

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-24887

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ
КВ-ГМ-11,63-150. ЗАКРЫТАЯ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 5.1

КОТЕЛЬНАЯ.
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, СВЯЗЬ И
СИГНАЛИЗАЦИЯ, ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.

22634-09
6-68

		Приложен
1978.07		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-248.87 КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 5.1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0		<i>Пояснительная записка.</i>
АЛЬБОМ 1.1		<i>Котельная. Части: тепломеханическая, газоснабжение, водоподогревательная, установка.</i>
АЛЬБОМ 1.2		<i>Котельная. Части: тепломеханическая, газоснабжение, водоподогревательная, установка.</i>
АЛЬБОМ 2.1		<i>Котельная. Части: тепломеханическая, газоснабжение, водоподогревательная, установка.</i>
АЛЬБОМ 2.2		<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: тепломеханическая, конструкции железобетонные, автоматизация (из ТП 903-1-229.86).</i>
АЛЬБОМ 3.1		<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: тепломеханическая, конструкции железобетонные, автоматизация (из ТП 903-1-229.86).</i>
АЛЬБОМ 3.2		<i>Котельная. Решения архитектурные. Конструкции железобетонные и металлические.</i>
АЛЬБОМ 4.1		<i>Котельная. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ 4.2		<i>Котельная. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 5.1		<i>Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и ИИП.</i>
АЛЬБОМ 6.1		<i>Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.</i>
АЛЬБОМ 7.1		<i>Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>
АЛЬБОМ 8.1		<i>Котельная. Сантехнические устройства.</i>
АЛЬБОМ 9.1		<i>Генеральный план. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 10.1		<i>Металлоконструкции КТАН-0,8УГ (из ТП 903-1-210, 84).</i>
АЛЬБОМ 10.2		<i>Металлоконструкции вспомогательного оборудования.</i>
АЛЬБОМ 10.3	кн. 1, 2, 3, 4	<i>Сметы. Котельная.</i>
АЛЬБОМ 10.4	кн. 1, 2	<i>Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 10.5	кн. 1	<i>Спецификации оборудования. Котельная.</i>
АЛЬБОМ 10.6	кн. 2	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 10.7	кн. 3	<i>Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: тепломеханическая, автоматизация (из ТП 903-1-229.86).</i>
АЛЬБОМ 10.8		<i>Спецификации оборудования. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 11.1	кн. 1	<i>Ведомости потребности в материалах. Котельная.</i>
АЛЬБОМ 11.2	кн. 2	<i>Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация (из ТП 903-1-229.86).</i>
АЛЬБОМ 11.3		<i>Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.</i>

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

<i>Типовой проект 907-2-251.83</i>	<i>Труба дымовая кирпичная №60М, Д_в = 210 мм для котельных скатлами ДБ-25-14ГМ и эконормализером контактного типа АЗ-0,6 (распространяет ЦНТИ г. Москва).</i>
<i>Типовой проект 907-02-222 Ал. 1.3</i>	<i>Световое ограждение высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).</i>
<i>Типовой проект 903-2-25.86</i>	<i>Установка мазутоснабжения В-3,25 и 6,5 м³/ч с железобетонными резервуарами 2х100; 2х200; 2х500 м³. Железнодорожный слив (распространяет Казахский филиал ЦНТИ г. Алма-Ата).</i>

Разработан проектным институтом

"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института

Главный инженер проекта

(Э)

М.П. 10.11.88

[Подпись] 15.08.88 г/л

[Подпись] (А. Дуван)

Утвержден Госстроем СССР. Протокол №61 от 2.03.87 г.

				Привязан

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечания
1,2,3	Общие данные.	2,3,4
4	ТП. Схема электрическая принципиальная.	5
5	Ил 2Ш. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	6
6	3Ш. Ил. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	7
7	4Ш. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	8
8	Ил. Индивидуальные фидеры. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	9
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000.	10
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4,200.	11
11	План установки электрооборудования и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей.	12
12	План установки электрооборудования ТП-Б-10/10 кВ и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей котельной.	13
13	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей.	14
14	Сетевые, летние сетевые, подпиточные и насосы исходной воды. Схема электрическая функциональная и обмуровки.	15
15	№ 20 (№ 22, № 24). Сетевой насос. Схема электрическая принципиальная управления.	16
16	№ 21 (№ 23, № 25). Заводка на малорном продувочном сетевом насосе. Схема электрическая принципиальная управления.	17
17	№ 18 (№ 19). Летний сетевой насос. Схема электрическая принципиальная управления.	18
18	№ 17 (№ 15). Подпиточный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	19
19	№ 25 (№ 27). Рециркуляционный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	20
20	№ 16 (№ 17). Конденсатный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	21
21	ВПУ № 11 (№ 12). Насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная управления.	22
22	ВПУ № 11. Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная управления.	23
23	№ 36. Вытяжной вентилятор ВВ 2. № механизмы, управляемые по месту. Схема электрическая принципиальная управления.	24
24	Аварийное освещение на лестничном тамбуре. Схема электрическая принципиальная управления.	25
25, 26	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная управления.	26, 27
27	ВПУ. Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная управления.	28
28	Схема электрическая подключения.	29
29-33	Кабельный журнал.	30, 31, 32, 33, 34

Титульный лист основного комплекта марки ЭМ выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения обеспечивающие безопасность при эксплуатации установочных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта: *А.А. Думан*

Привязан			
Инв. №		ТП003-1-240.07 ЭМ	
Титул		Котельная строение котлами КВ-ГМ-11.03-150 закрытая система теплообеспечения	
Исполн	Терехов	Контр	Мухомов
Пр.элек	Викторис	Пр.техн	Барышева
Инж.пр	Барышева	Ст.инж.	Бегич
Ст.техн	Мухомов	Ст.техн	Бегич
Общие данные (начало)		Листов	
		Листов	
		Листов	
		Листов	
		Листов	

Содержание ведомости

Лист	Наименование	Примечания
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ		
1,2,3	Общие данные.	2,3,4
4	ТП. Схема электрическая принципиальная.	5
5	Ил 2Ш. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	6
6	3Ш. Ил. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	7
7	4Ш. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	8
8	Ил. Индивидуальные фидеры. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.	9
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000.	10
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4,200.	11
11	План установки электрооборудования и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей.	12
12	План установки электрооборудования ТП-Б-10/10 кВ и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей котельной.	13
13	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей.	14
14	Сетевые, летние сетевые, подпиточные и насосы исходной воды. Схема электрическая функциональная и обмуровки.	15
15	№ 20 (№ 22, № 24). Сетевой насос. Схема электрическая принципиальная управления.	16
16	№ 21 (№ 23, № 25). Заводка на малорном продувочном сетевом насосе. Схема электрическая принципиальная управления.	17
17	№ 18 (№ 19). Летний сетевой насос. Схема электрическая принципиальная управления.	18
18	№ 17 (№ 15). Подпиточный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	19
19	№ 25 (№ 27). Рециркуляционный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	20
20	№ 16 (№ 17). Конденсатный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	21
21	ВПУ № 11 (№ 12). Насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная управления.	22
22	ВПУ № 11. Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная управления.	23
23	№ 36. Вытяжной вентилятор ВВ 2. № механизмы, управляемые по месту. Схема электрическая принципиальная управления.	24
24	Аварийное освещение на лестничном тамбуре. Схема электрическая принципиальная управления.	25
25, 26	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная управления.	26, 27
27	ВПУ. Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная управления.	28
28	Схема электрическая подключения.	29
29-33	Кабельный журнал.	30, 31, 32, 33, 34
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭЛ		
1	Общие данные.	35
2	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 0,000.	36
3	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 4,200.	37
4	Принципиальная схема питающей сети освещения.	38
5	Схема подключения аккумуляторного шкафа, данные о групповых щитах.	39
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС1		
1	Общие данные.	40
2	План расположения сетей связи и сигнализации	41
3	Схема расположения устройств.	42

Львов 5.1

Львов 5.1

Львов 5.1
Листов в сборе
Всего листов

Львов 5.1
Листов в сборе
Всего листов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Условные обозначения и изображения

Основные технические показатели

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
А 184 Тяжпромэлектромонтаж г. Москва	Технические требования к строительным работам на электротехнические установки и кабельные сооружения	
5 407-47 Выпуск 0	Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами с масляным заполнением на 630 и 1000 кВА. Хмельницкого завода промышленной автоматики	
5 407-42	Установка щитов станций управления в шкафах	
5 407-57	Установка открытых щитов станций управления речного исполнения с удельной 600 мм с односторонним обслуживанием	
5 407-49 Выпуск 0	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа ИК	
5 407-62 Выпуск 0	Прокладка проводов в вертикальных трубах в производственных помещениях	
5 407-63 Выпуск 0	Прокладка проводов и кабелей в ползательных трубах в производственных помещениях	
5 407-11	Заземление и зануление электростанций. Рабочие чертежи	
А 60 Тяжпромэлектромонтаж г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	
ВСК-371-35 Тяжпромэлектромонтаж г. Москва	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
Прилагаемые документы		
ТП 903-1-248.87 Альбом 101 кн1	ЭМГО	Спецификация оборудования
ТП 903-1-248.87 Альбом 111 кн1	ЭМВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ
ТП 903-1-248.87 Альбом 111 кн1	ЭМВБ	Вероятность электромонтируемых конструкций подстанции изготовлению в МЗЗ марки ЭМ и альбому 5.1
ТП 903-1-248.87 Альбом 111 кн1	ЭМЧ.ВА	Вероятность изделий и материалов для изготовления электромонтируемых конструкций и деталей в МЗЗ марки ЭМ и альбому 5.1
ТП 903-1-248.87 Альбом 5.2	ЭМН	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
ТП 903-1-248.87 Альбом 101 кн1	ЭМГО	Образный лист для заказа 2.КТП-400-8443

Буквенный код	Функциональное изображение
НЛБ	Лампа сигнальная с зеленой линзой
НЛР	Лампа сигнальная с красной линзой
НЛА	Табла световое
КМР	Пускатель реверсивный
КТ	Реле времени
КВ	Реле блокировки
КЛ	Реле промежуточные
САМ	Кнопка управления
SAC	Изобразитель управления
SAB	Переключатель стопродви
SAQ	Выключатель аварийный
SB...H	Кнопка управления "Включить" (".Пуск")
SB...F	Кнопка управления "Отключить" ("Стоп")
SB...P	Кнопка управления "Открыть"
SB...C	Кнопка управления "Закрыть"
SHA	Кнопка звуковой сигнализации
SHL	Кнопка световой сигнализации
SQ	Выключатель конечный
SP	Муфта предельного момента
PFS	Электроконтактный манометр

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель	Примечание
1	Источник питания			
2	Напряжение сети: а) питающей б) силовой	Вольт Вольт	 380	
3	Общее число и установленная мощность силовых трансформаторов	шт. кВА	2 800	
4	Общее число и установленная мощность силовых токоприемников в т.ч. резервных	шт. кВт. шт. кВт	68 797 3 122	
5	Общая мощность для питания КИП и А	кВА	10	
6	Установленная мощность электроосвещения		22	
7	Расчетный максимум нагрузки без учета компенсации (при cos φ=0,98)	кВт кВА	430 510	
8	Расчетный максимум нагрузки с учетом компенсации (при cos φ=0,99)	кВт кВА	430 434	по нормам 176 181
9	Собственное потребление электрической энергии	тыс. кВт.ч	15,99	1867

Общие указания

1. Общая часть.

В данной части проекта разработаны электроснабжение и силовые электрооборудование.

В котельной устанавливаются два котла Е-25-9 и три котла КВ-ГМ-11,63-150. Предусмотрена возможность установки четвертого котла КВ-ГМ-11,63-150. Топливо - природный газ и высококалорийный мазут. Электроснабжение котельной предусмотрено на напряжении 6 или 10 кВ, что определяется в привязке проекта.

