

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-152

**КОТЕЛЬНАЯ**  
С 3 КОТЛАМИ КЕ — Ч — 14С  
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ  
ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом XI

*замечки  
903-1-152.86  
и.з. 87*

15582-12  
цЕНА - 1-86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-152

**КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КЕ-4-14С**

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ  
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

№№ Альбомов	НАИМЕНОВАНИЕ	Альбомов	№№ Альбомов	НАИМЕНОВАНИЕ	Альбомов
----------------	--------------	----------	----------------	--------------	----------

- АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**
- I/1 здание с панельными стенами.  
I/2 здание с кирпичными стенами.  
II конструкции, узлы и детали для вариантов здания с панельными и кирпичными стенами.  
III топливоподача  
IV чертежи арматурных и закладных изделий.
- ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- V компоновка оборудования котельной.  
VI общекотельные и соединительные трубопроводы водоподогревательная установка, установка горячего водоснабжения котлоагрегат (топливо-каменные угли)  
VII котлоагрегат (топливо-бурые угли)  
VIII водоподготовка
- ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- X котельная силовое электрооборудование и электроосвещение.  
XI топливоподача, силовое электрооборудование и электроосвещение.  
XII щиты станций управления. задание заводу изготовителю.  
XIII котельная. схемы управления электродвигателями
- АВТОМАТИЗАЦИЯ**
- XIV схемы функциональные и внешних проводов. планы расположения блоки местных приборов.  
XV общие виды щитов.  
XVI схемы электрические принципиальные

- САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- XVII отопление и вентиляция, водопровод и канализация механизация транспорта  
XVIII механизация топливоподачи и шлакозолоудаления конструкторские чертежи.  
XIX сочленение исполнительных механизмов  
XX газопроводы и воздухопроводы. металлоконструкции котлоагрегата
- ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ**
- XXI тепломеханическая, санитарно-техническая части, механизация транспорта топливоподачи и шлакозолоудаления  
XXII электротехническая часть  
XXIII автоматизация. спецификация на приборы изделия и материалы. опросные листы.  
XXIV экономика. технико-экономическая часть.
- СМЕТЫ**
- XXV сводка затрат и сметы на строительные работы (для здания с панельными стенами).  
XXVI сводка затрат и сметы на строительные работы (для здания с кирпичными стенами).  
XXVII сметы на тепломеханическую, электротехническую, санитарно-техническую части, автоматизацию и механизацию транспорта.

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР  
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ  
МИНТЯЖМАШ СССР

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-134 Ж16 ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=30м; Ду=1,0м. РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ВНИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 204-110 Альбомы I; VIII РЕЗЕРВУАР ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЕМКОСТЬЮ  
50м<sup>3</sup> РАСПРОСТРАНТЕЛЬ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТ.П.

**Альбом XI**

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ №143 от 16/8. 1978г.

главный инженер института  
главный инженер проекта

*Шиллер Ю.И.*  
*Раскин Е.Д.*

ШИЛЛЕР Ю.И.  
РАСКИН Е.Д.



Заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения под опасное для жизни напряжение, могущее возникнуть при неисправности изоляции в электрических сетях, все металлические части элек. оборудования, нормально не находящиеся под напряжением заземляются.

Внутри помещений топливобудачи прокладываются заземленный контур заземления, который через нулевую жилу питающего кабеля присоединяется к нулевой жиле распределительного шкафа (ЩЩР) котельной.

Контур выполняется полосовой сталью размером 40x4мм. Ответвления от контура заземления к корпусам электрооборудования и аппаратуры, подлежащей заземлению, выполняются ленточной сталью 25x4мм.

Здания дробильного устройства, приемного устройства, галерей конвейеров №1 и №2 согласно указанию по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений относятся к III категории.

Защита от прямых ударов молний этих зданий осуществляется путем наложения молниеприемной металлической сетки из полосовой стали 25x4мм на кровлю зданий под гидроизоляцию (см. строительную часть проекта). Эта сетка соединяется токоотводами с заземлителями защиты от прямых ударов молний. Каждый заземлитель должен иметь импульсное сопротивление не более 20 Ом.

Токопроводы прокладываются непосредственно по кровле и стенам зданий и защищаются водозащитной трубой от механических повреждений по высоте до 2м от поверхности земли.

Для защиты от электростатической индукции и для избежания накопления статического электричества все элементы технологического и вспомогательного оборудования (конвейеры, бункеры, трубы, водозаборы и т.д.) должны иметь надежное электрическое соединение между собой и надежно заземлены путем присоединения к контуру заземления.

Для safety установки в эксплуатацию полное сопротивление каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.

Слаботочные устройства.

Проектом предусматривается установка телефонного аппарата и электрососов в электроощитовом помещении дробильного устройства. Пожарные извещатели устанавливаются и вводятся в дробильное и надбункерное устройства. Перечисленные виды связи топливобудачи подключаются соответственно к общим слаботочным устройствам объекта.

Расчет электрических нагрузок

Наименование токоприемников	Количество		Установлен- ная мощ- ность кВт		Коррек- цион- ный		Потребле- мая мощность	
	шт	кВт	шт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
Конвейер №1	1	1	4	4	0,75	0,75	3	3,1
Конвейер №2	1	1	10	10	0,75	0,85	7,5	3,8
Дробилка	1	1	13	13	0,7	0,8	9,1	6,8
Питатель качающийся	1	1	2,8	2,8	1	0,8	2,8	2,2
Плужковый сбросыватель	5	2	2,1	0,84	0,2	0,63	0,42	0,5
Выпрямительное устройство ВУМС-4	1	1	4,4	4,4	1	0,92	4,7	1,85
Вентиляторы, вытяжные	2	2	8	8	0,72	0,85	8	4,9
Приточный вентилятор	1	1	0,6	0,6	0,72	0,76	0,4	0,34
Насос перекачки шламовых вод	1	1	1,1	1,1	1	0,87	1,1	0,63
Электровесы	1	1	0,05	0,05	0,7	0,8	0,04	0,03
Сигнализатор уробна	1	1	0,015	0,015	0,7	0,8	0,01	0,007
Противопожарный вентиль	1	1	0,02	0,02	Кратковременная работа в расчет не принимается			
Итого по силовому электрооборудованию	17	14	46,08	45,24	0,8	0,83	36,8	24,2
Электросвечение			1	1	1	1	1	-
Всего	17	14	47,08	46,34	0,81	0,84	37,9	24,2

Общая часть.

В настоящий альбом входит силовое электрооборудование, электроосвещение и слаботочные устройства топливобудачи.

Чертежи электроснабжения силового электрооборудования котельной помещены в альбоме I.

В альбоме XII включены чертежи задания заводу-изготовителю на щиты станций управления котельной и топливобудачи.

Заказные спецификации на электрооборудование и материалы топливобудачи помещены в альбоме XIII.

Помещения топливобудачи отнесены к пожароопасным класса П-Д по Правилам устройства электроустановок.

Силовое электрооборудование.

Распределение электроэнергии между токоприемниками топливобудачи предусмотрено на напряжение 380 В от щита станций управления ЦСУТ1.

Щит ЦСУТ1 питается от распределительного шкафа ЩЩР. Щит станций управления комплектуется из блоков серии БУ.

Управление топливобудачей производится со щита ЦСУТ2, установленного в дробильном отделении на отм. 0,000.

На щите ЦСУТ1 предусмотрен резервный автомат 4Я, к которому подключаются люкоподъемники при варианте подачи топлива железнодорожным путем.

Электроосвещение.

Помещения топливобудачи освещаются лампами накаливания. Величины освещенности приняты в соответствии с СНиП II-А-71.

Напряжение на лампах принято 220В. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение для продолжения работ. Для производства ремонтных работ предусматриваются переносные аккумуляторные фонари типа СЭГ-14.

Питание щитка рабочего освещения предусмотре-  
но отдельным фидером от ЩЩР котельной.

Питание аварийного освещения осуществляется от ЦСУТ1, установленного в дробильном устройстве. Рабочее и аварийное освещение надбункерного устройства предусмотрено от щитов, установленных в котельной.

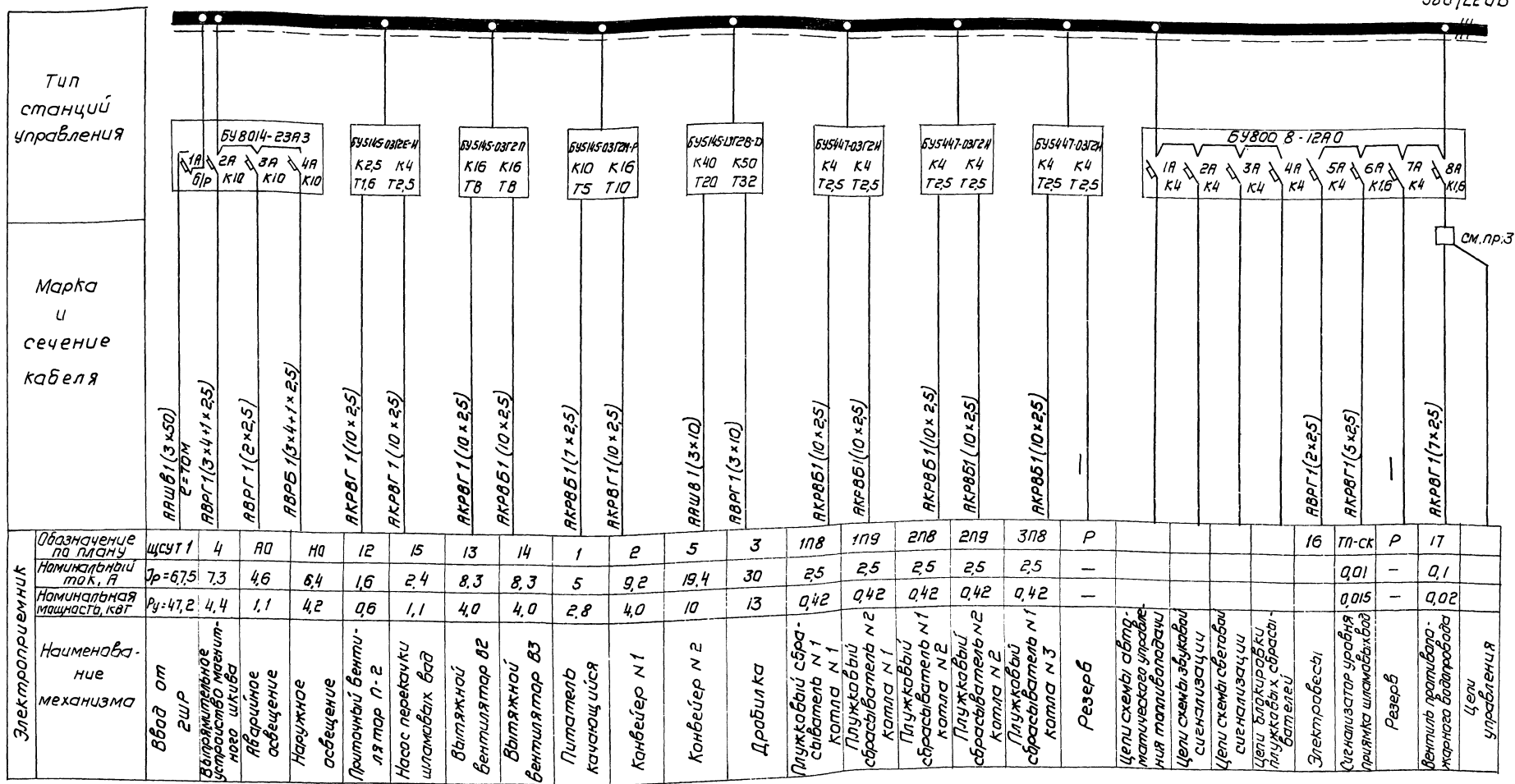
Альбом XII  
Топливой проект 903-1-152

Составлено: Щиты, лампы, Подл и вето

ТП 903-1-152 32

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КБ-4-14С. Топливо-каменные и бурные угли.
					Топливобудача.
					Посчительная записка.
Мех. отд.	Горбачев	Л.К.			лит. лист
Ин. спец.	Александр	С.			Р 2
Рук. гр.	Малик	В.И.			
Ст. инж.	Лерохов	В.И.			САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано  
Типовой проект 903-1-152 Альбом XI

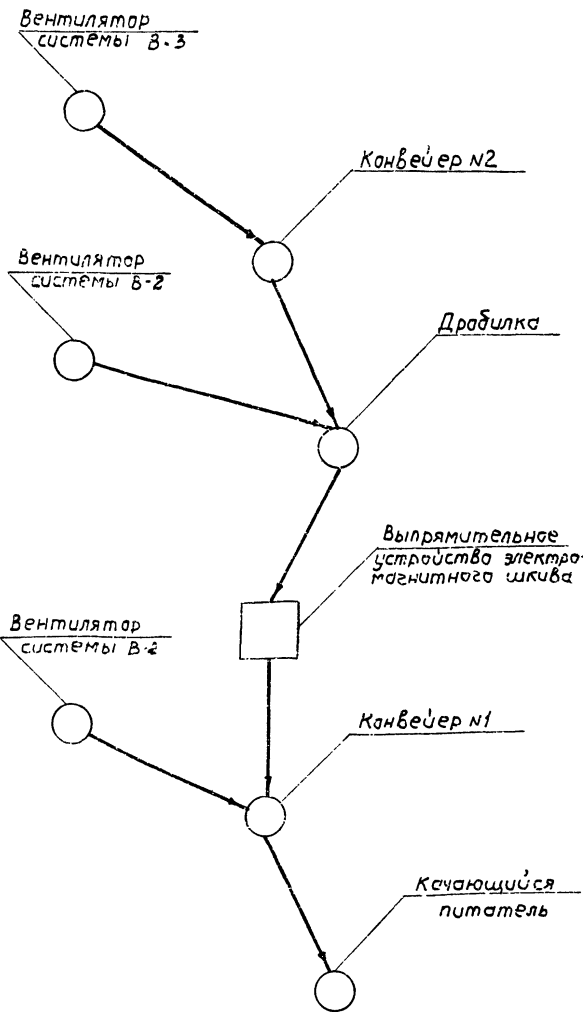


Электроприемник	Обозначение по плану	Наименование та.к. Я	Номинальная мощность, кВт	Наименование механизма
	ЩСУТ 1	Щр-6,75	Р <sub>н</sub> =47,2	Ввод от ЩР
	4	7,3	4,4	Вспомогательное устройство магнитного штифта
	А0	4,6	1,1	Аварийное освещение
	Н0	6,4	4,2	Наружное освещение
	12	1,6	0,6	Противный вентилятор П-2
	15	2,4	1,1	Насос перекачки шламовых вод
	13	8,3	4,0	Вытяжной вентилятор В2
	14	8,3	4,0	Вытяжной вентилятор В3
	1	5	2,8	Питатель качающийся
	2	9,2	4,0	Конвейер N1
	5	19,4	10	Конвейер N2
	3	30	13	Дробилка
	108	2,5	0,42	Плужковый сбросыватель N1 котла N1
	109	2,5	0,42	Плужковый сбросыватель N2 котла N1
	208	2,5	0,42	Плужковый сбросыватель N1 котла N2
	209	2,5	0,42	Плужковый сбросыватель N2 котла N2
	308	2,5	0,42	Плужковый сбросыватель N1 котла N3
	Р	-	-	Резерв
				Цели схемы обогр. матичского управления топливоборачи
				Цели схемы збукавои сигнализации
				Цели схемы световой сигнализации
				Цели будкпробки плужковых сбросывателей
	16	0,015	0,015	Электровесели
	П-ск	-	-	Сенкпавастар управления приймака шламобойкой
	Р	-	-	Резерв
	17	0,1	0,02	Вентилю противоуго-жорного будкпробачи
				Цели управления

1. Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления.
2. Длины кабелей силовой распределительной сети указаны на схемах подключения.
3. Магнитный пускатель установлен на щите ЩСУТ 1.

ТН 903-1-152 32			
Исполн	Надк.ум	Подп.	Дата
Кателючая сЗКатламу КЕ-4-14 с. Топливо-каменные и бурые углы.			Лит
Топливоподача			Лист
Щит станций управ-ления щитом 1			Листов
Нач. отд.	Ин. об.ум	Ин. об.ум	Р
Ин. об.ум	Ин. об.ум	Ин. об.ум	3
Ин. об.ум	Ин. об.ум	Ин. об.ум	
САНТЕХПРОЕКТ			

Подача топлива со склада  
в бункеры над котлами



Подача топлива производится со склада в бункеры над котлами. Блокировка механизмов топливоподачи предусматривает автоматический пуск механизмов в направлении обратном технологическому потоку; останов первого по технологическому потоку механизма, а затем автоматический останов с выдержкой времени остальных механизмов.

Перед пуском топливоподачи включается предупредительная сигнализация по тракту топливоподачи и лишь через 20 сек. включаются механизмы топливоподачи.

Вентиляторы вытяжных систем должны включаться дистанционно со щита ЩУТ2 за 3 мин до начала работы технологического оборудования и выключаться через 3 мин после окончания работы топливоподачи. При аварийном отключении вентиляторов вытяжных систем механизмы топливоподачи автоматически отключаются.

Аварийное отключение механизмов топливоподачи производится автоматически при отключении любого из электродвигателей технологического потока, а также через 5 мин после аварийного заполнения бункера, в который падается топливо.

При заполнении бункера вначале подается звуковой сигнал, а затем, если не прекратится подача топлива в заполненный бункер, через 5 мин. отключается вся топливоподача. Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на щит ЩУТ2.

Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации.

Плужковые сбрасыватели и механизмы приточных вентиляционных систем не включены в схему блокировки, проектом предусматривается дистанционное управление ими со щита ЩУТ2.

Кроме автоматического и дистанционного управления предусмотрено местное опробование, причем, при местном опробовании конвейеров N1 и N2 необходимо перед их включением местными кнопками КЗВН1 или КЗВН2 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

Выключатель сигнализации ВС1

Номер секции	УП5315-С457		Положение рукоятки					
	Номер контакта	Включе-но	0°		+45°		Включе-но	
			л	п	л	п		
I	1	2	л	п	л	п	л	п
II	3	4	л	п	л	п	л	п
III	5	6	л	п	л	п	л	п
IV	7	8	л	п	л	п	л	п
V	9	10	л	п	л	п	л	п
VI	11	12	л	п	л	п	л	п
VII	13	14	л	п	л	п	л	п
VIII	15	16	л	п	л	п	л	п
IX	17	18	л	п	л	п	л	п
X	19	20	л	п	л	п	л	п

Ключ управления КУ

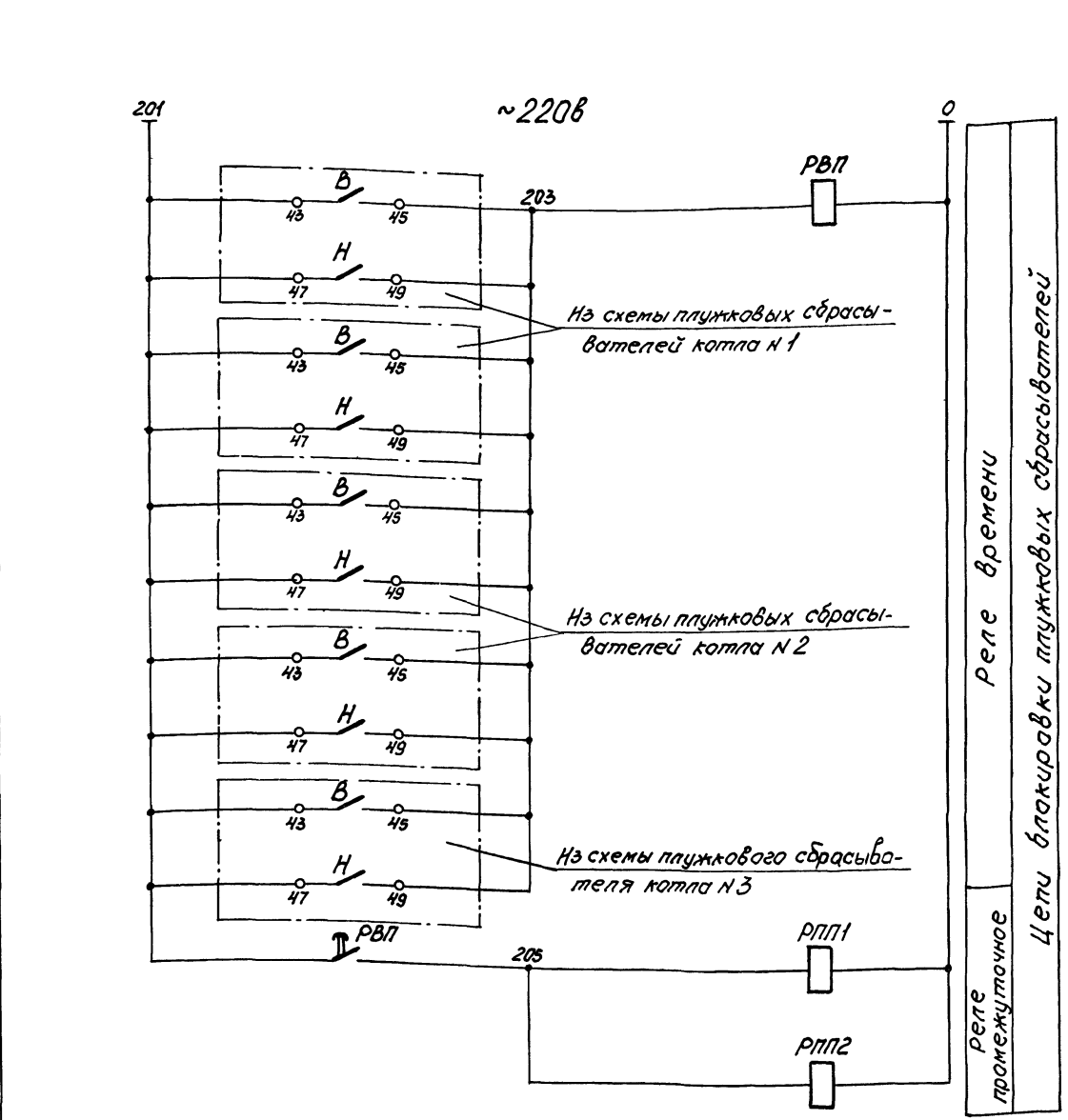
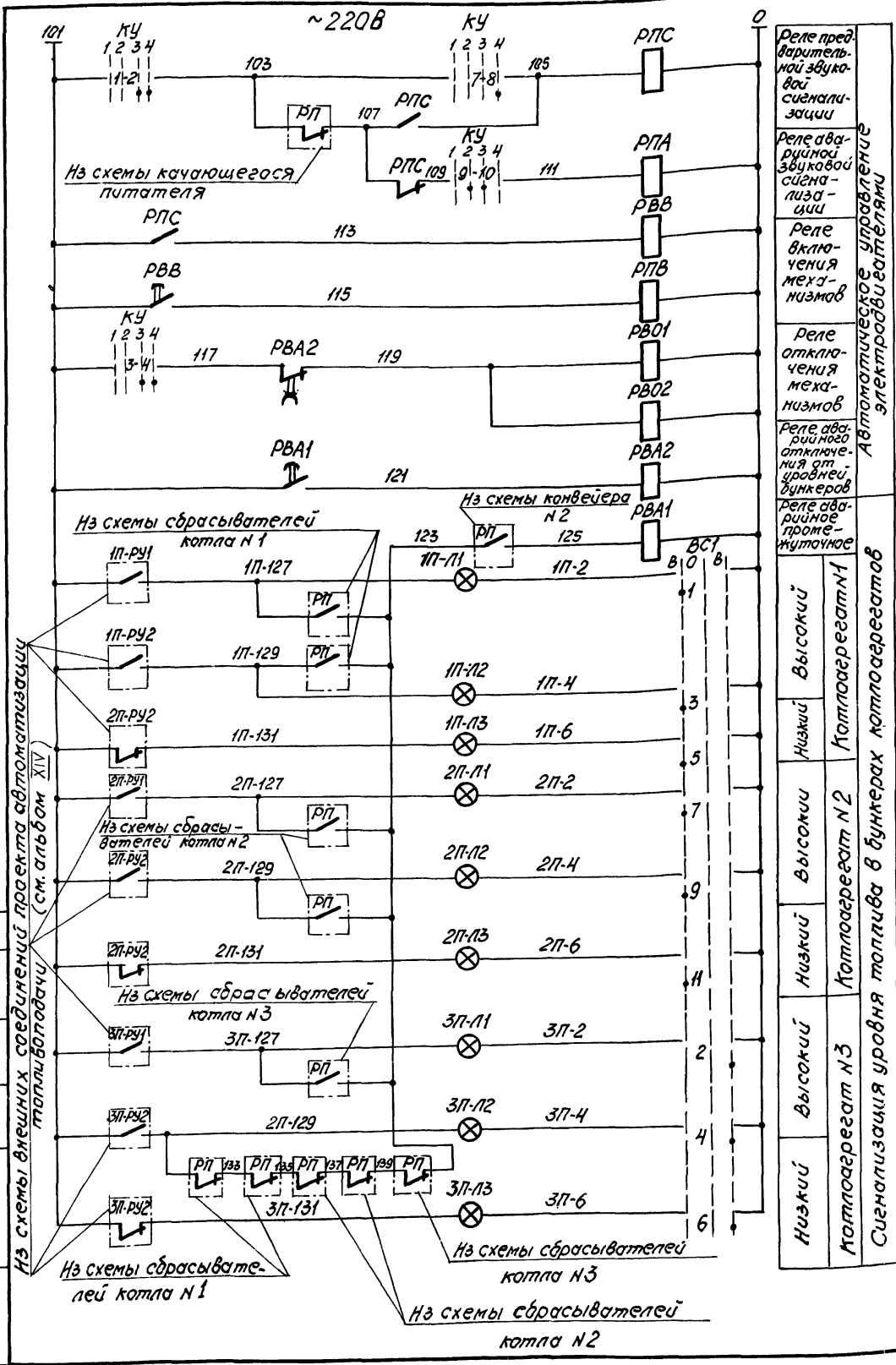
Номер секции	УП5313-А541		Положение рукоятки			
	Номер контакта	Включе-но	0°		+45°	
			1	2	3	4
I	1	2	л	п	л	п
II	3	4	л	п	л	п
III	5	6	л	п	л	п
IV	7	8	л	п	л	п
V	9	10	л	п	л	п
VI	11	12	л	п	л	п