Привязки	
№ инв. №	

ТП 903-1-248.87		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150 закрытая система теплоснабжения			
Исполн.	Терезов	Инженер	Листов
И.контр.	Ильинков	Инж.	2
И.электр.	Вилкингов	Инж.	
И.монтаж.	Борисова	Инж.	
И.исп.	Ильинкова	Инж.	
Общие данные (продолжение)			
ЛАТТИПРОПРОМ			

Альбом 51

Лист № 10

Лист 8/1

2. Электроснабжение.

В отношении обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения потребители котельной в основном относятся ко второй категории, кроме аварийного освещения и пожарной сигнализации, относящихся к первой категории.

В качестве источника питания для потребителей I категории предусматривается установка шкафа аккумуляторных батарей. Электроснабжение котельной предусматривается от ближайшего узла питания районной подстанции или фидерного пункта по напряжению 6 или 10 кВ по двум кабельным линиям.

Проектом предусматривается встраиваемая в здание котельной комплектная двухтрансформаторная подстанция трансформаторного завода 2КТП-400 с трансформаторами мощностью 400 кВА каждый. Распределительный щит 380/220 В ТП секционирован каменоломни отключенным секционным автоматом, который оборудован устройством АВР.

От ТП осуществляется питание потребителей мазутнокасовой. Активный и реактивный учет электроэнергии предусматривается на вводе распределяющего щита 380/220 В ТП.

Для компенсации реактивной мощности устанавливаются две комплекты конденсаторные установки ~380 В мощностью по 200 кВАр каждая.

3. Силовое электрооборудование.

Для питания и защиты механизмов котлоагрегатов сооружаются ККУ по принципу блок-секция котла. Управление механизмами котлоагрегатов осуществляется от комплекта средств управления типа ККУ-Т.

Схемы принципиальные управления и блокировки механизмов котла разработаны СКБ СИА с Чебоксары в работе. Руководство по эксплуатации комплектных средств управления типа ККУ-ТМ* 3.808.513 Рэ за 1984 год и в проект не прикладываются.

Управление электродвигателями основных насосов предусмотрено со щита КИИ, остальных электродвигателей - по месту.

Для двигателей основных насосов, имеющих резервные единицы, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, а для сетевых, летних сетевых и побиточных насосов предусмотрено автоматическое включение резерва также при падении давления в напорных трубопроводах.

Для электродвигателей сетевых насосов предусмотрена блокировка с задвижками на напорных трубопроводах.

Для электродвигателей управляемых со щита КИИ, предусмотрена световая сигнализация положения пусковых аппаратов и светозвуковая сигнализация аварийного отключения электродвигателей и градостояния АВР насосов.

Сетевая питающая и распределительная сеть выполняются в основном кабельными АВВГ проводами АПВ открыто на лотках и в трубах; контрольная сеть - кабельными АКВВГ и АВВГ.

Прокладка кабелей и проводов предусматривается в основном по кабельным конструкциям, устанавливаемым на прогонах из швеллеров, в полу и по конструкциям катков в трубах, по стенам не скобах.

Способы прокладки кабелей и проводов см. ЭМ п. 2.10.

4. Заземление и молниезащита.

Проектом предусмотрено общее защитное заземление и зацепление для электроустановок 6-10 и 0,4 кВ. Сопровождающее заземляющее устройство должно быть $R_{\Sigma} \leq \frac{20}{I_{\Sigma}} \leq 40 \text{ Ом}$, где I_{Σ} - расчетный ток замыкания на "землю" в сети 6-10 кВ.

В качестве зацепляющих и заземляющих проводников используются стальные и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводов, металлические конструкции зданий, подкрановые пути, металлоемкие открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления.

В качестве заземляющих элементов служат колонны и фундаменты котельной, соединяющие непрерывную электрическую цепь по armатуре. Здание котельной молниезащитой не подлежит, так как по степени огнестойкости относится к I и II категории, а по производству работ к категории "И" и "Г".

Молниезащита бытовкой трубы выполняется по соответствующему типовому проекту.

Указания по привязке.

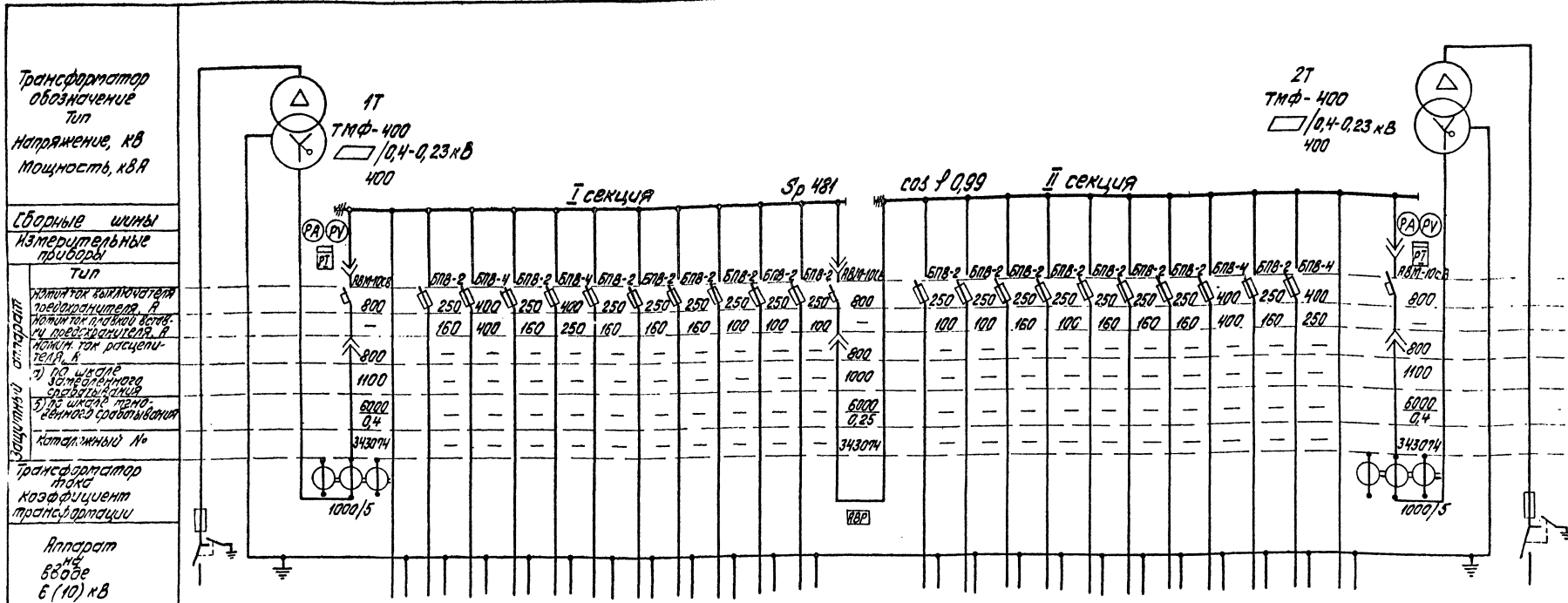
1. При привязке проекта необходимо решить вопросы внешнего электроснабжения.
2. Заполнить данные в прямоугольниках на чертежах.
3. Выбор заземляющих устройств см. указания по привязке проекта на 314 л. 12.

Привязан	
№	Дата

			ГП903-Т-248.07		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-1,33-10. Занятая система присоединения						
Исполн		Утвержд	Дата		Исполн	Дата
Общие данные (огранич.)						ЛАТГИПРОПРОМ
Контроль						

Лист 8/2
22634-09

Лист 5.1



Свободные шины																												
Измерительные приборы																												
Тип																												
Условный аппарат																												
Трансформатор тока																												
Коеффициент трансформации																												
Аппарат																												
№ вводе																												
В (10) кВ																												
Номер шкафа	1				2				3				4				5											
Тип шкафа	ШВВ-1				КБ-2				КБ-5а				КБ-4				КБ-5а				КБ-3				ШВВ-1			
Номер линии	В1				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	В2		
I расч. линии	465				397	-	-	68	68	55	-	7	-	-	-	-	-	68	25	53	22	-	397	-	-	455		
Сечение линии	117В 11x95				117В 11x95	-	-	117В 4x25	117В 4x25	ст 11x7.1	117В 4x25	117В 4x25	-	-	-	-	-	117В 4x25	ст 30x4	ст 11x7.1	117В 4x35*	-	117В 11x95	-	-	117В 11x95		
Назначение линии	Ввод ВН	Ввод от трансформатора №1		1щ панель №3	Резерв	Резерв	Резерв	2щ	4щ	Котел КБ-ТМ-11,63	Котел КБ-ТМ-11,63	Модуль	Сварочные посты	Аварийное освещение	Резерв	Секционный автомат	Резерв	Сварочные посты	3щ Котел КБ-ТМ-11,63	Рабочее освещение	Модуль	Ремонтный пункт	Резерв	Котел КБ-ТМ-11,63	Резерв	5щ панель №1	Ввод от трансформатора №2	Ввод ВН

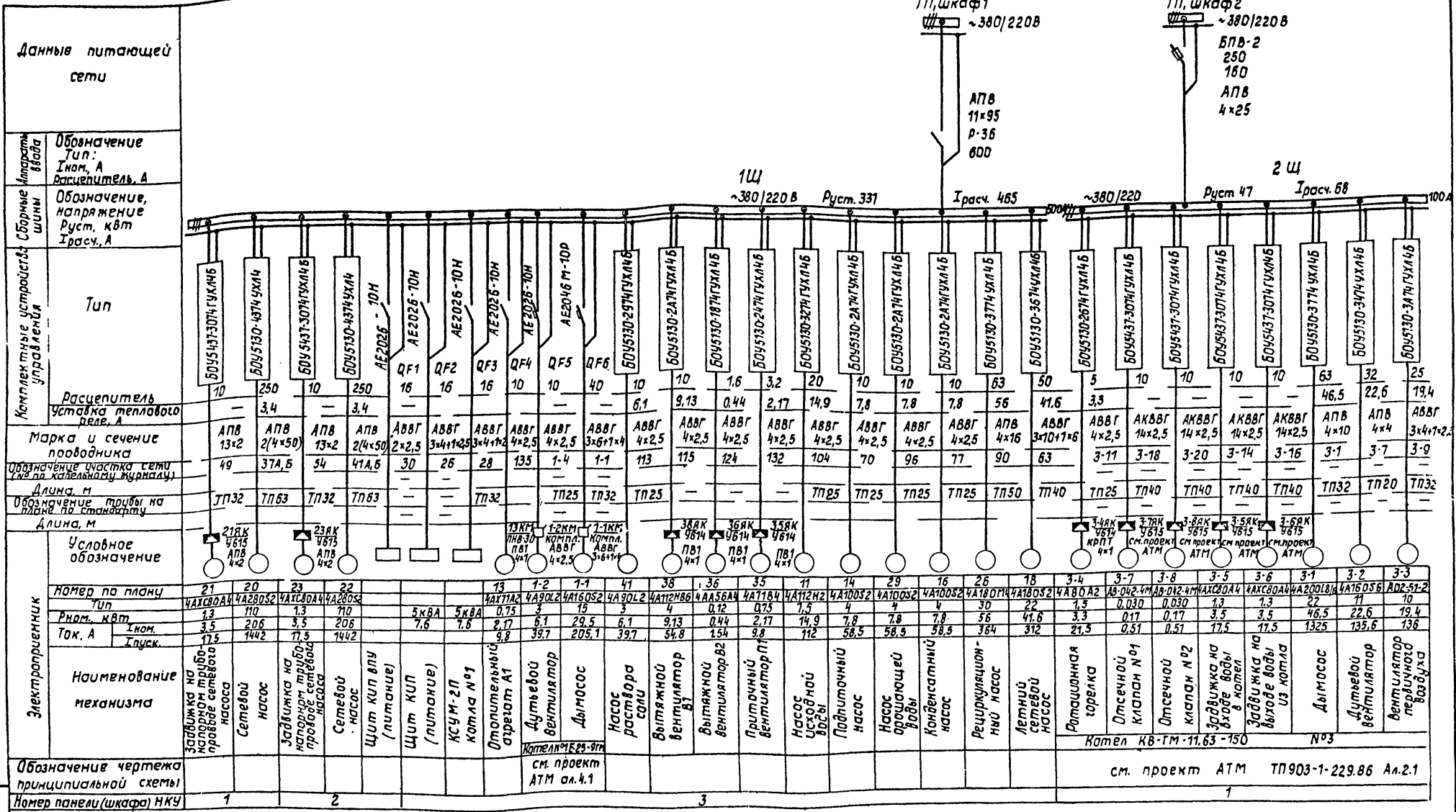
1. Просный лист для заказа 2КТП-400-84УЗ ст. сл. 10.1 кн. 1 ЭМ. П. О
2. Sp ТП приведена из расчета подключения конденсаторных установок по 150 кВАР на каждую секцию.