Избиратель управления

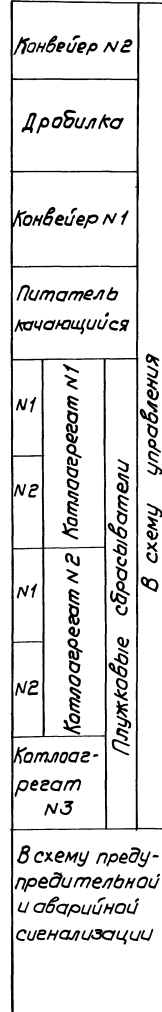
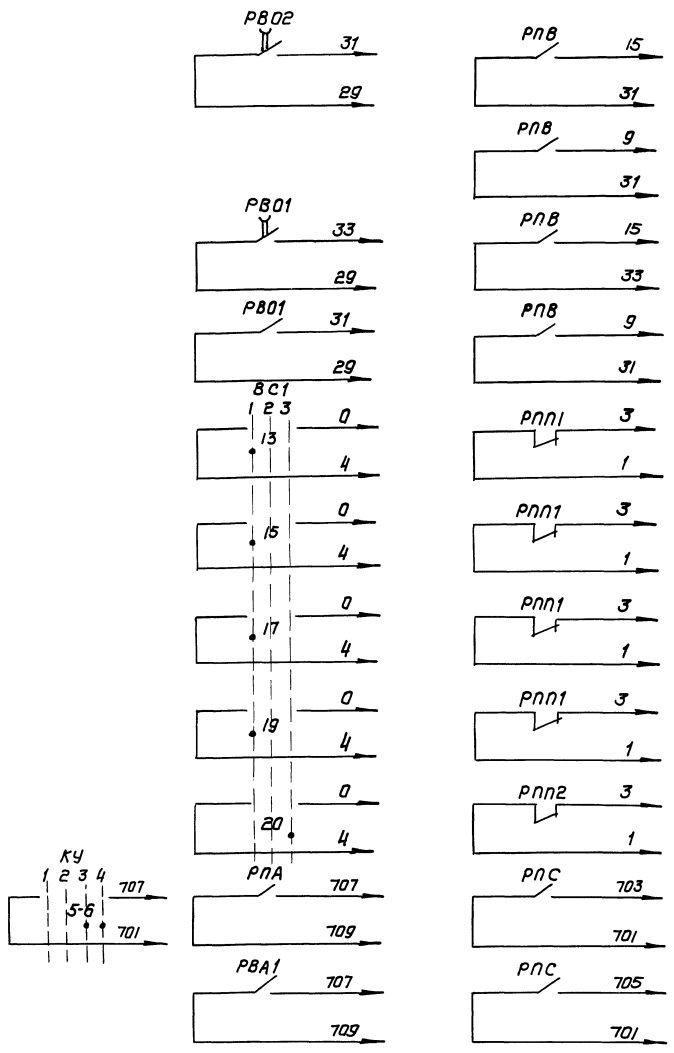
Номер секции	УП5313-С553		Положение рукоятки					
	Номер контакта	Включе-но	0°		+45°		Включе-но	
			л	п	л	п		
I	1	2	л	п	л	п	л	п
II	3	4	л	п	л	п	л	п
III	5	6	л	п	л	п	л	п
IV	7	8	л	п	л	п	л	п
V	9	10	л	п	л	п	л	п
VI	11	12	л	п	л	п	л	п

ТН 9034-152		-32	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с			
Топливо-каменные и бурый уголь			
Топливоподача		Лит.	Лист
		Р	4
Схема функциональ-ная		КАНТ ЭКСПРОЕКТ	

Альбом XI  
 проект 903-1-152  
 Туполов  
 согласовано  
 дата



				<b>ТП 903-1-152-32</b>		
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и бурые угли.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Мач. отд.	Гоним				р	5
Гл. спец.	Немец					
Рук. эк.	Малик					
Ст. инж.	Перова					
Ст. техн.	Ерина					
				Топливоподача.		
				Схема принципиальная автоматического управления.		
				<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>		



В схему предупредительной и аварийной сигнализации

Позиционная обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит управления ЩУТ2</b>			
РВВ	Реле времени РВП-72-3221-00У4	1	~220В, 8В 20с.
РВА1 РВА2	Реле времени РВП-72-3221-00У4	2	~220В, 8В 150с
РВ01 РВ02	Реле времени РВП-72-3222-00У4	2	~220В, 8В 150с.
РПС, РПА РПВ	Пускатель магнитный ПМЕ-111	3	~220В
КУ	Переключатель универсальный УПС313-А541	1	С ребальной
ВС1	Переключатель универсальный УПС315-С157	1	рукояткой
ТН-ЛП-72 ЛП-ЛП-72 ЛП-ЛП-72	Табла световое на одну лампу ТММ ~220В с лампой РНЦ-220-10	9	
<b>Щит станций управления ЩСУТ1</b>			
РВП	Реле времени РВП-72-3221-00У4	1	~220В 8В 20с
РПП1 РПП2	Реле промежуточное РПУ-1	2	~220В 4э-4р

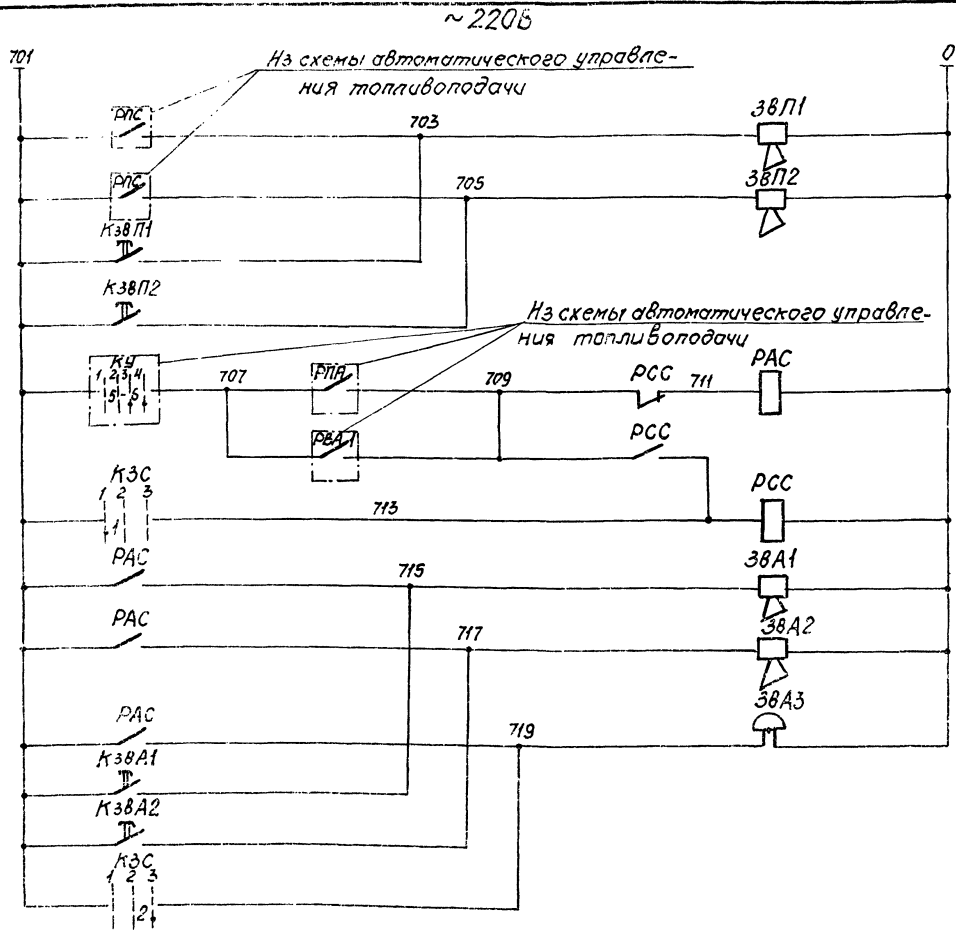
Выдержка времени реле РВВ, РВА1, РВА2, РВ01, РВ02, РВП уточняется при наладке.

ТН 903-1-152 32			
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и буровые угли.			
Изм. лист	N докум.	Подп. дата	
Нач. отд.	Голубович	Лит	Лист
Лт. спец.	Немец	Р	6
Рук. гр.	Малик	Лист	Лист
Инж.	Бережнев	Лит	Лист
Топливоподача			
Схема принципиальная автоматического управления.			САНТЕХПРОЕКТ



Альбом XI

Типовой проект 903-1-152



Автоматическое управление звуковыми сигналами	Цели предупредительной звуковой сигнализации
Местное опробование звуковых сигналов	
Реле аварийной сигнализации	Цели аварийной звуковой сигнализации
Съём звукового сигнала	
Автоматическое управление звуковым сигналом	
Местное опробование звуковым сигналом	

Ключ звуковой сигнализации КЗС

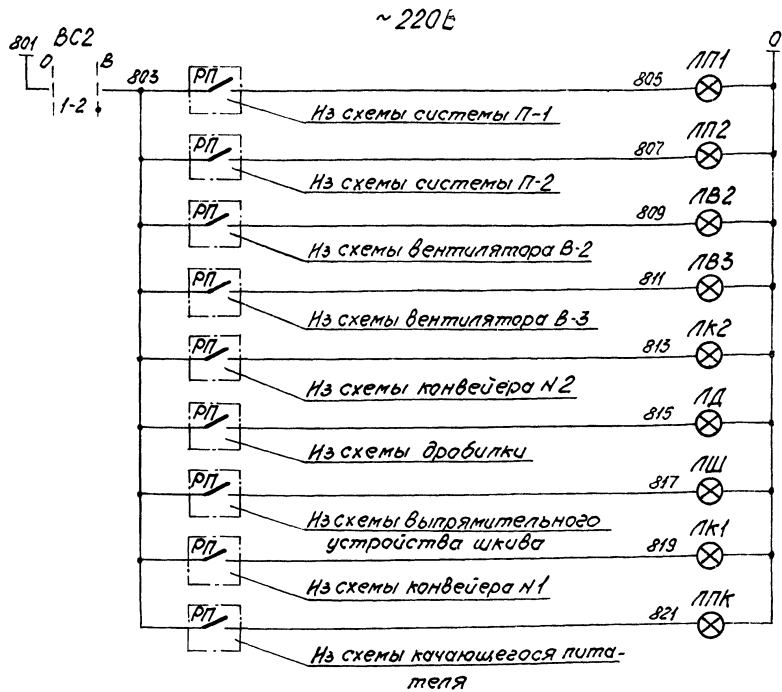
УП53Н-А225		положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
Номер секций	Номер контактов	Съём звука		
		1	2	3
I	1	л	л	л
	2	л	л	л
II	3	л	л	л
	4	л	л	л

Сирены предупредительной и аварийной звуковой сигнализации должны быть настроены на разную тональность.

Позиционное обозначение	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
КЗС П1; КЗС П2;	Пост управления кнопочный		
КЗС А1; КЗС А2;	КУ 91-ВЗТЗ	4	
ЗВ П1; ЗВ П2;	Сирена сигнальная ВСС-3		
ЗВ А1; ЗВ А2;	~ 220В	4	
ЗВ А3	Звонок громкого боя		
	МЗ-1 ~ 220В	1	
Щит управления ЩУТ2			
РАС; РСС	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-111 ~ 220В	2	
КЗС	Переключатель универсальный УП53Н-А225	1	с револьверной рукояткой

ТП 903-1-152 32		Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и дурные зели.	
Изм.	Лист	корр.	Дата
Исполн.	Гохбойм	Провер.	Немец
Нач. отд.	Малик	Инж.	Перова
Рук. гр.	Перова	Инж.	Ерина
Ст. техн.	Ерина	Инж.	Б.С.
Топливоподача.		р	7
Схема принципиальная предупредительной и аварийной звуковой сигнализации.		САНТЕХПРОЕКТ	

Тиловай проект 903-1-152 Альбом XI



ЛП1	Вентилятор приточной системы П-1
ЛП2	Вентилятор приточной системы П-2
ЛВ2	Вентилятор вытяжной системы В2
ЛВ3	Вентилятор вытяжной системы В3
ЛК2	Конвейер N2
ЛД	Дробилка
ЛШ	Электромагнитный шкив
ЛК1	Конвейер N1
ЛПК	Питатель качающийся

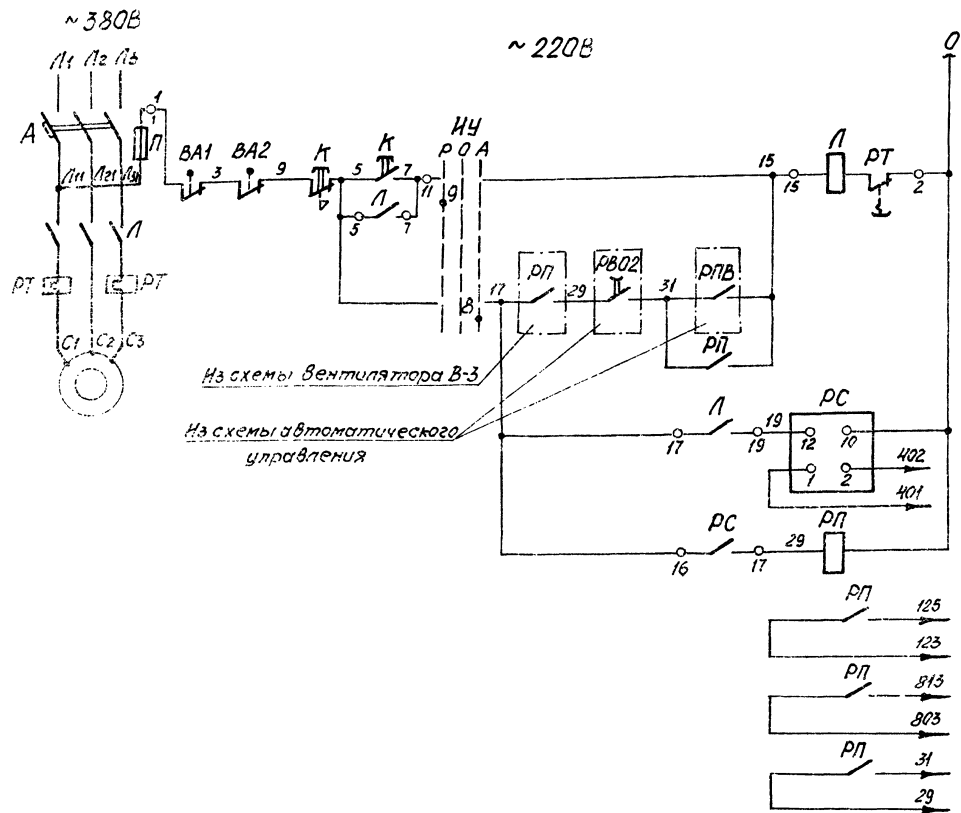
Позиция, обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щит управления</b>			
BC2	Переключатель универсальный УП 5311-Н25	1	С овальными рукояткой
ЛП1, ЛП2, ЛВ2, ЛВ3, ЛК2, ЛД, ЛШ, ЛК1, ЛПК	Табло световое на одну лампу ТСМ	9	~220В, с лам. пай РНЦ 220-10

Выключатель световой сигнализации BC2

УП5311-Н25			
Номер секции	Номер контактной группы	Положение рукоятки	
		отключено	включено
I	1 2	✓	✓
II	3 4	✓	✓

Световая сигнализация пультжовых сбрасывателей дана на схеме управления пультжовых сбрасывателей.

ТП 903-1-152 32			
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо - каменные и дровяные угли.			
Изм. лист	Корректир.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Горбунов	1-8	
Ин. спец.	Немец		
Рук. гр.	Малик		
Инж.	Береглицев		
Топливоподача.			Лит. Лист Листов
			Р 8
Схема принципиальная световой сигнализации.			САНТЕХПРОЕКТ



Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов ИУ см. функциональную схему топливозадачи.

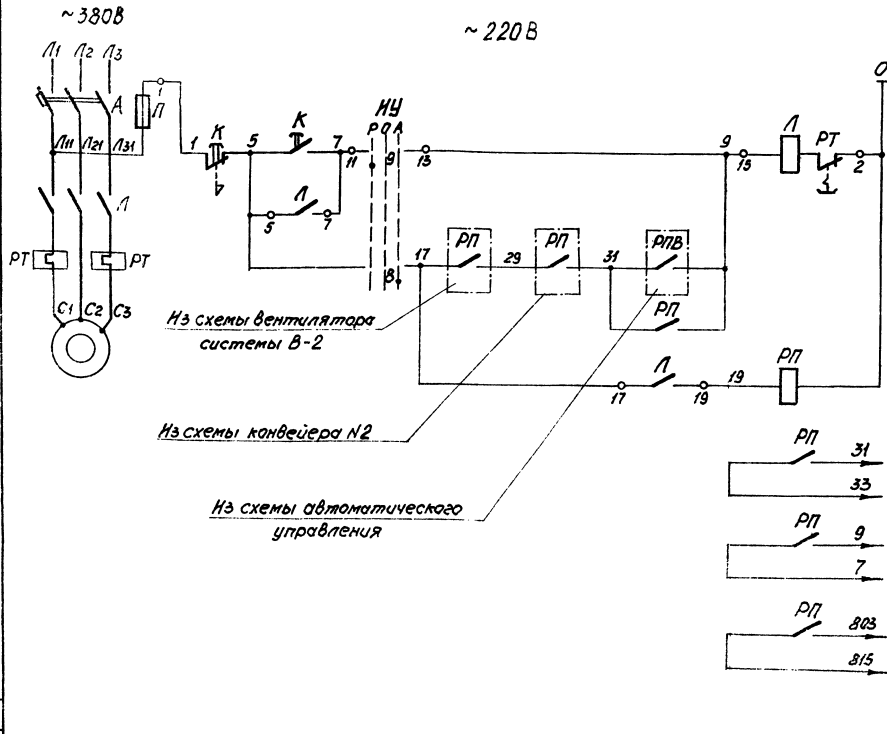
Местное управление	
Автоматическое управление	
Питание	Реле скорости
Датчик	
Реле промежуточное	
В схему автоматического управления	
В схему световой сигнализации	
В схему управления дробилки	

Позиция и номер обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления кнопочный		
	КУ-92-В3Т3	1	
ВА1 ВА2	Выключатель путевой		По проекту „Сокс“
	ВПК-3115	2	упр.механизма.
<b>Щит станции управления</b>			
—	Станция управления	1	
РС	реле скорости РС-67	1	Датчик УПДС
<b>Станция управления</b>			
П, РТ	Пускатель магнитный		
	Автоматический выключатель	1	
ИУ	Переключатель универсальный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления ЩУТ2</b>			
РП	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-111	1	~ 220В

<b>ТП 903-1-152 32</b>			
Котельная с 3 котлами КЕ-4, ТЭС, Топливо-каменные и бурые угли.			
Изм. и введ.	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. и введ.	Горбова		
Тех. спец.	Немец		
Рук. гр.	Малик		
Ст. техн.	Перова		
Ст. техн.	Жикова		
Топливозадача.		Лист	Листов
		Р	9
конвертер №2 Схема принципиальная управления			<b>САНТЕХПРОЕКТ</b>



Титовой проект 903-1-152 Альбом XI

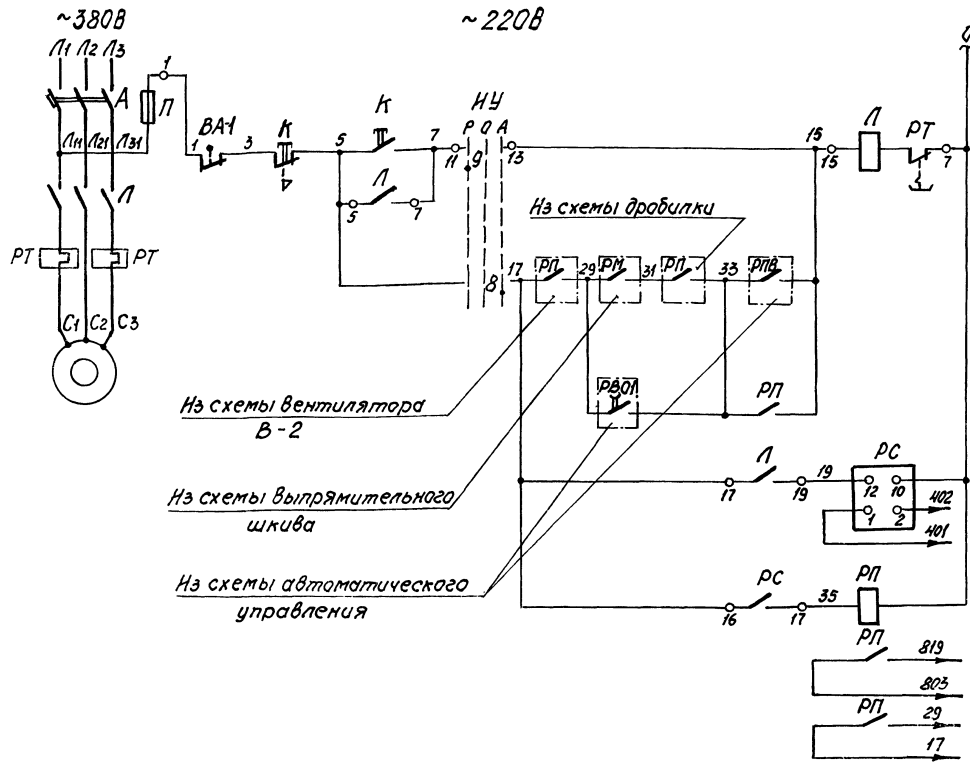


- Местное управление
- Автоматическое управление
- В схему конвейера N1
- В схему выпрямительного устройства электромагнитного шкива
- В схему световой сигнализации топливоподачи

Позиционное обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления кнопочный КУ-92-8373	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
Л, РТ	Пускатель магнитный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
ИУ	Переключатель универсальный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-III	1	~ 220В

Условия блокировки и диаграмму замыкания ИУ см. функциональную схему топливоподачи.

<b>ТП-903-1-152 32</b>			
котельная с 3 котлами КЕ-4-ИС, топливо-каменные и бурные угли.			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. отд.	Год выдан	И.И.И.	1982
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Руч. гр.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Ст. инж.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Ст. техн.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Топливоподача.			Лит. Лист 1/1
Драбилка			Лит. Лист 1/1
Схема промывочная управления.			Лит. Лист 1/1



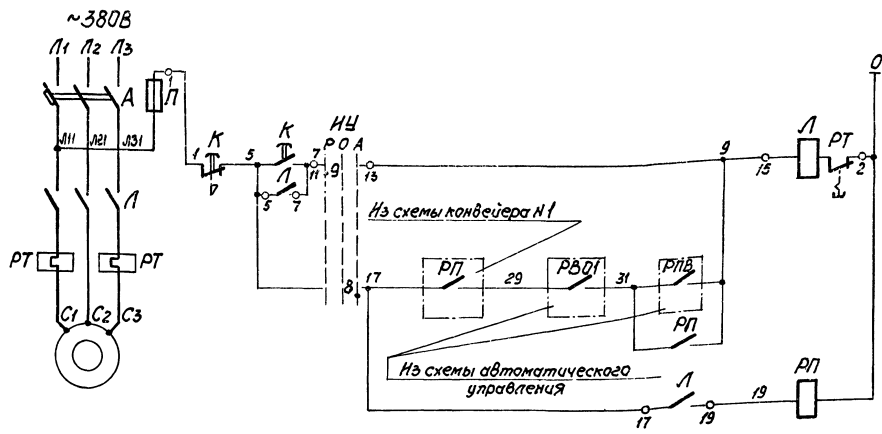
Местное управление	
Автоматическое управление	
Питание	
Датчик	
Реле промежуточное	
В схему световой сигнализации	
В схему управления качающегося питателя	

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления кнопочный		
	КУ-92-В3Т3	1	
ВА1	Выключатель пусковой		По проекту, Союз-Проммеханизации
	ВПК-3115	1	
<b>Щит станций управления</b>			
—	Станция управления	1	
РС	Реле скорости РС-67	1	Датчик УПДС
<b>Станция управления</b>			
Л, РТ	Пускатель		
	магнитный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
ИУ	Переключатель универсальный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления</b>			
РП	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-111	1	~220В

Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов ИУ сматри функциональную схему топливоподачи.

Создано: \_\_\_\_\_  
Проверено: \_\_\_\_\_  
Инж. И.И.И. / Влад. и дата: \_\_\_\_\_

				<b>ТП 903-1-152 32</b>		
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-ТЭС, топлива-каменные и бурые угли.		
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Топливоподача.		Лист 12
Исполн.	Горбунов	И.И.	1980			
Пр. спец.	Кемел	И.И.				
Рук. гр.	Малик	И.И.				
Ст. инж.	Перова	И.И.				
Ст. техн.	Итуква	И.И.				
				Конвейер №1, Схема принципиальная управления.		САНТЕХПРОЕКТ

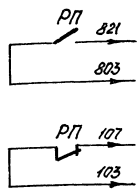


Местное управление

Автоматическое управление

В схему световой сигнализации топливо-поддачи

В схему автоматического управления топливоподдачи



Условия блокировки и диаграмму замыкания контактов избирателя управления НУ смотри функциональную схему топливоподдачи.