Указания по привязке

Данные в заполняются при привязке проекта.

Привязан		ТТ 903-1-24887		ЭМ:	
Исполн.		Котельная с тремя котлами КБ-ТМ-11,63-150. Закрытая система теплообмена!!		Листов	
Проверен		Р		4	
Инв. №		Схема электрическая принципиальная		ЛАНТИПРОПРОМ	
		Контроль		Формат А2	
				2: 534-09	

Альбом 5.1



- Обозначение труб:
ТП-труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-83.
- Длины кабелей, проводов и труб см. кабельный журнал ЭМ л.29-33.

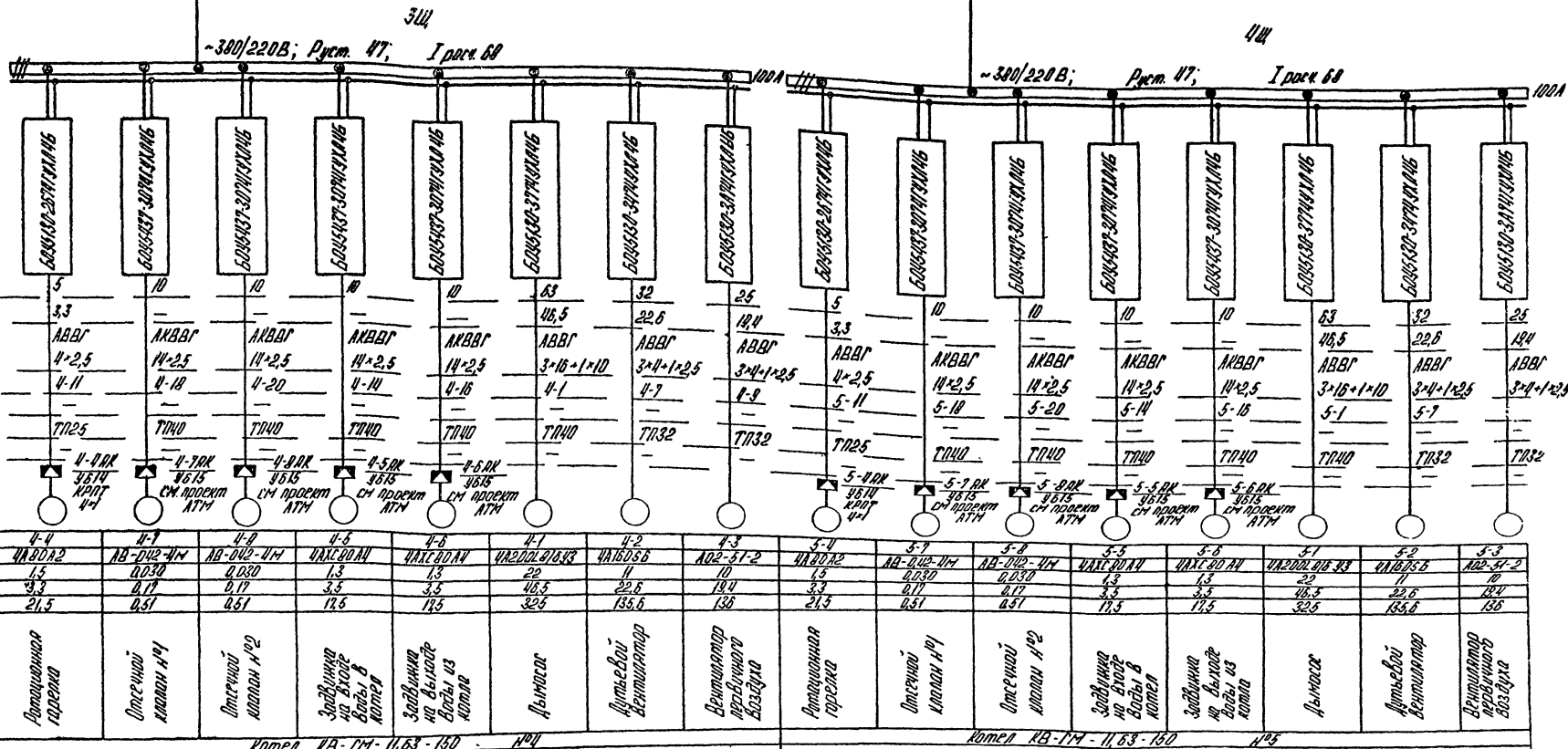
Привязан	Начальн. Терехов	Инженер	ТП 903-1-244.87	ЭМ
	Н.ком. Уолансон	Инженер	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63-150.	Стальная лист
	Лектор Викманис	Инженер	Закрытая система теплоснабжения	Листов
	Рук. зр. Балниса	Инженер	1Щ, 2Щ.	Р 5
	880.инж. Бегун	Инженер	Схема электрическая принципиальная питающей распределительной сети.	ЛАТТИПРОПРОМ

Исполн 61

Данные питающей сети

ТЛ, ввод 2
~300/220В
БПВ-2
250
160
АВВ
4*25

ТЛ, ввод 2
~300/220В
БПВ-2
250
160
АВВ
4*25



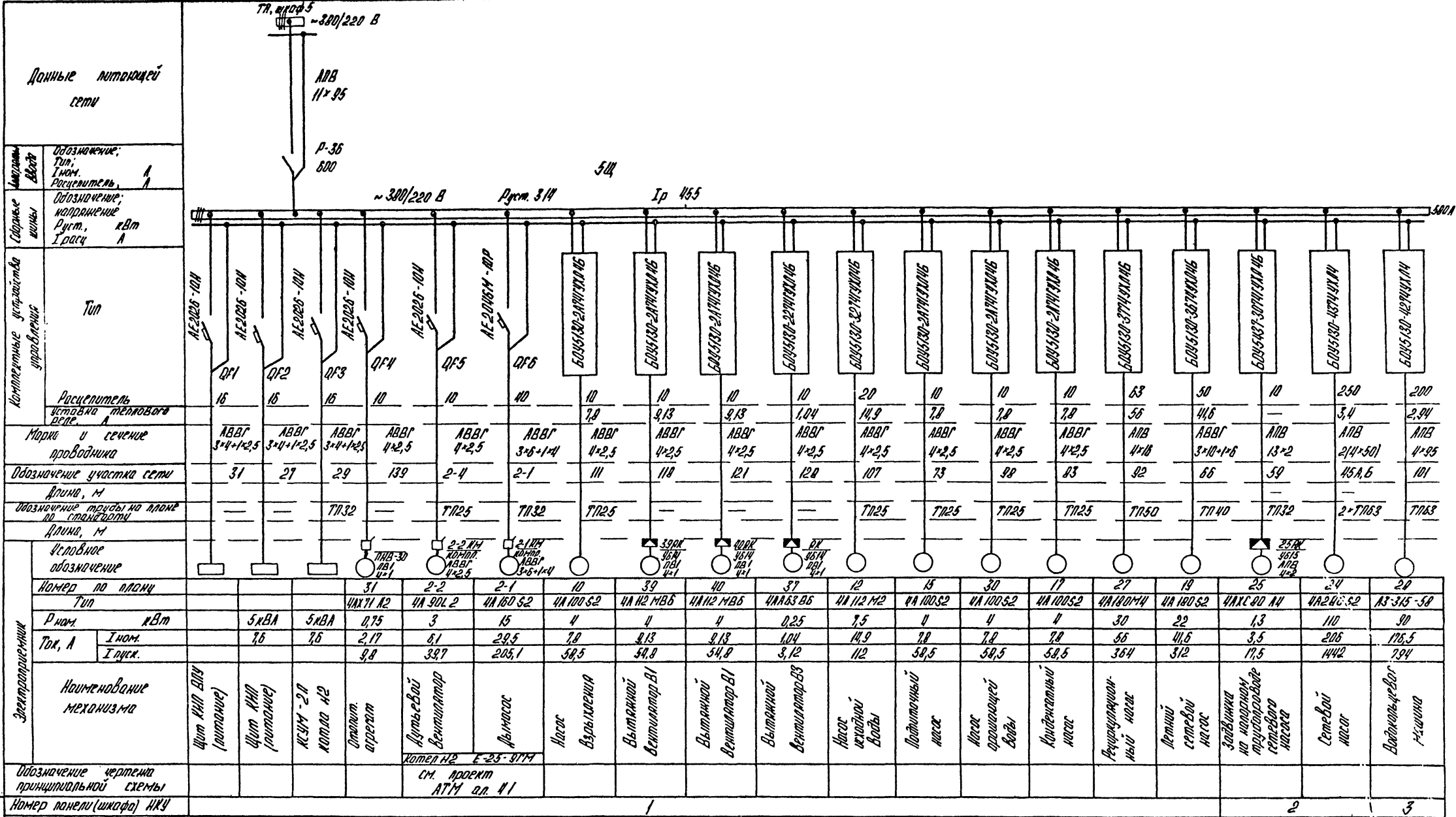
История Ввод	Обозначение: тип: Точка А расчетная, А
Старые шины	Обозначение: напряжение: Ручк. кВт I раск. А
Комплектные устройства устройства	Тип
Марка и сечение проводника	Расчетная устойчивая ток. А
Обозначение устройства № по каталогу журнала	
Длина, м	
Обозначение шины по плану по стандарту	
Условное обозначение	
Элементарные схемы	Номер по виду
	Тип
	Ручк. кВт Ток, А
Наименование механизма	Имя
	Группа

Комп. АВ-114-11,63-160	№Щ	Комп. АВ-114-11,63-160	№Щ
См. проект АТМ ТП 903-1-229.06	Ав. 2.1	См. проект АТМ ТП 903-1-229.06	Ав. 2.1

- Обозначение
ТЛ - труба
политиленовая по ГОСТ 18539-73
- Длины кабелей
проводов и труб см.
модельный журнал ЗИ в. 28-32.