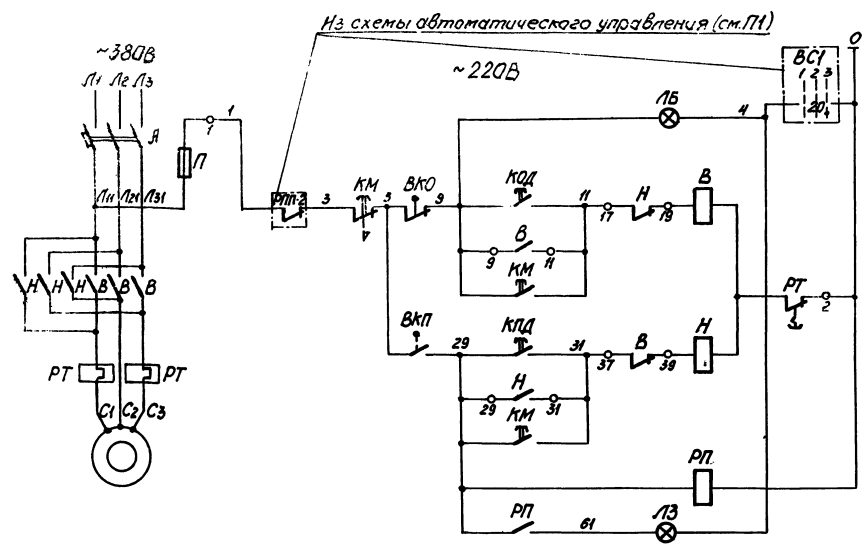
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
К	Пост управления ключный		
	КУ-92-ВЗТЗ	1	
<b>Щит станций управления ЩСУТ1</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
Л; РТ	Магнитный пускатель	1	
А	Автоматический выключатель	1	
НУ	Переключатель универсальный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления ЩУТ2</b>			
РП	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-111 ~220В	1	

Изм.		Лист		ТП 903-1-152 32	
Исполн.	Моловцов	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.	
Нач. отд.	Горбачев			Топливо-каменные и бурные узлы.	
Н.п. спец.	Немец			Топливоподдача.	
Рук. гр.	Малик				
Ст. техн.	Перова			Лит. Лист	
Ст. техн.	Захарова			Р	13
				САНТЕХПРОЕКТ	

Альбсч

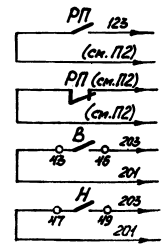
Типовой проект 903-1-152

Соб. проект. Черт. и штамп  
Изд. чертеж. Листы и детали



Из схемы автоматического управления (см. П1)

1. Схема выполнена для плужкового сбрасывателя котлоагрегата N3 и действительна для плужковых сбрасывателей котлоагрегатов N1; 2 за исключением номера контакта выключателя ВС1 и контакта реле с маркировкой электрической цепи 1-3. Номера контактов выключателя ВС1 и маркировка реле из схемы автоматического управления для плужковых сбрасывателей котлоагрегатов N1; 2, приведены на листе схемы автоматического управления топливоподачи.
2. Маркировка электрической цепи контактов реле РП плужковых сбрасывателей см. схему автоматического управления топливоподачи.
3. Управление плужковым сбрасывателем:
  - а) местное - кнопкой КМ;
  - б) дистанционное - кнопками КПД и КВД.



Выключатели конечные ВКО, ВКП

Наименование выключателя	Положение плужка		
	Поднят	Промежуточное положение	Опущен
ВКО	■	■	■
ВКП	■	■	■

Сигнализация положения поднятия

Дистанционное управление

Местное управление

Дистанционное управление

Местное управление

Промежуточное реле опускания

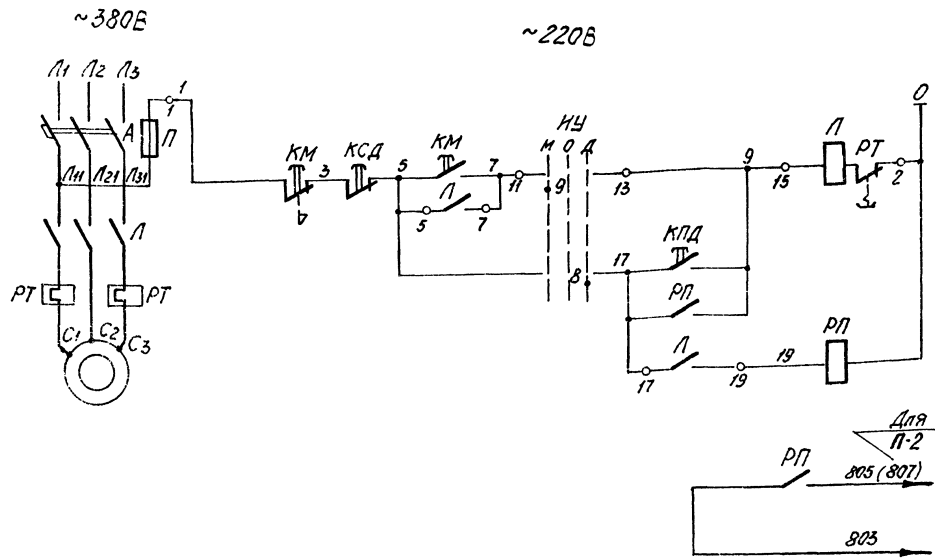
Сигнализация положения опускания

В схему автоматического управления топливоподачи

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
ВКО, ВКП	Выключатель конечный	2	Комплектом с прибором
КМ	Пост управления кнопочный КУ-93-ВЗТЗ	1	
<b>Щит станций управления ЩСУТ1</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
В, Н, РТ	Пускатель магнитный реверсивный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления ЩУТ2</b>			
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-11 ~ 220В	1	
КПД	Кнопка управления КЕОНУЗ исполнение 17	1	
КВД	Кнопка управления КЕОНУЗ исполнение 19	1	
ЛЗ	Арматура сигнальная ЛС-33 ~ 220В Зеленая линза	1	
ЛБ	Арматура сигнальная ЛС-33 ~ 220В Белая линза	1	

<b>ТП 903-1-152 32</b>			
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и бурые цели.			
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Топливоподача.			Лит. Листы
Плужковый сбрасыватель. Схема принципиальная управления.			Р 14
САНТЕХПРОЕКТ			





Местное управление

Дистанционное управление

В схему световой сигнализации топливоподачи

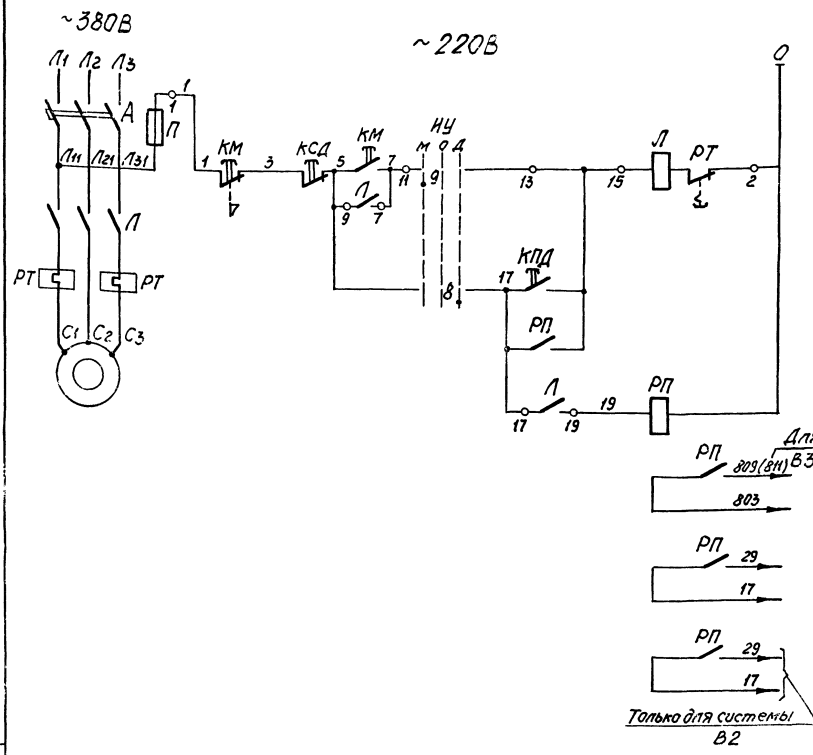
Управление электродвигателем приточного вентилятора

Позиционная таблица	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
КМ	Пост управления кнопочный		
	КУ-92-ВЗТЗ	1	
Щит станций управления			
—	Станция управления		
Станция управления			
Л, РТ	Пускатель магнитный	1	
А	Автоматический выключатель	1	
ИУ	Универсальный переключатель	1	
П	Предохранитель	1	
Щит управления ЩУТ2			
КСД	Кнопка управления КЕОНУЗ	1	Исполнение 23
КПД	Кнопка управления КЕОНУЗ	1	Исполнение 24
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-ИИ	1	~ 220В

- Управление вентилятарам
  - местное - кнопкой КМ
  - дистанционное - кнопками КСД и КПД
- По этой схеме управляются механизмы приточных систем П-1 и П-2.
- Аппаратура управления для приточной системы П-1 установлена на 4ЩСУ для системы П-2 на ЩСУТ1.
- Диаграмму ИУ см. функциональную схему топливоподачи.

ТП 903-1-152 32		Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С, топливо - каменные и бурье угли.	
Изм. лист № док.им.	Подп. Дата	Топливоподача.	Лит. Лист Исполн.
Нав. отд. Голубов		Р	15
Пр. спец. Немец		Приточная вентиляционная система П-1 (П-2). Схема приточной системы управления.	
Рук. гр. Малик		САНТЕХПРОЕКТ	
Ст. инж. Герасва			
Ст. техн. Ицкава			

Типовой проект 903-1-152 Альбом XI



Местное управление

Дистанционное управление

В схему световой сигнализации

В схему управления электродвигателем (см. П2)

Для 803 (ВН) В3

803

29

17

РП

29

17

Только для системы В2

- По этой схеме управляются вентиляторы вытяжных систем В2, В3.
- Контакты реле РП вентилятора системы В2 включены в схемы конвейера №1, дробилки, контакт вентилятора системы В3 включен в схему конвейера №2.
- Условия блокировки и диаграмму НУ см. функциональную схему топливоподачи.

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>У электродвигателя</b>			
КМ	Пост управления кнопочный КУ-92-В3ТЗ	1	
<b>Щит станций управления ЩСУТ1</b>			
—	Станция управления	1	
<b>Станция управления</b>			
Л; РТ	Пускатель магнитный	1	
А	Выключатель автоматический	1	
НУ	Переключатель универсальный	1	
П	Предохранитель	1	
<b>Щит управления ЩУТ2</b>			
КСД	Кнопка управления КЕОНУЗ исполнение 23	1	
КПД	Кнопка управления КЕОНУЗ исполнение 24	1	
РП	Пускатель магнитный ПМЕ-Н1 ~220В	1	

		<b>ТП 903-1-152 32</b>			
		Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и дурые угли.			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Наконт.	Гохвайт	Л/с	1/83	Р	16
Пислец.	Немец	Л/с	1/83		
Рук.вр.	Малик	Л/с	1/83		
Ст. инж.	Перова	Л/с	1/83		
Инж.	Березин	Л/с	1/83		
Топливоподача.					
Вентилятор вытяжной системы В-2 (В-3).					
Схема принципиальная управления.					



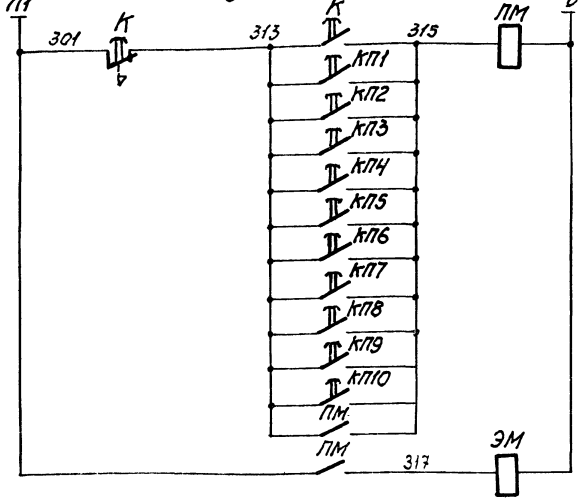
Альбом №1

Типовой проект 903-1-152

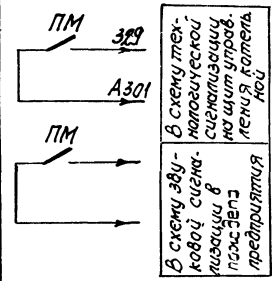
Согласовано

Лист № 1 из 1 листа. Проект и детали

Схема управления

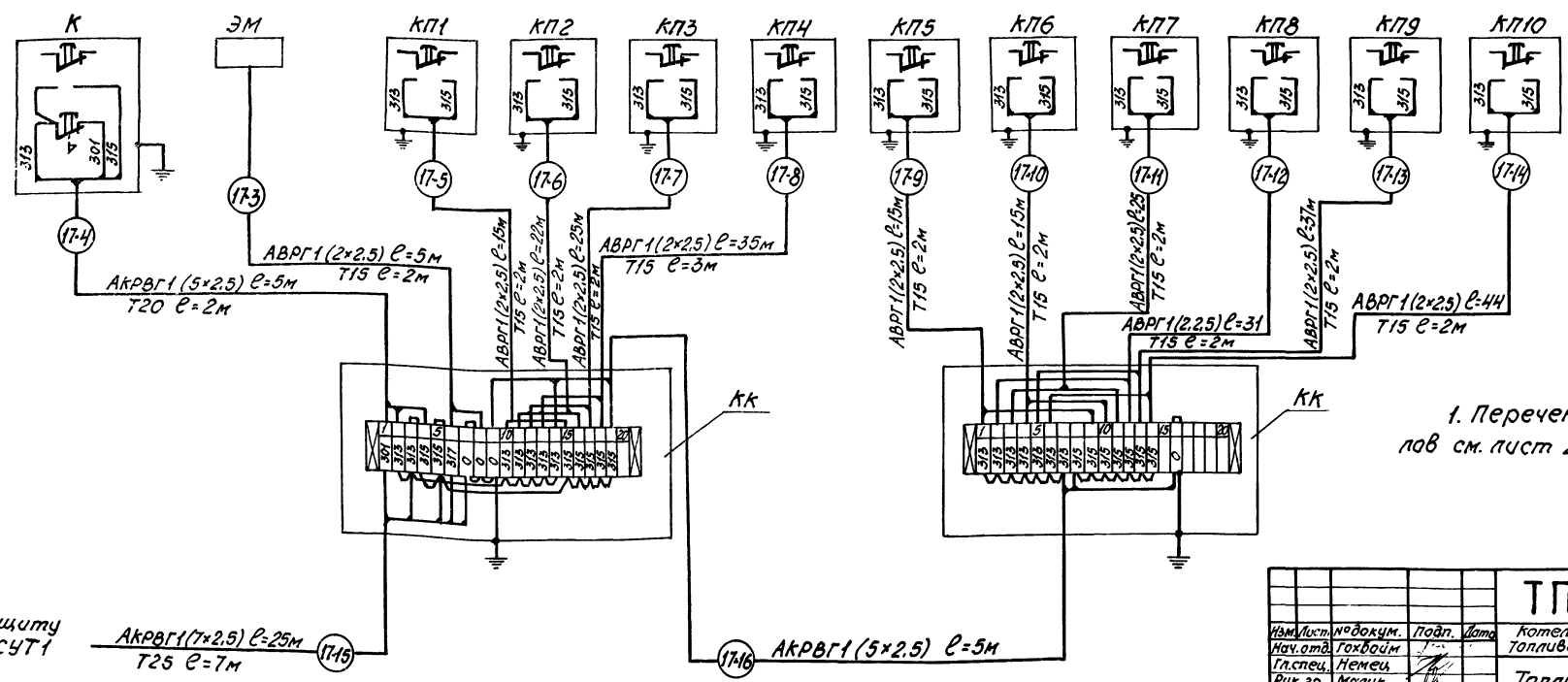


Местное управление  
Дистанционное управление  
Электромагнит вентилля



Позиционное обозначение	Наименование	кол	Примечание
По месту			
ЭМ	Электромагнит	1	
К	Пост управления кнопочный КУ-92-В3ТЗ	1	
КП1 - КП10	Пост управления кнопочный КУ-91-В3ТЗ	10	
КК	Коробка клеммная Ч615	2	
Щит станции управления			
ПМ	Пускатель магнитный ПМЕ-011	1	Катушка ~220В

Схема подключения



1. Перечень изделий и материалов см. лист 20.

К щиту ЩСУТ1

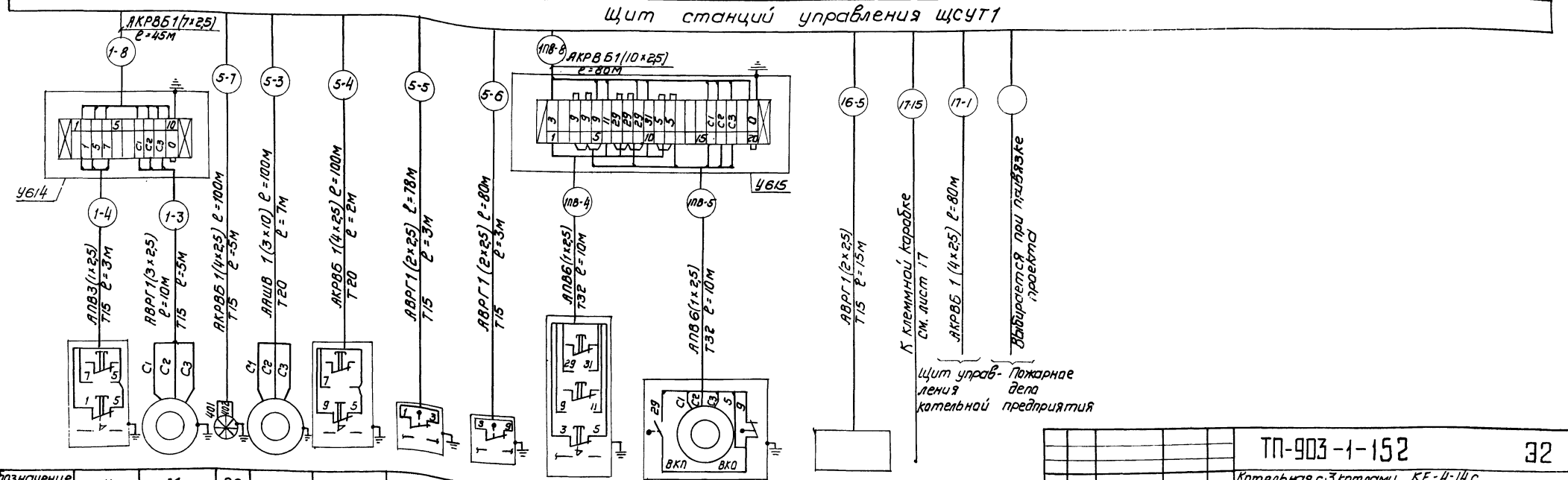
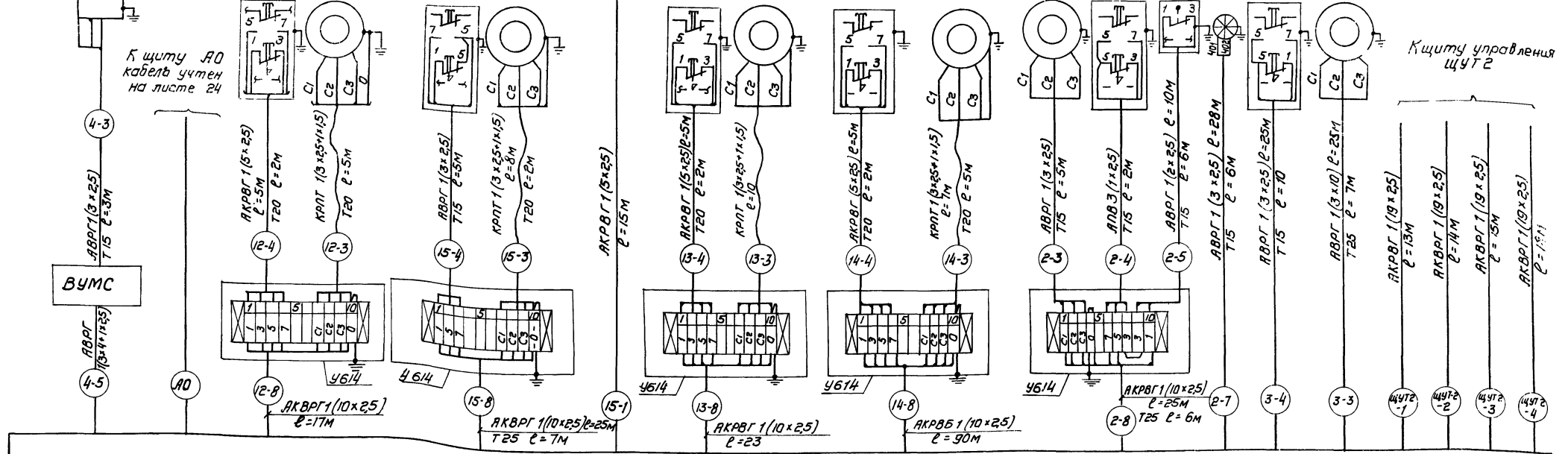
АКРВГ1 (7x2.5) l=25m T25 l=7m (17-15)  
АКРВГ1 (5x2.5) l=5m (17-16)

ТП 903-1-152 32			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и бурые угли.			
Нач. отд.	Голубой		
Гл. спец.	Немец		
Рук. гр.	Маалк		
Ст. инж.	Перова		
Ст. техн.	Жукова	т. 20	
Топливоподача.			Лит. Лист Листов
			р 18
Вентиль противопожарного водопровода. Схема принципиальная управления и подключения.			САНТЕХПРОЕКТ

Топливый проект 903-1-152 Албам XI

Шифр листа, год, и дата

Агрегат	Электромонтажные шкафы	АД	Приточный вентилятор П-2		Насос перекачки шламового вад		Втяжной вентилятор В-2		Втяжной вентилятор В-3		Конвейер - 1			Дробилка N1			
Место установки к-1			У электродвигателя		У электродвигателя		У электродвигателя		У электродвигателя		У электродвигателя			У электродвигателя			
Обозначение по схеме			К	М	К	М	ТП-СК	К	М	К	М	М	К	ВА-1	датчик РС	К	М



Обозначение по схеме	К	М	РС	М	К	ВА-1	ВА-2	К	ВКП, М, ВКО	ЭМ		
Место установки	У электродвигателя		У электродвигателя		У электродвигателя		У электродвигателя		В помещении электрощитов.		Пульт электровеса	
Агрегат	Питатель качающийся		Конвейер N2		Плужкавиль сбрасыватель N1 котла N1						Вентиль противо-пожарн. бадапроба	

ТП-903-1-152 32

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

Топливоподача.

Щит станций управления ЩСУТ1. Схема подключения.

Изм. лист	И дакум	Подп.	Дата
Нач. отд.	Гохбойм		
Гл. спец.	Немец		
Рук. гр.	Малик		
Ст. инж.	Перава		
Ст. тех.	Захарова		

Лит Р 19

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом №

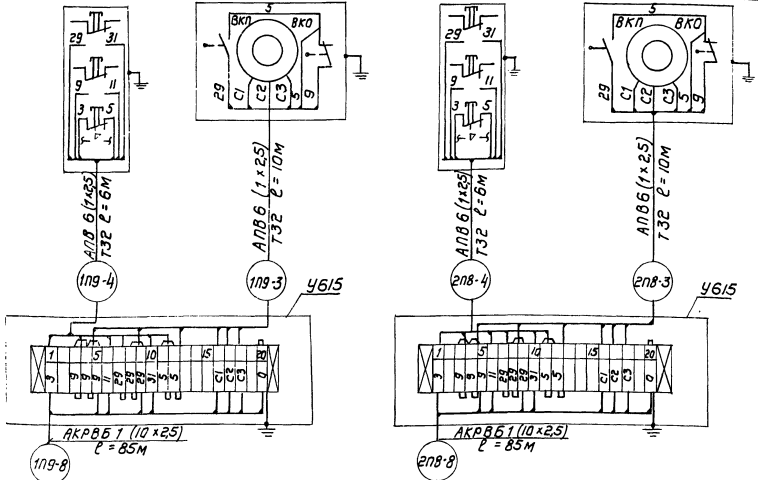
903-1-152

Титуловый проект

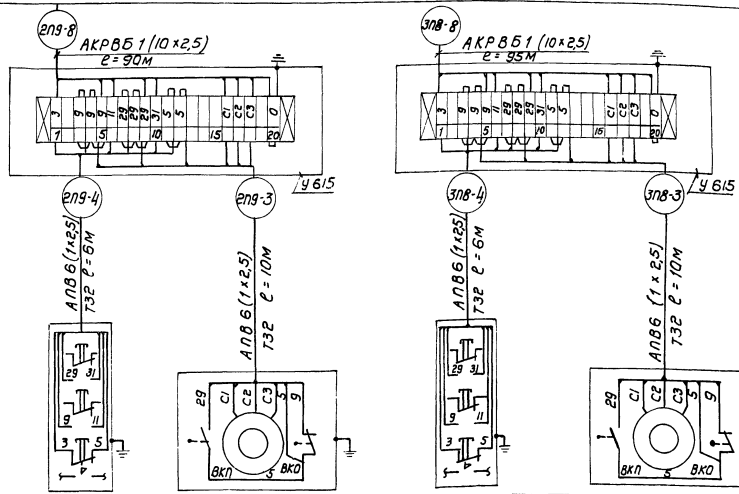
Согласован

Исполнитель: Пашин, И.В. и др.