ТП 903-1-248.07		3Щ	
Котельная с тремя котлами АВ-114-11,63-160 Закрытая система теплообмена			
Привязка		Листов	
Имя, №	Имя, №	Р	Б
Имя, №	Имя, №	ЛАТИПРОПРОМ	
Адресат АЗ			

Альбом 3/1

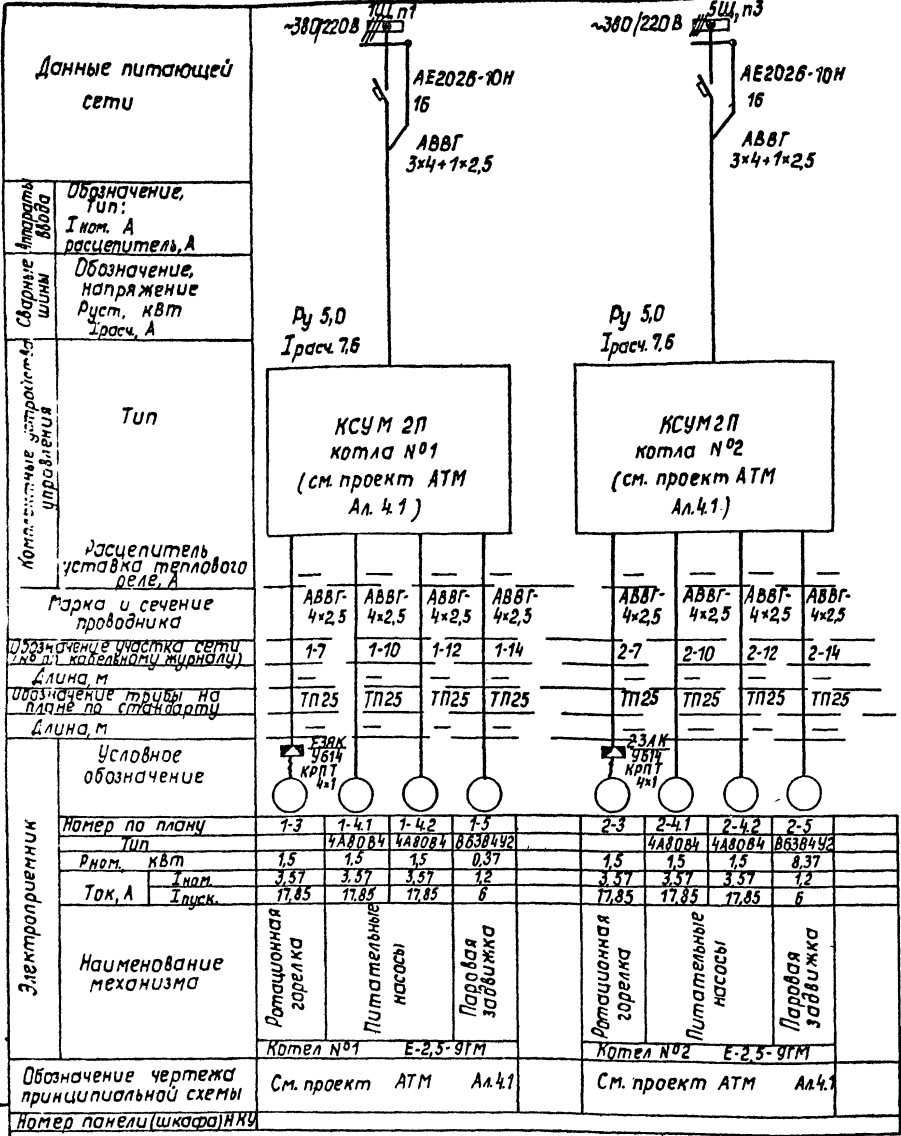


- Обозначение труб:
ТН- труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-83
- Длины кабелей, проводов и труб см. кабельный журнал ЗМ л. 29-33.

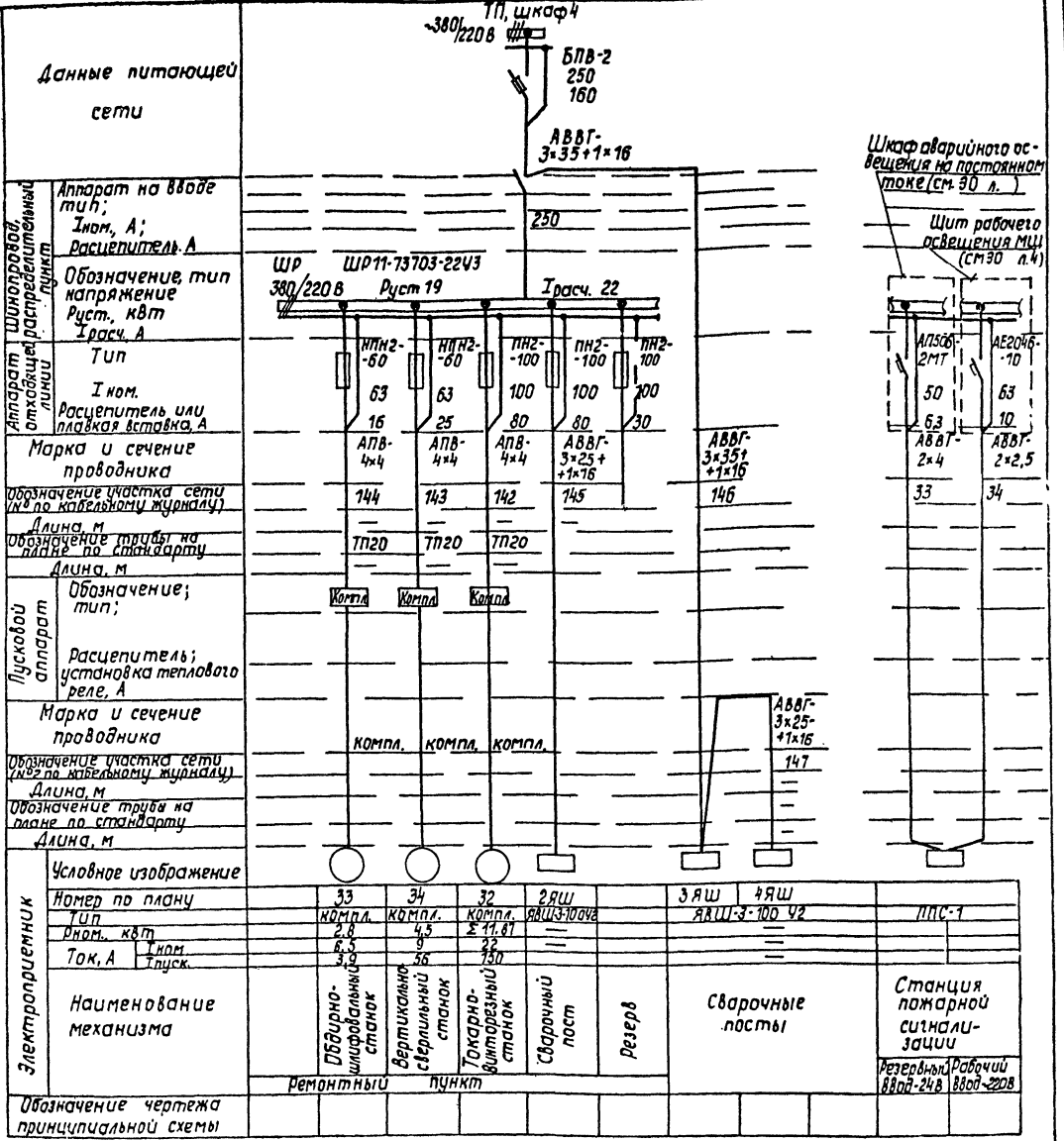
Привязан	И. о. м. Тухолов	И. о. м. Нохичов	И. о. м. Викимин	И. о. м. Боричава	И. о. м. Беген	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров
И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров	И. о. м. Кошваров

ТН 903-1-240.07 3/1
 Котельная с тремя котлами АВ-4-11,63-330 закрытой системы теплоснабжения.
 Стадия: Л. П. Лист: В.
 Р. 7
 504. Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети.
 ЛАТГИПРОПРОМ
 Формат А3
 22634-09

Альбом 5.1



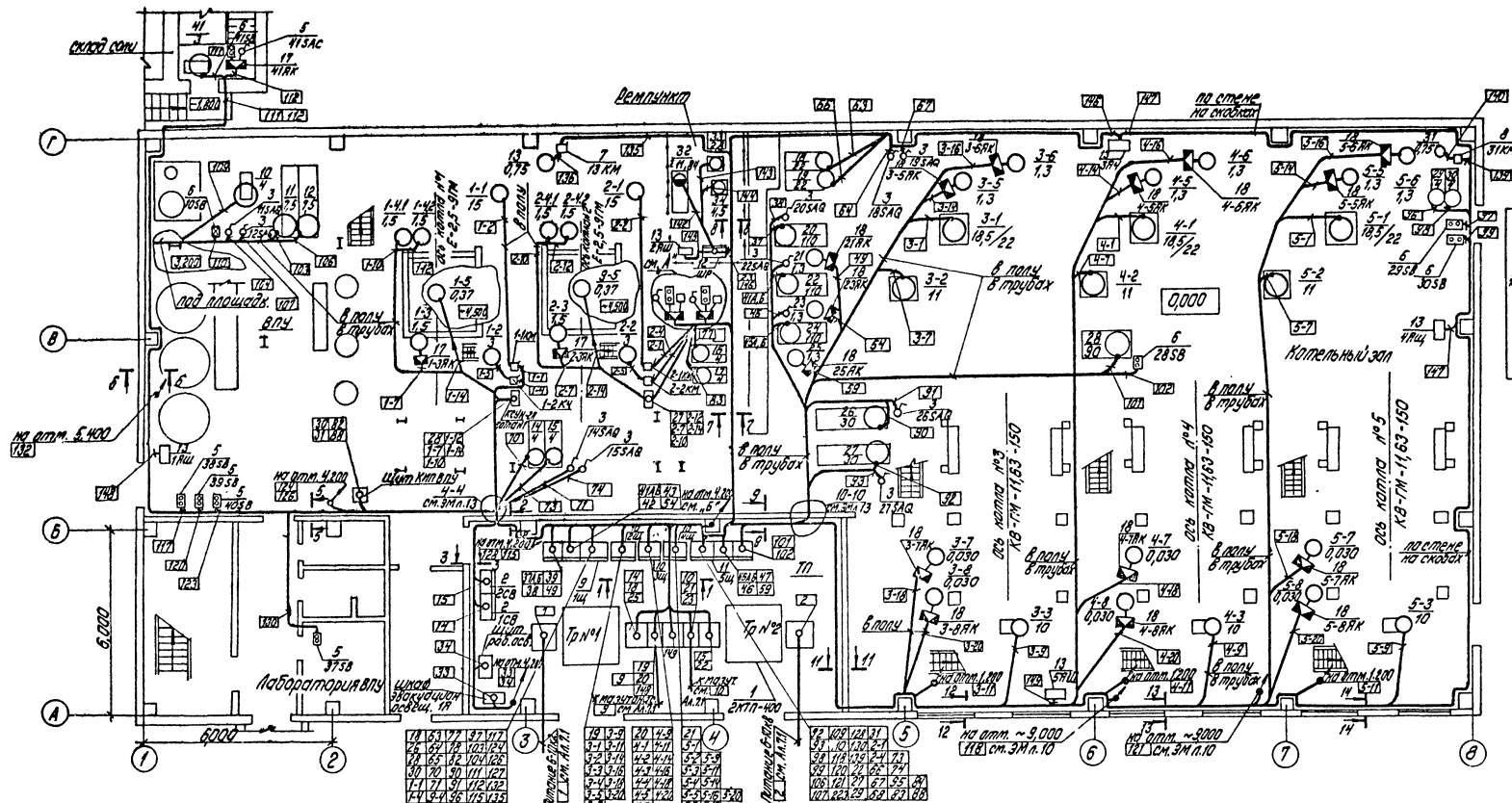
1. Обозначение труб: ТП-труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-73.
2. Длины кабелей, проводов и труб см. кабельный журнал ЭМ



Лист № 1 из 1 листа

ТП 903-1-248.87		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63-150. Зажкрытая система теплоснабжения.			
Копирован	Нач. отд. Терехов	Инж. Суриков	Инж. Беген
Инв. №	Инж. Викторов	Инж. Борисова	Инж. Беген
Котельная		Лист	8
Схема электрическая принципиальная и распределительная		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А2		Копирован	

Лист 5.1



Составлено	Инженер	Проверено	Инженер
С.И.С.	В.И.С.	С.И.С.	В.И.С.
Дата	Дата	Дата	Дата
1971	1971	1971	1971