Агрегат	Плужкабайл сбросыватель №2 котла №2		Плужкабайл сбросыватель №1 котла №2	
Место установки	у электродвигателя		у электродвигателя	
Обознач. по схеме	К	ВКП, М, ВКО	К	ВКП, М, ВКО



Щит станций управления щсцт1



Агрегат	К	ВКП, М, ВКО	К	ВКП, М, ВКО
Место установки	у электродвигателя		у электродвигателя	
Обозначен. по схеме	Плужкабайл сбросыватель №2 котла №2		Плужкабайл сбросыватель №1 котла №2	

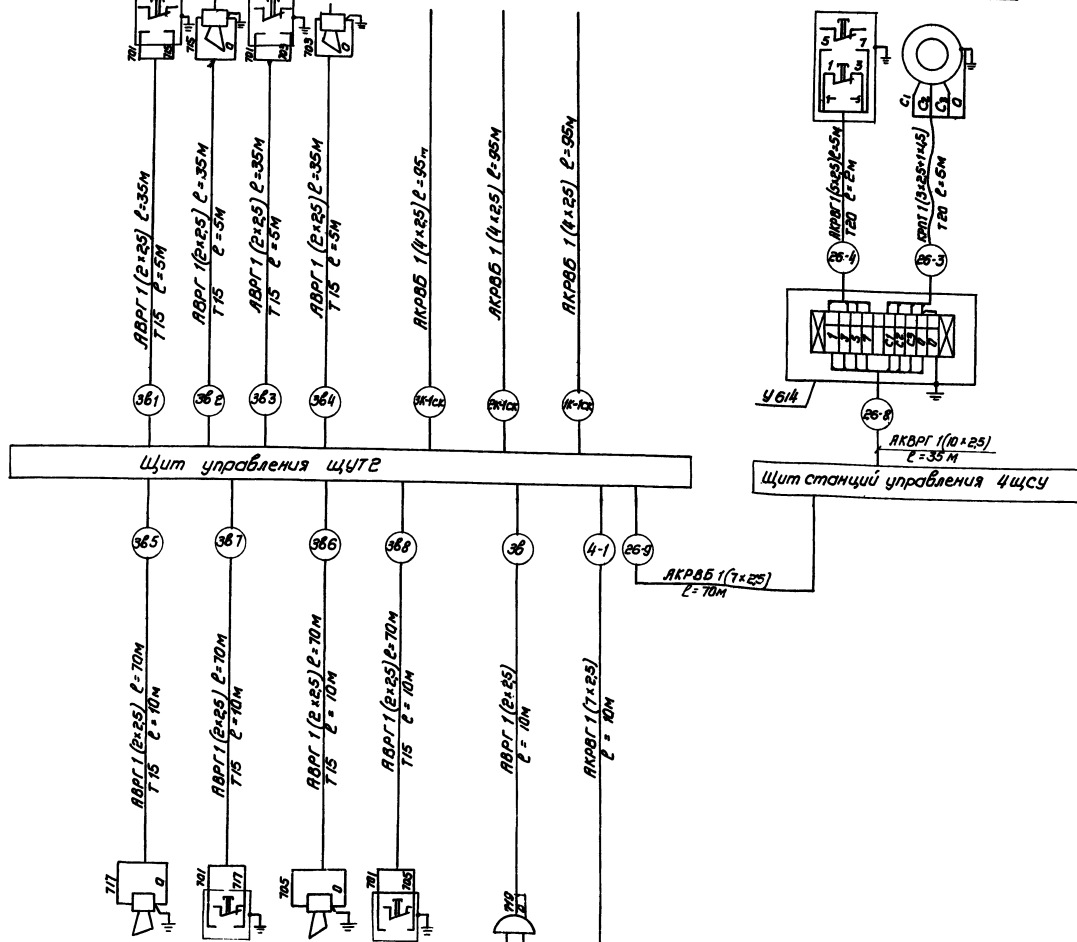
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Кабель АПВБ 1 (1x2.5)	м	495	
2	Кабель контрольный АКРВБ1 (4x2.5)	м	280	
3	Кабель силовой ААШВ1 (3x10)	м	100	
4	Кабель силовой ААШВ1 (3x50)	м	70	
5	Кабель силовой АВРГ1 (2x2.5)	м	420	
6	Кабель силовой АВРГ1 (3x2.5)	м	70	
7	Кабель силовой АВРГ1 (3x10)	м	25	
8	Кабель силовой АВРГ1 (3x4x1x2.5)	м	10	
9	Кабель силовой АРПГ1 (3x2.5+1x1.5)	м	30	
10	Кабель контрольный АКРВГ1 (5x2.5)	м	40	
11	Кабель контрольный АКРВГ1 (7x2.5)	м	25	
12	Кабель контрольный АКРВГ1 (10x2.5)	м	90	
13	Кабель контрольный АКРВГ1 (19x2.5)	м	60	
14	Кабель контрольный АПРВБ1 (7x2.5)	м	45	
15	Кабель контрольный АПРВБ1 (10x2.5)	м	525	
16	Труба водогазопроводная с условным проходом 15мм	м	90	
17	Труба водогазопроводная с условным проходом 20мм ГОСТ 3262-75	м	38	
18	Труба водогазопроводная с условным проходом 25мм ГОСТ 3262-75	м	30	
19	Труба водогазопроводная с условным проходом 32мм ГОСТ 3262-75	м	80	
20	Коробка клеммная У614	шт	6	
21	Коробка клеммная У615	шт	7	

1. Перечень изделий и материалов составлен с учетом изделий и материалов для вентилей противопожарного и вводного кабеля щсцт1

ТН 903-1-152 32		
Изм./лист	п докум.	Подп. дата
Нач. отд.	Голубайн	1980
Ин. спец.	Немез	
Рук. эк.	Малик	
Ст. инж.	Перава	
Инж.	Береглицева	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо - каменные и бурые угли.		
Топливоподача.		
Лит	Лист	Листов
Р	20	
Щит станций управления щсцт1. Схема подключения.		
САНТЕХПРОЕКТ		

Пересчет	Аварийная сигнализация	Предупредительная сигнализация	Клеммные коробки сигнализаторов уравнивания потенциалов в бункерах	3К-1СК	2К-1СК	1К-1СК
Место установки обозначено по схеме	В галерее конвейера N 1	В галерее конвейера N 1	Под галереей конвейера N 2			
	КЗВ. А1	ЗВ. А1	КЗВ. П1	ЗВ. П1		

Пересчет	Приточный вентилятор П1	
Место установки обозначено по схеме	У электродвигателя	
	К	М

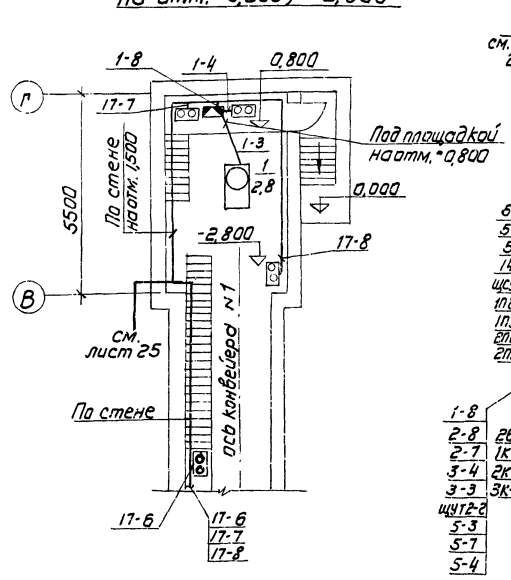


N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Кабель силовой АВРГ (2x25)	М	430	
2	Кабель силовой КРПГ (3x25+1x15)	М	5	
3	Кабель контрольный АКРВБ 1(4x25)	М	285	
4	Кабель контрольный АКРВБ 1(4x25)	М	70	
5	Кабель контрольный АКРВГ 1(10x25)	М	35	
6	Кабель контрольный АКРВГ 1(7x25)	М	10	
7	Кабель контрольный АКРВГ 1(5x25)	М	5	
8	Труба водовозпроводная сусл. проходом 15мм	М	60	
9	Труба водовозпроводная сусл. проходом 20мм	М	7	
10	Коробка клеммная У614	шт	1	

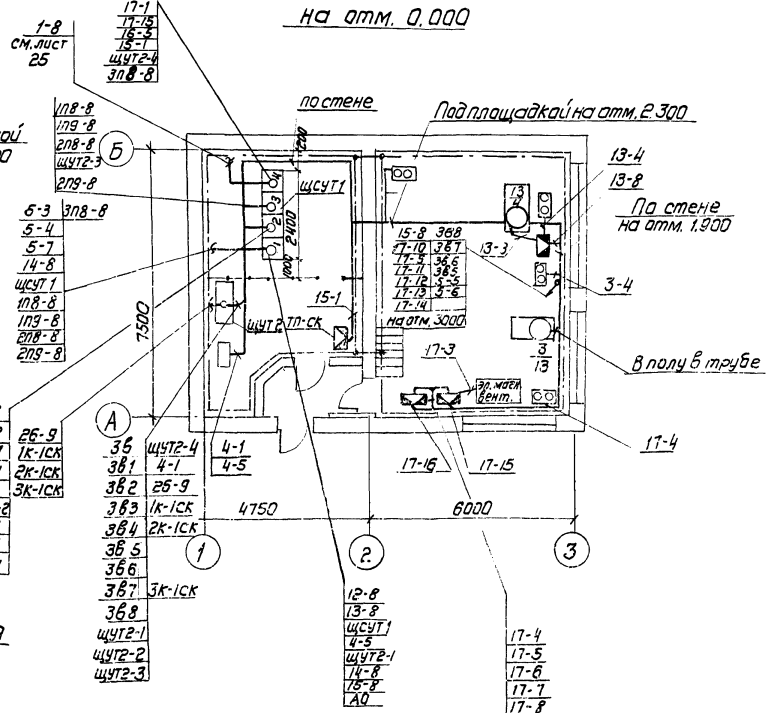
Обозначение по схеме	ЗВ А2	КЗВ А2	ЗВ П2	КЗВ П2	ЗВ А3	ВУМС
Место установки	В галерее конвейера N 2	В галерее конвейера N 2	В галерее конвейера N 2	В галерее конвейера N 2	Электрощитовая	Электрощитовая
Пересчет	Аварийная сигнализация	Предупредительная сигнализация	Аварийная сигнализация	Аварийная сигнализация	Всп. устр.	Всп. устр.

				ТТ 903-1-152 32		
Исполн.	Н.Васильев	Провер.	И.А.А.	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Таблица: Коммутацие и выводе цепи.		
Нач. отд.	В.Иванов	Дата	21.02	Топливоводяча.		
Л. спец.	Менел	Лист	21	Лист	Лист	Лист
Рук. эк.	Малик	Р		Р	21	
Ст. тех.	Лесова	Щит управления щуТЭ. Щит станций управления 4щсу. Вся ост. переключенная.				
Ст. тех.	Золотарова					

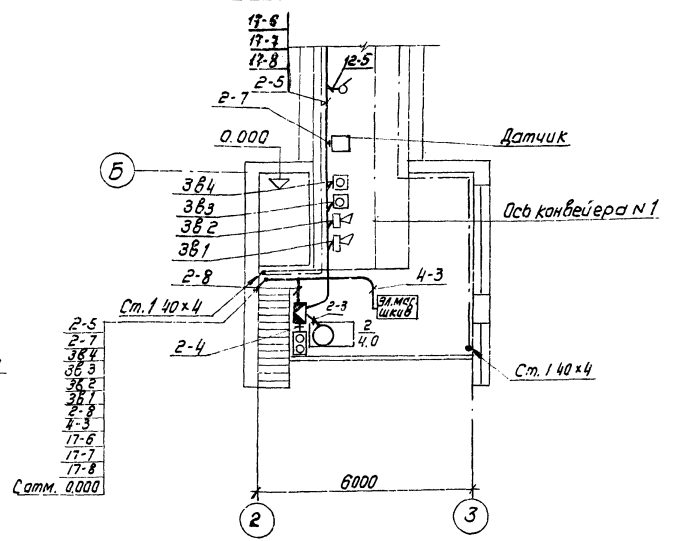
План приемного устройства на отм. -0,800, -2,800



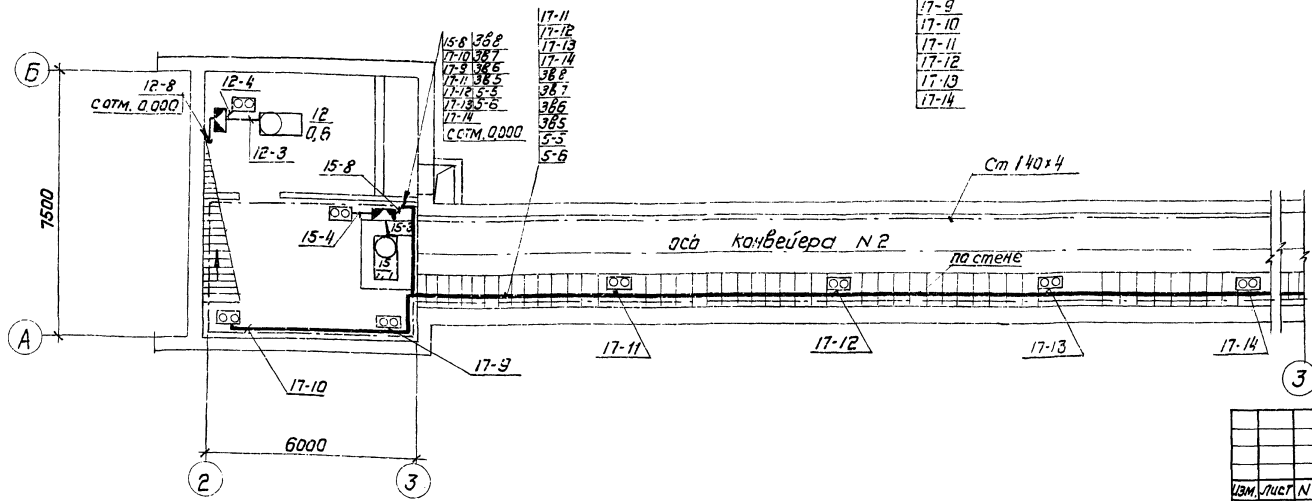
План дробильного отделения на отм. 0,000



План дробильного отделения на отм. 2,300



План дробильного отделения на отм. -3,000



1. Крепление кабельных конструкций, обход углов и выступов выполнить в соответствии с типовым проектом ГПИ Тяжпромэлектропроект Ч. 407-163 „Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках“.  
 2. Схемы подключения щитов станций управления щиты щиты см. листы 19, 20, 21.