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
15		Стойка КЭ05УХ12	5		
16		Профиль К10ВУ2	5		
17		Коробка клетная У614	14		
18		Коробка клетная У615	15		
Материалы					
19		Сталь листовая С 1 мм	60м ²		
20		Цеолок 32x32x3	25м		
21		-РЗ-ЦХ-20	26м		
22		-Р1-ЦА-20	3м		
23		-РЗ-ЦХ-40	10м		
24		-РЗ-ЦХ-70	5м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3		Переключатель кулачковый ПКЧЗ-33 011542	13		
4		Переключатель кулачковый ПКЧЗ-33С20242	2		
5		Переключатель кулачковый ПКЧЗ-33С20242	2		
6		Пост управления ключевой ПУК-222-243	12		
7		Пост управления ключевой ПУК-222-343	3		
8		Пускатель ПНВ-30	2		
9		Щит открытый 1Щ	1		
10		Щит открытый 2Щ (3Щ, 4Щ)	3		
11		Щит открытый 5Щ	1		
12		шкаф распределительный ШР-1173703-2243	4		
13		Ящик ЯВШЗ-10042	5		
		Кабельная заводская ЭЭМ			
14		Стойка КЭ05УХ12	5		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Шлюз электрооборудов			
2		трансформаторная подстанция 2х11-400	1		
		кабельная подстанция кол. УКВН-0,33-200-5043	2		

Примечания см. ЭМ Л.10

Привязан

ИИЭ Л°

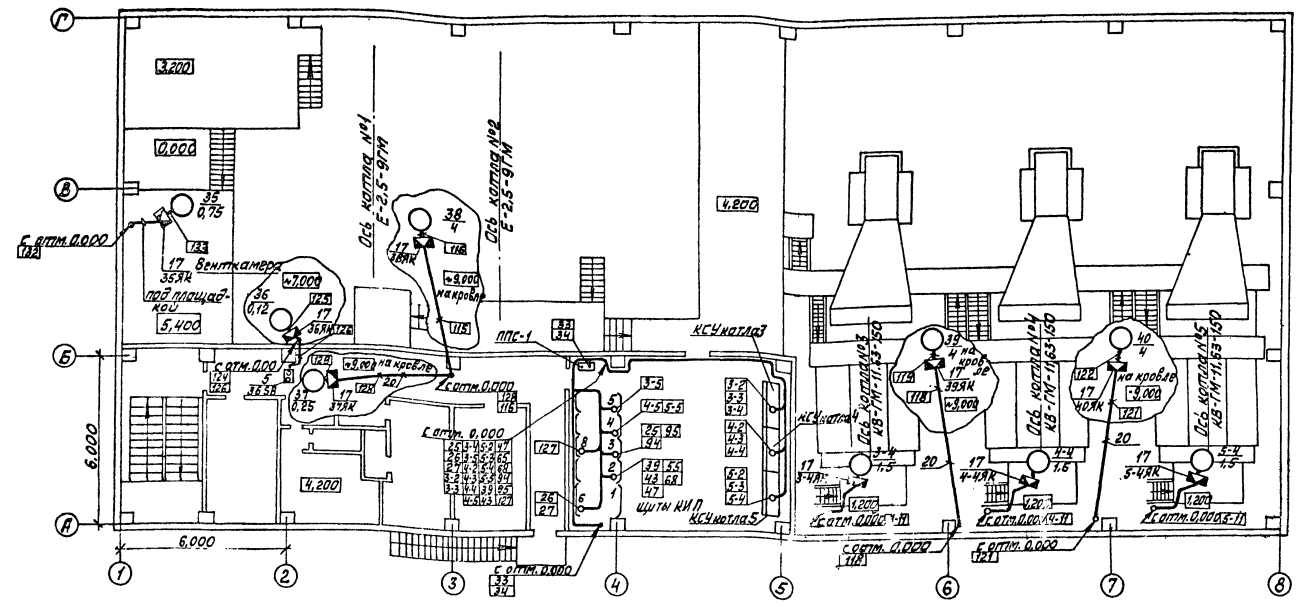
ТТ 903-1-24087 ЭМ

Котельная строя пятами КВ-СМ-1163-150. Закрытая система теплоснабжения.

Латипропром

формат: А2

Альбом 5.1



1. План расположения заземляющих устройств и кабельных конструкций см. ЭМ л. 12
2. Разрезы по кабельным конструкциям см. ЭМ л. 13.
3. Спецификацию на кабельную продукцию см. свободную ведомость кабельного журнала ЭМ л. 33.
4. Места установок электроприборов завбижек, кнопок управления, аварийных выключателей, клеммных ящиков уточняются после объезки агрегатов технологическими трубопроводами.
5. Установочные размеры НКУ, КУ, КТП устанавливаемых в помещении ТП см. ЭМ л. 12
6. Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, устанавливаемым на стенах и на прогоне из швеллера, по стенам на скобах в полу в трубах. Способы прокладки указаны на планах. Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с типовой работой 5.407-49.
7. Трубы, закладные детали и прогоны для крепления кабельных конструкций см. строительную часть проекта Ал.3.1
8. Спецификацию на трубы и трубные проводки см. ЭМ лист 11
9. Озаземлении и занулении см. ЭМ л. 12.
10. Спецификацию на электрооборудование см. ЭМ л. 9.
11. Условные графические обозначения приняты по ГОСТ 2754-72.

Создано: ШИ
 Проверено: ШИ
 Испытано: ШИ
 Утверждено: ШИ
 Дата: 08.08.83
 Подпись: ШИ

Составлено: ШИ
 Проверено: ШИ
 Испытано: ШИ
 Утверждено: ШИ
 Дата: 08.08.83
 Подпись: ШИ

Исполнено: ШИ
 Проверено: ШИ
 Испытано: ШИ
 Утверждено: ШИ
 Дата: 08.08.83
 Подпись: ШИ

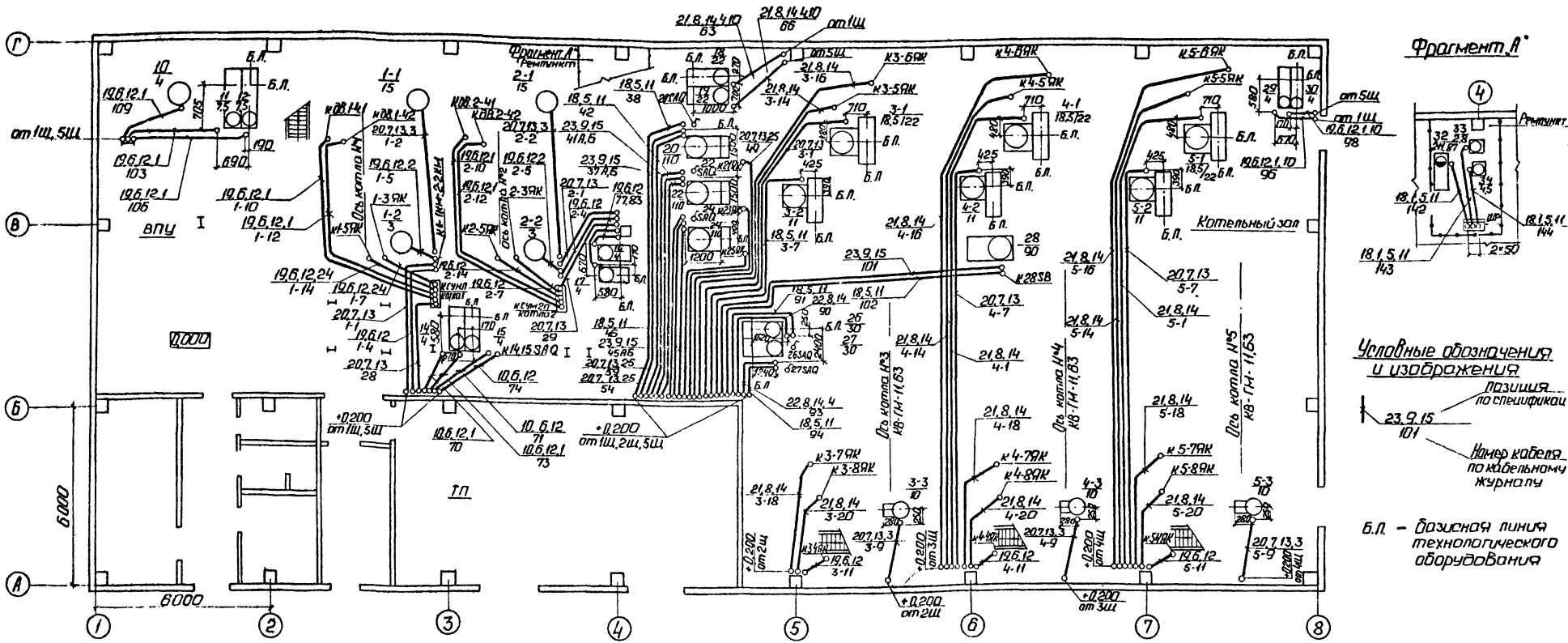
Привязан
ИНВ.№

	ТТ 903-1-2407	ЭМ
	Котельная с двумя котлами КВ-ТМ-1,63-150 закрытая система ТП (просадочный ЦР)	
		Коды: Лист Листов
		Р 10
	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на стр. 4 стр.	
	ЛАТТИПРОМ	

Начальник проекта ШИ
 Инженер ШИ
 Инженер ШИ
 Инженер ШИ
 Инженер ШИ

Копировал: ШИ
 Формат А2
 22634-09

Лист 5.1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примечание
Материалы				
		Труба, ГОСТ 18599-83		
18		ПВД 20С	90м	
19		ПВД 25С	120м	
20		ПВД 32С	120м	
21		ПВД 40С	180м	
22		ПВД 50С	15м	
23		ЛНД 63С	60м	
Труба, Т46-19-215-83				
24		ПВХ-В-Р ЭП 25У	50м	
25		ПВХ-В-Р ЭП 40У	30м	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примечание
Опорные единицы				
5	5.407-63.1.180 П/а	Колена	20	поз. 11
6	5.407-63.1.180	Колена	60	поз. 12
7	5.407-63.1.190	Колена	30	поз. 13
8	5.407-63.1.200	Колена	25	поз. 14
9	5.407-63.1.210 П/а	Колена	15	поз. 15
10	5.407-63.1.260	Короб защитный	6	поз. 16, 17
Детали				
Труба, ГОСТ 10704-76				
11		- Т 18*16	10м	
12		- Т 25*16	30м	
13		- Т 33*20	20м	
14		- Т 48*20	20м	
15		- Т 60*20	18м	
16		Короб прямой УН05У3	6	
17		Простыя К238У2 Р=200	12	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примечание
Изделия заводов ГЭМ				
1		Гибкий ввод К1081У3	25	
2		Гибкий ввод К1082У3	2	
3		Гибкий ввод К1085У3	5	
4		Гибкий ввод К1086У3	5	

- Кабельный журнал см. ЭМ лист 29:33.
- Спецификация на электрооборудование см. ЭМ лист 9.
- Прокладка труб и их защита осуществляется в соответствии с работой 5.407-63 выпуск 1.
- Трубы прокладываются после установки технологического оборудования.
- Трубы проложить на отм. 0.100 и концы их вывести над уровнем чистого пола у стен и колонн на 200мм, при вводе в шкаф и выходе у фундаментов оборудования на 50мм.

Привязан

УИИ.Н°

ТП 903-1-240.87 ЭМ

Котельная с трема котлами КВ-ГМ-11,63-150.
Зкрытая система теплоснабжения.

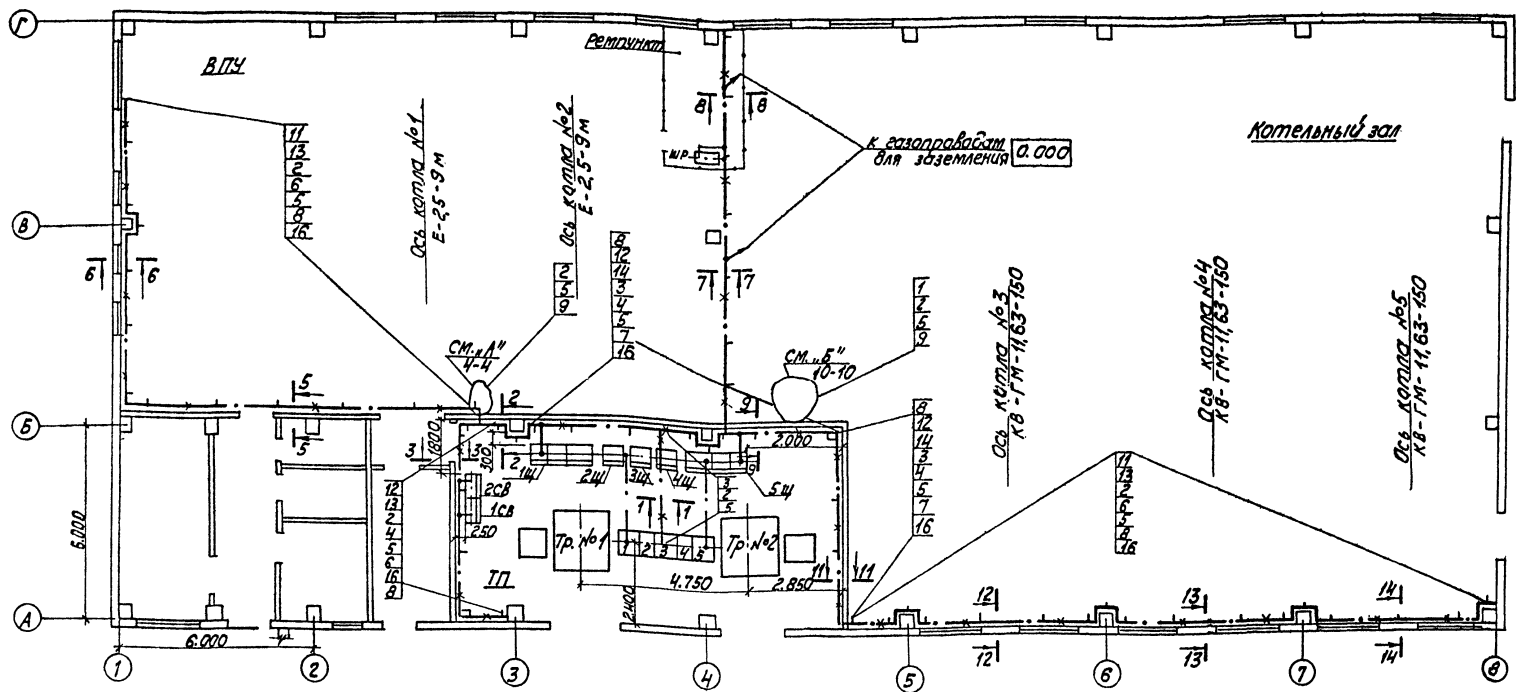
Исполн. Терехов
И. контр. Шохансан
И. электр. Викманьян
Сух. гр. Борисова
Ведущий Беген

Лист 11

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2
22634-119

Альбом 5.1



1. Разрезы по кабельным конструкциям см. эл. лист 13
2. Кабельный журнал см. эл. 23:33
3. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 2000 мм.
4. Все металлические, нормально не токопроводящие части электроустановки, а также все строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть металлически связаны с заземленной нейтралью силовых трансформаторов.
 Защитное заземление и зануление электроустановок высокого и низкого напряжения выполняется общим, в качестве заземляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводах, металлические конструкции зданий, подкрановые пути, металлические открыто проложенные трубопроводы, краны, трубопроводы горячих и взрывоопасных веществ, каналы залив и центрального оттопления.
 Зануляющие и заземляющие проводники должны быть надежно соединены между собой и с контуром тп. Отдельные элементы присоединяются к заземляющим проводникам проволокой стальной ϕ 6 мм.
 В качестве заземлителей используются фундаментные балки и фундаменты котельной, создающие непрерывную электрическую цепь по арматуре (см.

строительную часть проекта Ал. 3.1).
 5. Огнестойкую асбестоцементную перегородку выполнять с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч.

Указания по привязке.

1. При привязке проекта, в зависимости от удельного электрического сопротивления грунта, необходимо определить расчетное сопротивление растеканию тока заземляющего устройства согласно ГОСТ 12.1030-81, прилож. 2. Если сопротивление заземляющего устройства более допустимого из условий 9.1-7.57, 9.1-7.58 179-76, но не более 4х Ω м, то валь тп по расчету дополнительно забиваются стержневые заземлители ϕ 12 мм, длиной 5 м, соединяемые круглой сталью ϕ 10 мм.
2. Недопускается использовать в качестве заземлителей:
 - железобетонные фундаменты при воздействии на них среды и сильноагрессивных сред
 - железобетонные фундаменты при расположении их в песках и скальных грунтах с влажностью менее 3%. В таких случаях должны применяться стержневые заземлители вышеуказанных размеров

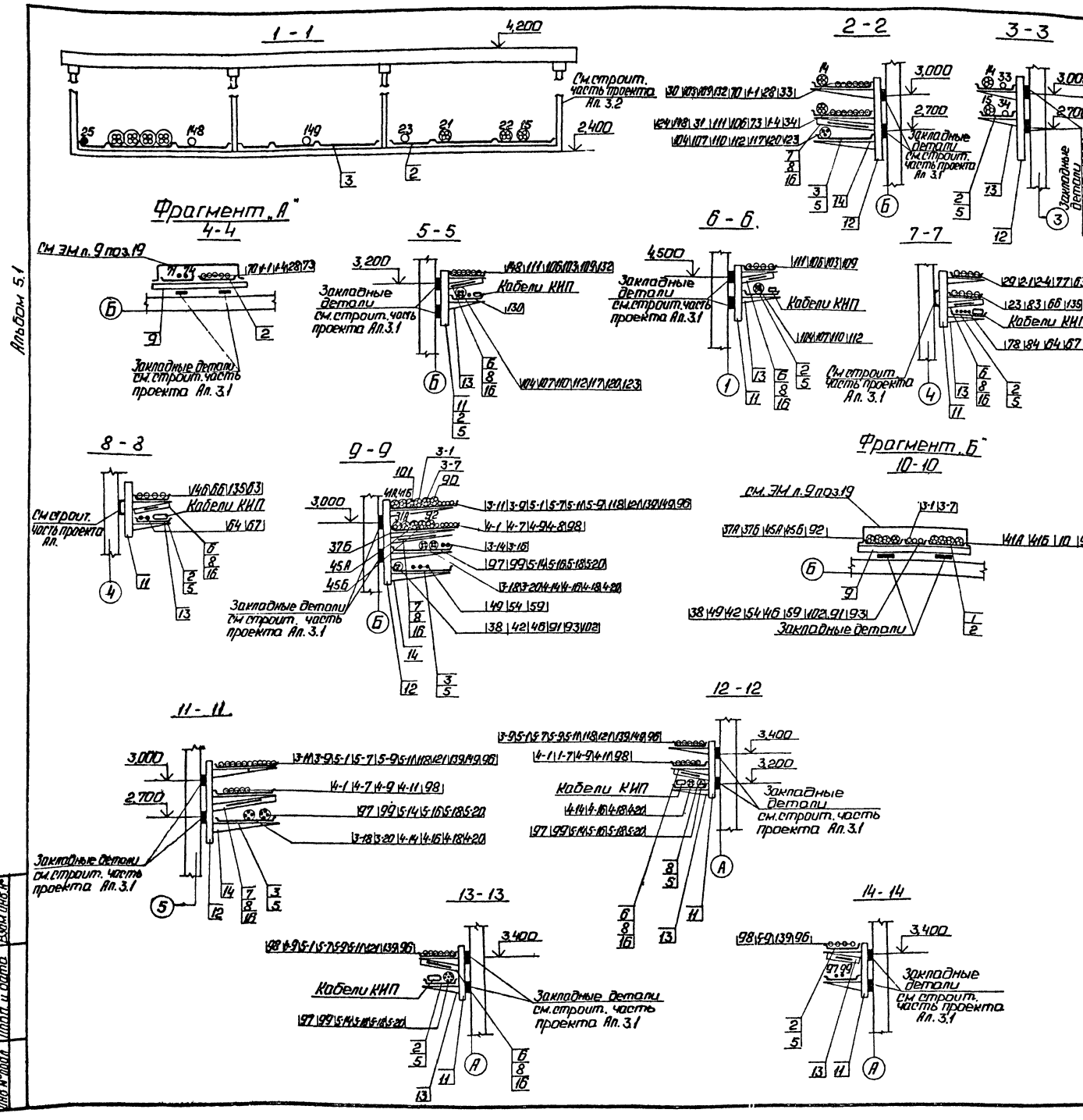
Привязка	

ГП 903-1-240.07

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150
 Закрытая система теплоснабжения
 Ставка лист 1/2 отбор

И.контр. Герасов	И.контр. Цукман
Л.закл. Викмануц	Р.ж.ед. Брацкая
Ведущий инженер	И.контр. Цукман

ЛАТГИПРОПРОМ
 формат А2
 22634-09



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. шт	Масса Приме. чание
		Изделия заводов ГЭМ		
1		Лоток НЛ10-П2	5	
2		Лоток НЛ20-П2	90	
3		Лоток НЛ40-П2	50	
4		Лоток угловой НЛ-У45	10	
5		Прижим НЛ-ПР	450	
6		Подвеска к полке К1161, К1165	50	
7		Подвеска к полке К1163, К1167	25	
8		Удлинитель перекрестков К168	90	
9		Профиль К238	5	
10	5.407-49-62 лист 14 П/а	Сборные единицы конструкции для горизонтальной прокладки кабелей, варианта 2	65	л. 11-14
		Детали		
11		Штапка кабельная К1150	40	
12		Штапка кабельная К1163	25	
13		Полка кабельная К1161	130	
14		Полка кабельная К1163	50	
		Материалы		
15		Подложка ф/б ГОСТ 3282-74	80м	
16		Плита алебастровоцементная ГОСТ 18124-75	25м	

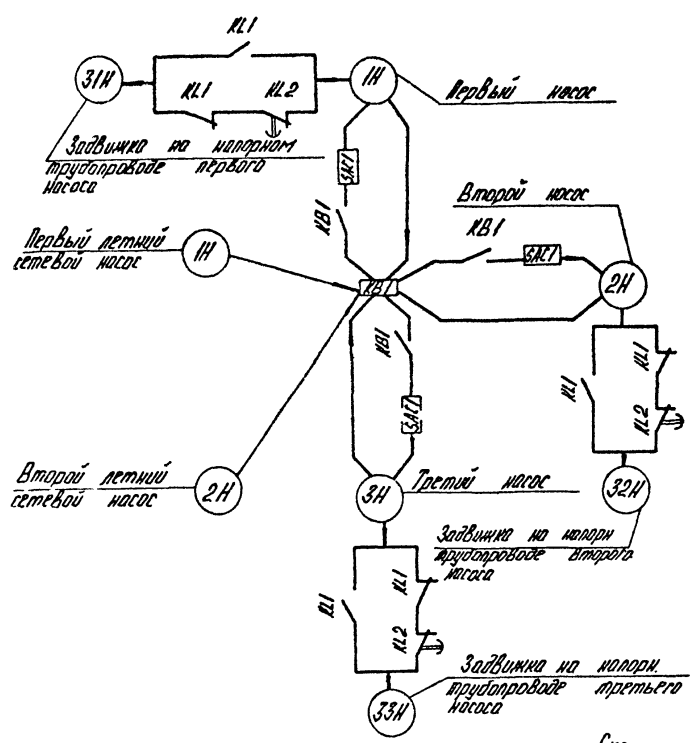
Условные обозначения и изображения
 ⊙ - пучок силовых кабелей и проводов
 ○ - силовой кабель
 ⊙ - пучок контрольных кабелей
 ○ - контрольный кабель.