ТП 903-1-152		32	
Изм. лист и докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Топливо-каменные и бурные угли.
Нач. отд. Тахвоянц	Л.С.		Топливоподача
Рук. гр. Малик	Л.С.		План силовой сети на отм. -3,000, -2,800, 0,000, -0,800, 2,300
Ст. инж. Перова	Л.С.		САНТЕХПРОЕКТ

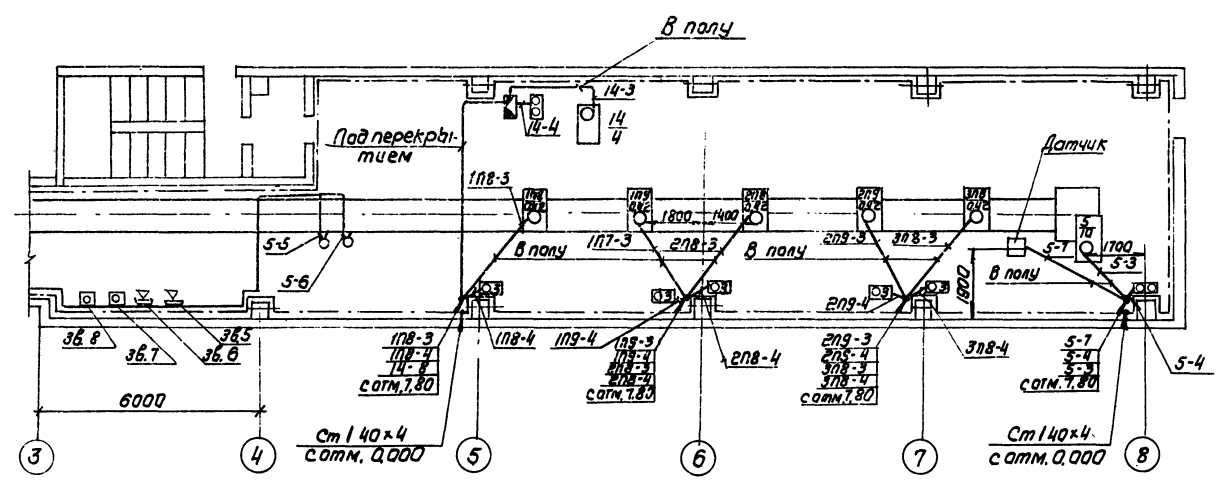
Титуловый проект 903-1-152 Альбом XI

Сделано в 1954 г. в ЦНИИТЭП. Проект № 152. Автор: А. В. Ч. 15.2



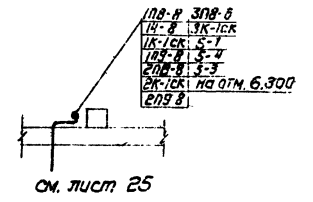
Туповий проект 903-1-152 Альбом XI

План на отм. 10,800



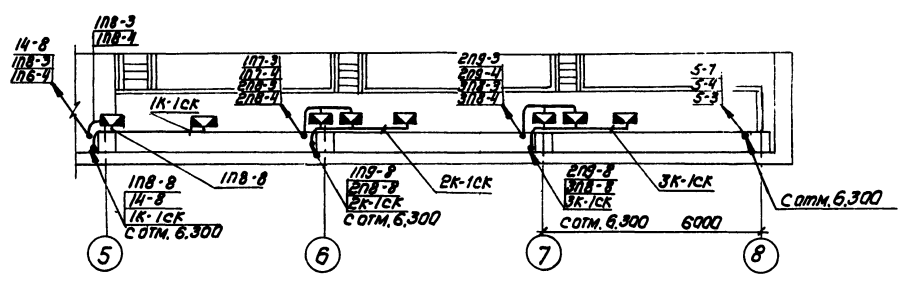
План на отм. 0,000

М 1:100



1. Схема подключения см. листы 19, 20, 21

План на отм. 7,800



ТП 903-1-152		32
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с, Топливо-каменные и бурные угли.		
Топливоподача		Лит. Лист Листов
План силовой сети на отм. 7,800, 10,800.		P 23
САНТЕХПРОЕКТ		

Світло-акустична сигналізація вугорного газу в котельній КЕ-4. Проектний лист 23.





Альбом XI

903-1-152

Тиловој проект

Увод. лист, Пош. и везе

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2-1	Силавае електрооборудованне тапливападачи I. Электрические машины Электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и в настоящую спецификацию не включены			
	2. Аппаратура низкого напряжения (до 1кв) Кнопочный пост управления взрывобезопасный: однокнопочный с 1з и 1р контактами	к491-взгч2	шт	14
	Двухкнопочный с 2з и 2р контактами с фиксатором в положении "стоп"	к492-взгч2	шт	10
	Трехкнопочный с 3з и 3р контактами с фиксатором в положении "стоп"	к493-взгч2	шт	5
	Сирена сигнальная 220В	всс-3	шт	5
2-2	Звонок громкого боя 220В	мз-1	шт	1
3-1	3. Станции управления (щиты, пульты) Щит станций управления щит 1, состоящий из 4х панелей по чертежам Сантехпроекта	Альбом XII листы 33-13 33-14	компл.	1
	Щит управления щит 2, состоящий из 1-го шкафа по чертежам Сантехпроекта	Альбом XII листы 33-17 33-18	компл.	1
4-1	4. Кабельные изделия Кабель 1000В, с алюминиевыми жилами, с изоляцией из пропитанной кабельной бумагой, в алюминиевой оболочке, в поливинилхлоридном шланге с многопроволочными жилами	ААШВ		
	3x10 кв. мм	М	100	
	3x50 кв. мм	М	70	

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	
4-3	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке:	АВРГ			
			2x25 кв. мм	М	920
			3x25 кв. мм	М	70
			3x10 кв. мм	М	25
			3x4x1x25 кв. мм	М	25
			4-7	Кабель силовой с медными жилами с резиновой изоляцией переносной, тяжёлый 3x2,5+1x1,5 кв. мм	КРПТ
4-8	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией 1x25 кв. мм	АПВ	М	495	
4-9	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке.	АКРВГ			
			5x25 кв. мм	М	40
			7x25 кв. мм	М	35
			10x25 кв. мм	М	125
			19x25 кв. мм	М	60
			4-12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, бронированный с наружным покровом	АКРВБ
4-13	4x25 кв. мм	М	565		
4-14	7x25 кв. мм	М	115		
4-15	10x25 кв. мм	М	525		
<b>Электроосвещение</b>					
I. Трансформаторы					
1-1	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 220/12В, 250ВА защищенный II	ЯТЛ-0,25	шт	1	
II Пункты и щитки					
2-1	Щиток осветительный на 6 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом А3114/7 на вводе	ОЩВ-6	компл.	1	

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3. Оборудование светотехническое				
3-1	Светильник подвесной "Астра-3" до 200 Вт	исп1x200 Д03-07	шт	3
3-2	Светильник подвесной пыленепроницаемый с сеткой для обслуживания со спецключом до 100 Вт	ППР-100	шт	20
3-3	Светильник потолочный пыленепроницаемый до 100 Вт	ППР-01	шт	17
3-4	Переносной взрывобезопасный аккумуляторный фонарь	СЗГ-14	шт	2
3-5	Светильник ручной переносной	СР-2-6	шт	1
4. Лампы накаливания 220В общего назначения				
4-1	60 Вт	НБ-220-60	шт	15
4-2	100 Вт	НБ-220-100	шт	22
4-3	150 Вт	НГ-220-150	шт	3
4-4	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Р27, 12В, 40 Вт	Н0-12-40	шт	1

Изм. лист		ТП 903-1-152		32	
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С	
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Топлива - каменные и бурые угли	
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Топливападача	
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Р 26	
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Бедомарь електрооборудованя, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком	
САНТЕХПРОЕКТ					

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий и материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	<b>5. Кабельные изделия</b>			
5-1	Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке 2x2,5 кв.мм.	АВРГ	м	600
5-2	3x2,5 кв.мм		м	150
5-3	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке бронированный. 3x6+1x4 кв.мм	АВРБ	м	100
5-4	Провод алюминиевый с полихлорвиниловой изоляцией. 1x4 кв.мм.	АПВ	м	50

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий и материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	<b>6. Слаботочные устройства</b>			
6-1	Аппарат телефонный АТС	ТА-68	шт.	1
6-2	Извещатель пожарный	ПКил-9	шт	1
6-3	Вторичные электро-часы в корпусе 314	Эп400-24	шт	1
6-4	Коробка телефонная распределительная	КРТ 10x2	шт	1
6-5	Провод телефонный распределительный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией.	ТРП 1x2x0,5	м	20

						ТП 903-1-152	32
						Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с Топливо-каменные и бурые угли.	
Изм	Лист	И док.м.	Подп.	Дата		Топливоподача	Литер
							Р 27
Нач. отд.	Гохвайтс	Гох				Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставленных заказчиком.	
Л. спец.	Немец					САНТЕХПРОЕКТ	
Рук. экз.	Кирилин						
Ст. техн.	Харитонов						

Я. Лыбман Я.

Типовой проект 903-1-152

Лист № 10 из 10. Подл. и дата

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Силовое электрооборудование топливоподачи.				
1-1	I Шинапроводаы и электромонтажные изделия заводов ГЭМ	К-1151	шт	20
1-2	Стойка сборной кабельной конструкции	К-1155	шт	40
1-3	Основание кабельной конструкции.	К-1161	шт	40
1-4	Полка для укладки кабелей	К-1162	шт	100
1-5		К-1163	шт	10
1-6	Лоток сварной для прокладки кабеля.	К-422	шт.	20
1-7	Уголок разделительный	К-421	шт.	10
1-8	Плита асбоцементная толщиной 8мм размером 1200х800мм.		шт.	10
1-9	Соединитель перегородак	К-168	шт.	40
1-10	Подвеска	К-166	шт.	40
1-11	Стойка для установки аппаратов	К-310м	шт	1
1-12	Профили монтажные перфорированные С-образные.	К-101	шт	1
1-13	Патрубки вводные	У-476	шт	10
1-14		У-477	шт	10
1-15	Муфта для соединения труб спатрубкамц	ТР-4	шт.	10
1-16		ТР-5	шт.	10
1-17	Коробка клеммная	У-614	шт.	7
1-18		У-615	шт.	7
2. Прокат черных металлов				
2-1	Сталь прокатная полосовая 25х4 мм	ГОСТ 103-76	кг/м	200/157
2-2	40х4 мм.		кг/м	500/630
2-3	Сталь листовая 1000х2000 мм. толщиной 2мм.		кг	157
Трубы металлические				
3-1	Труба стальная водогазопроводная легкая с условным проходом 15 мм	ГОСТ 3262-75	м	150
3-2	20 мм		м	45
3-3	25 мм		м	30
3-4	32 мм.		м	80

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Электроосвещение				
I <u>Электромонтажные изделия заводов ГЭМ</u>				
1-1	Подвес трубчатый 3/4" длиной 630мм.	К-980	шт	8
1-2	Кронштейн для установки светильников на стенах и колоннах,	У-114	шт	15
1-3	Закреп потолочный для крепления трубчатых подвесов.	К-926	шт.	8
1-4	Держатель для крепления светильников.	У-25м	шт.	23
1-5	Коробка ответвительная 100х60х56.	У-78	шт.	10
1-6	Коробка ответвительная для открытых проводов	У-419	шт	100
2. <u>Электроустановочные изделия</u>				
2-1	Выключатель пакетный 220В брызгонепроницаемый 10А двухполюсный	ВГПМ2-10	шт.	11

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2-2	Переключатель 220В, 10А на два направления с 2-мя нулевыми положениями I величины, брызгонепроницаемый, двухполюсный.	ГППМ-2-10 Н2	шт.	8
2-3	Разетка штепсельная 250В, 6А двухполюсная с цилиндрическими контактами, с уплотненными вводами. брызгонепроницаемая	индекс 0329	шт	2
3. <u>Трубы металлические.</u>				
3-1	Труба стальная водогазопроводная легкая с условным проходом 20мм.	ГОСТ 3262-75	м	25

				ТП 903-1-152		32	
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С			
				Топливо-каменные и бурые угли.			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата	Топливоподача		Лист	Листов
Нач. отд.	Головин	Григорьев		Р		28	
Л. спец.	Немец	Григорьев		Уточненная ведомость изделий и материалов, поставленных генпрорабком и электромонтажной организацией			
Рук. гр.	Курилин	Григорьев		САНТЕХПРОЕКТ			
Рук. зр.	Малик	Григорьев					
Ст. инж.	Холесникова	Григорьев					