Примечания и указания по привязке см. ЭМ л. 12

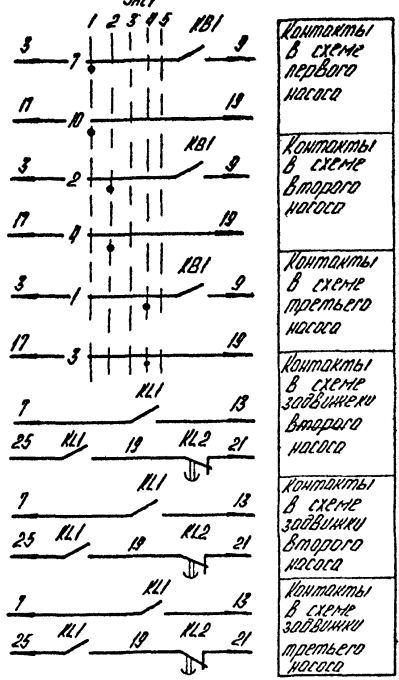
Привязан			
Ш/Б/Н°			

ТП 903-1-2 № 87		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-114/1163-150. Закрытая система теплоснабжения.			
И.О.Т.Д.	Терехов	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
И.КОНТ.	Шоханов	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
И.ЭЛЕК.	Викманис	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
И.У.Г.	Борисова	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
И.ВЕД.И.К.	Беген	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
И.Т.ТЕХ.	Жукова	И.О.Т.Д.	И.О.Т.Д.
Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей.		Копирован: 4.7	
ЛАНТИПРОПРОМ		Формат А2	

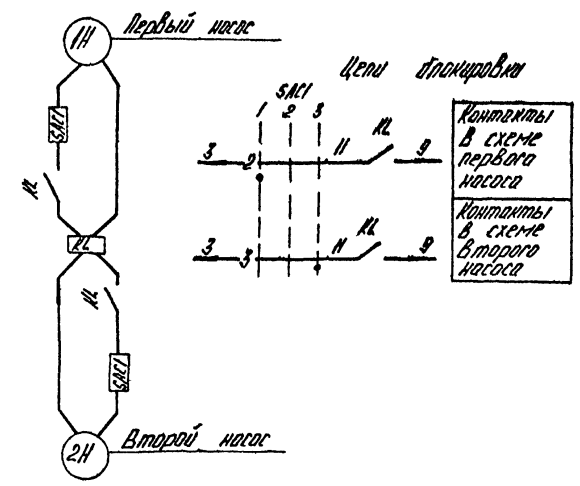
Сетевые насосы
функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Подпиточные насосы и насосы исходной воды
функциональная схема блокировки



Таблица

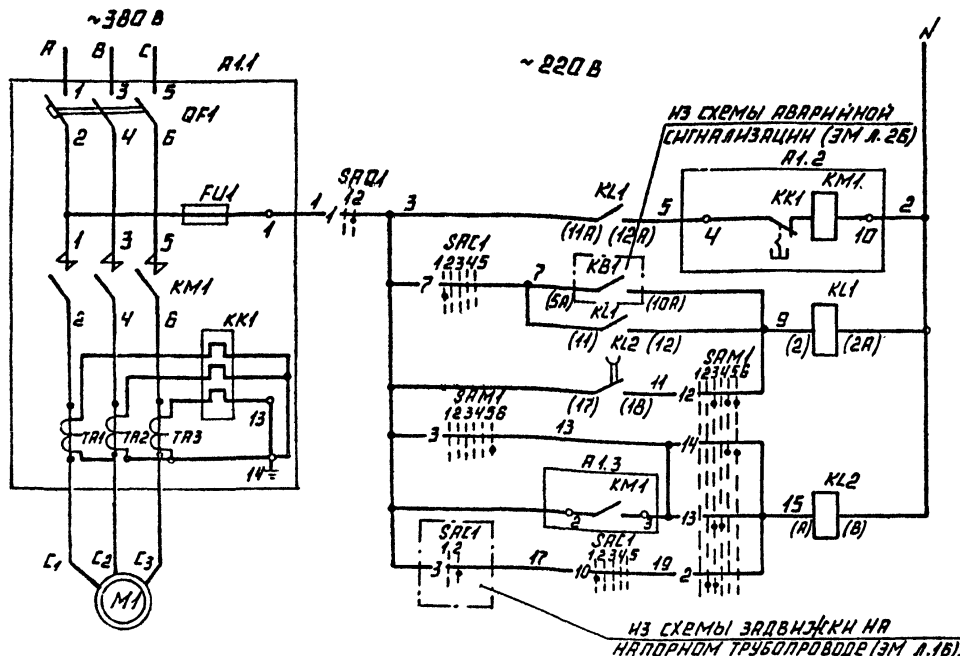
№	Наименование механизма	№, № за объекте по плану	№, № листов схемы	Участок схемы, обозначенный цветом	Примеч.
1	Сетевой насос	20	314		
2		22	лист		
3		24	15		
4	Задвижка на напорном трубопроводе	21	314		
5		23	лист		
6		25	16		314
7	Летний сетевой насос	18	314		
8		19	лист		25-28
9	Подпиточный насос	14	314		
10		15	лист		
11	Насос исходной воды	11	314		
12		12	лист		

Схематически предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов, местное и автоматическое управление задвижками на напорных трубопроводах. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита №11. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном отстое работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи изобретателя управления "SACI". Во избежание ложных включений резервного насоса изобретатель "SACI" ставится в положение "заблокировано", при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса. После запуска рабочего насоса изобретатель "SACI" ставится в положение резерва, аварийный сигнал гаснет. При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного насоса, замигают аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного насоса его ключ "SACI" ставится в положение "включено" и затем меняется положение "SACI" при этом гаснет аварийный световой сигнал автоматическим включением резервного насоса. Световой аварийный сигнал включается при всех неответственных положениях ключа "SACI" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса. Задвижки на напорных трубопроводах автоматически открываются после включения соответствующих насосов и автоматически закрываются после отключения. Световые сигналы положения задвижек на напорных трубопроводах включаются на щите управления.

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

Проектировщик:			
Имя, №			
770-903-1-248.87		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-174-1163-150 закрытая система теплоснабжения			
Имя от.	Уровень	Имя от.	Уровень
И.Климов	Мокенков	И.Климов	Мокенков
И.Заря	Викторич	И.Заря	Викторич
И.К.П.	Борисова	И.К.П.	Борисова
И.В.И.	Васильев	И.В.И.	Васильев
Латгипропром		Латгипропром	

Р/Б 600 5.1



АВТОМАТ
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

ДИГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ.
 КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ „САМ1“

ПМОВ-166, 9, 10, II-126

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧЕНИЯ	ПРЕДВ. ЦЕПИ	ПРЕДВ. ЦЕПИ	ВЫКЛЮЧЕНИЯ	ВЫКЛЮЧЕНИЯ
1	2	3	4	5	6	7
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
4	6-7					*
5	9-10					*
6	9-12					*
7	10-11					*
8	13-14					*
9	13-16					*
10	14-15					*
11	17-18					*
12	17-20					*
13	21-22					*
14	21-23					*
15	22-24					*

ИЗБРАТЕЛЬ РЕЗЕРВА „САС1“

ПМОВ 45-22466/II-126

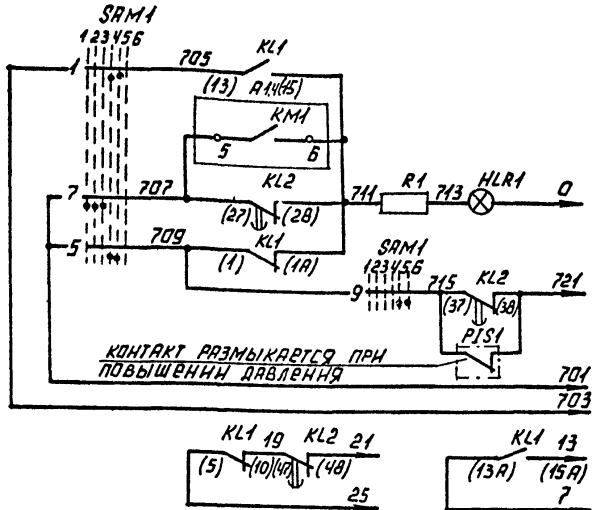
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	КОНТАКТОВ	РЕЗЕРВ. 1	РЕЗЕРВ. 2	РЕЗЕРВ. 3	РЕЗЕРВ. 4
1	2	3	4	5	6
1	1-3				
2	2-4				
3	5-7				
4	6-8				
5	9-10				*
6	9-12				*
7	10-11				*
8	13-14				*
9	13-16				*
10	14-15				*
11	17-18				*
12	17-20				*
13	18-19				*
14	21-22				*
15	21-24				*
16	22-23				*

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ САQ1

ПКУЗ-50И-0114

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦЕПИ	КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧ.	ВЫКЛ.
1	2	3	4
1	1-2		

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.



ОПРОВОДАНИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА
СВЕТОВОЙ СИГНАЛ
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
ОБЩИЕ ЦЕПИ
В СХЕМУ ЗАДВИЖКИ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ (СМ. ЭМ Л. 16)

ПОЗИЦ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
I. АППАРАТЫ И МЕХАНИЗМЫ			
M1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЧР 280 S2	1	110 кВт 380В; 206А
SAQ1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУЗ-50И-0114	1	526.0177
II. АППАРАТЫ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ			
PIS1	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР	1	ЕМ. ПРОВЕРК АВТОМАТИЗАЦИИ
III. АППАРАТЫ НА НКУ			
R1	БОУ 5130-4374 УХЛ4 ОЛХ 684.002-82	1	
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПРС-25 ЛУЗ I пл. вст. 16В	1	КОМПЛЕКТНО С R1
KM1	КОНТАКТОР КТ 6033У3 Ц-220В	1	
KK1	РЕЛЕ РТЛ-100В04 I уст. 206А	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЭ726ФУ3 I р. 250А	1	
TR1...TR3	ТРАНСФОРМАТОР ТК-20У3 300/5А	3	
IV. АППАРАТЫ НА ШИТЕ КИП			
HLR1	АРМАТУРА ЦВЕТ КРАСНЫЙ АСКМО Ц-2006 ТУ 16.535.232-78	1	
	ЛАМПА КМ-60-55 Ц-60 В ГОСТ 6940-74	1	
R1	РЕЗИСТОР ПЭВ-25 33000 Ом, ГОСТ 6513-75	1	
KL1	РЕЛЕ РПЧ-2 Ц-220В КЧ4 р. ТУ 16.523.331-78	1	
KL2	РЕЛЕ РП 256 Ц-220В ТУ 16.523.403-74	1	
SAC1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ-166, 9, 10, II-126	1	ОБЩИЙ ДЛЯ 3* НАСОСОВ
	ТУ 16.526.128-78		
SAM1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ-166, 9, 10, II-126	1	ТУ 16.526.128-78

ПРЯВЯЗАН

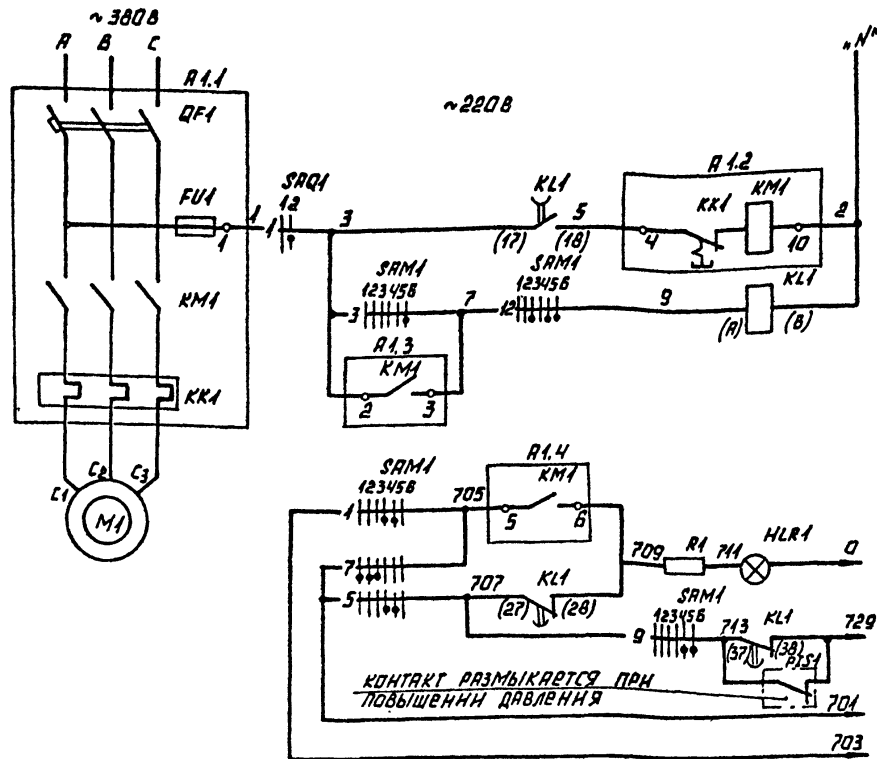
ННВ.Н*

ИЗД. ОТД. ТЕРХОВ	И. КОНТ. СУРКОВ	И. КОНТ. ВАННИН	И. КОНТ. БОРНСОВА	И. КОНТ. ВЕРЕН
ТП 903-1-248 87 ЭМ				
КОТЕЛЬНАЯ СТРЕМА КОТЛАМ И В-ГМ-11 БЗ-150 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
СТРАНА ЛИСТ ЛИСТОВ				
Р 15				
ЛАТГИПРОПРОМ				
КОПИРОВАЛ				
ФОРМАТ А2				

- НА ДАННОМ ЛИСТЕ ДАНА СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПЕРВОГО СЕТЕВОГО НАСОСА, ДЛЯ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО НАСОСОВ СХЕМА АНАЛОГИЧНА, ЭЯ ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦЕПИ КЛЮЧА „САС1“ (СМ. ЭМ Л. 14). КЛЮЧ „САС1“ ВЫБРАН С УЧЕТОМ УСТАНОВКИ ЧЕТВЕРТОГО НАСОСА ПРИ РАСШИРЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ.
- УСЛОВИЯ БЛОКИРОВКИ ДАНЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЕ (СМ. ЭМ Л. 14).
- ОБОЗНАЧЕНИЕ — СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ НА БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ.
- ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2.710-81 И ЭМ Л. 2.
- В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ РЕЛЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ.

ИЗВ. № 0001 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗРАМ. ИВВ.А

РИС.ОМ 5.1



АВТОМАТ
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПРОВЕРКА СВЕТОВОГО СИГНАЛА
РЕЛЕ БЛОКИРОВКИ
ОБЩЕЕ ЦЕПИ

ДИГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ "SAMA"

ПОЗИЦИОННЫЕ ЦЕПИ	№№ КОНТАКТОВ	ПЕРИОДЫ ЦИКЛА				
		1	2	3	4	5
1	1-3					
2	2-4	X	X			
3	5-8	X	X	X		
4	8-7	X	X			
5	9-10	X	X	X		
6	9-12	X	X			
7	10-11	X	X	X		
8	13-14	X	X	X		
9	13-15	X	X			
10	14-19	X	X	X		
11	17-19	X	X			
12	17-20	X	X	X		
13	21-22	X	X			
14	21-23	X	X			
15	22-24	X	X			

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ "SAQ1"

ПОЗИЦИОННЫЕ ЦЕПИ	№№ КОНТАКТОВ	ДИГРАММА	
		1	2
1	1-2	X	

* - КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

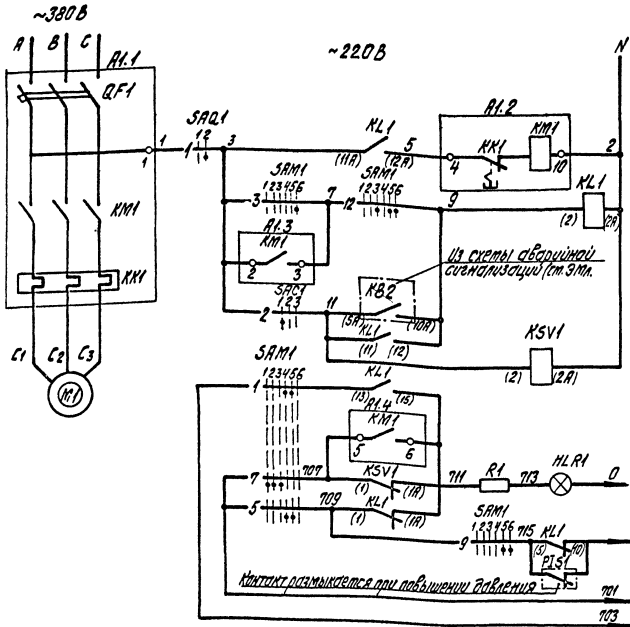
ПОЗИЦ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
I. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
М1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЧР 18032	1	22 кВт 380В 41.5А
SAQ1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУЗ-58 ИЛИ 542У4Б.526.047-74	1	
II. АППАРАТЫ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ			
P1S1	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР	1	СМ. ПАНЕЛЬ АВТОМАТИЗ.
III. АППАРАТЫ НА НКУ			
Р1	БОУ 5130-3674 УХЛ4Б ОКЛ 684.002-82	1	
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ППТ-10У3 П.Л.Вст 6А	1	КОМПЛЕКТНО С Р1
KM1	ПУСКАТЕЛЬ ПМА 4200 УХЛ4Б U~220В	1	
KL1	РЕЛЕ РТТ-21 ТУСТ 41.6А	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ 204Б-10У3 [P 50А	1	
IV. АППАРАТЫ НА ЦИПЕ КИП			
HLR1	АРМАТУРА РСРМО, ЦВЕТ КРАСН. U~220В ТУ16.535.232-76	1	
Л1	ЛАМПА КМ-60-55 U~60В, ГОСТ 6940-74	1	
R1	РЕЗИСТОР ПЭВ-25 33000М ГОСТ 6513-75	1	
KL1	РЕЛЕ РП-25 U~220В В.В., ~0,4С	1	В.В. УТОЧНИТЬ ПРИ НАЛАДКЕ
SAQ1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВФ-1366 9,10,12 II-D126	1	
	ТУ16.523.483-74		
	ТУ16.526.128-78		

- УСЛОВИЯ БЛОКИРОВКИ ДАНЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЕ (СМ. ЭМ Л.14).
- ОБОЗНАЧЕНИЕ "—" СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2.710-81 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. ЭМ Л.2.

ПРИБАВКА		
ИИВ. №		

ТИ 903-1-240 87		ЭМ
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-И.63-150. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
ИИЧ. ОП. ТЕРЕХОВ	ИИЧ. КОП. ИОХАНСОН	ИИЧ. ЭЛ. ВИННИКОВ
ИИЧ. ГР. БОРНОВА	ИИЧ. ВЕД. ИИЧ. БЕГЕН	ИИЧ. П. С. П.
№18 (+19) ЛЕТНИЙ СЕТЕВОЙ		ИИЧ. П. С. П.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАННИ		ИИЧ. П. С. П.
СИГНАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ		ИИЧ. П. С. П.
КОПИРОВАЛ		ИИЧ. П. С. П.
ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.
ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.
ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.
ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.	ИИЧ. П. С. П.

Автомат 5.1



Автомат	в схеме аварийной сигнализации (см. ЭМл. 25)
Автоматическое и дистанционное управление	
Дистанционное управление	
Автоматическое управление	
Контроль наличия напряжения	
Управление светового сигнала	
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Диаграммы работы контактов Ключа управления "САМ"

Положение	Контакты	Состояние контактов									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3										
2	2-4										
3	5-8										
4	6-7										
5	9-10										
6	11-12										
7	13-14										
8	15-16										
9	17-18										
10	19-20										
11	21-22										
12	23-24										
13	25-26										
14	27-28										
15	29-30										

Набиратель резерва "SRC1"

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

Выключатель аварийный "3НБ"

Положение	Контакты	Состояние контактов	
		1	2
1	1-2		
2	3-4		

Контакты не используются

Доз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель ЧЯ 100.5243	1	4 кВт 7,8А
SAQ1	Переключатель ПКЧЗ-581011542.1346.526.04771	1	
II Аппараты на напорном трубопроводе			
PI51	Электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
III Аппараты на КРУ			
A1	БДУ 5130-2174Г4Х145 ОМ684.002-82	1	
KM1	Пускатель ПМ1 10045 U-220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТА-101404 Изст. 7,8А	1	
QF1	Выключатель АЕ 2016-10Н 43 Iр 10А	1	
IV Аппараты на щите КМП			
HLR1	Индикатор наличия U-220В, 1316.535.232-76 4,6Вт 120См.	1	
	Лампа КЛ-60-50 U-60В ГОСТ 6940-74	1	
R1	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	1	
KL1, KSV1	Реле РПУ-2 U-220В, №43 Чр.1346.523.331-78	2	
SAM1	Переключатель ПМФ45-1366, 91102/Л-126	1	
	ТЭ 16.526.123-78		
SRC1	Переключатель ПМФ45-22222/II-Д9	1	общий для 2-х насосов
	ТЭ 16.526.128-78		

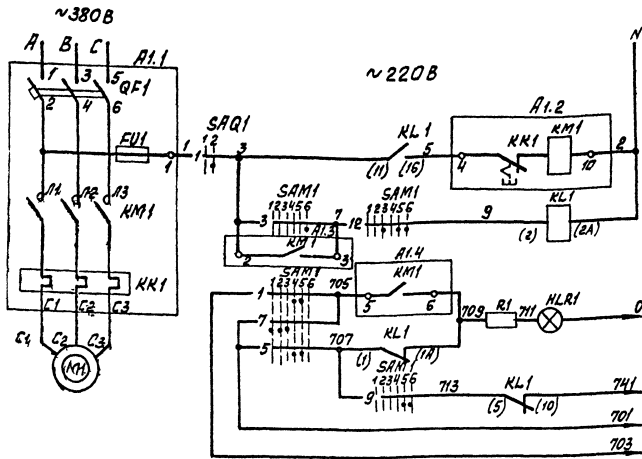
- На данном листе дана схема управления электро-включателем первого насоса, для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепей ключа "SRC1" (см. ЭМл. 14).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМл. 14).
- Обозначение "т" соответствует заводской маркировке защитных блоков управления.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81. Дополнительные условные обозначения см. ЭМл. 2.

Лист 5.1 из 5 листов

проект	
№№.№	

ТП 903-1-240.81 ЭМ	
континентальная система контроля температуры	
схема электрической принципиальной управления	
Лист №	18
ЛАТГИПРОПРОМ	

Автомат 5.1



Автомат
 Дистанционное управление
 Реле промежуточное
 Исполнительные реле различного назначения
 Световой сигнал
 Звуковой сигнал
 Общие цепи
 в схему аварийной сигнализации (см. эл. л. 25)

Диаграммы работы контактов
 ключа управления
 "SAM 1"

Обозначение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-3																
2-4																
3-5																
4-6																
5-7																
6-8																
7-10																
8-11																
9-12																
10-13																
11-14																
12-15																
13-16																
14-15																
15-16																

выключатель аварийный
 "SAQ1"

Обозначение	1	2
1-2		

* Контакт не используется

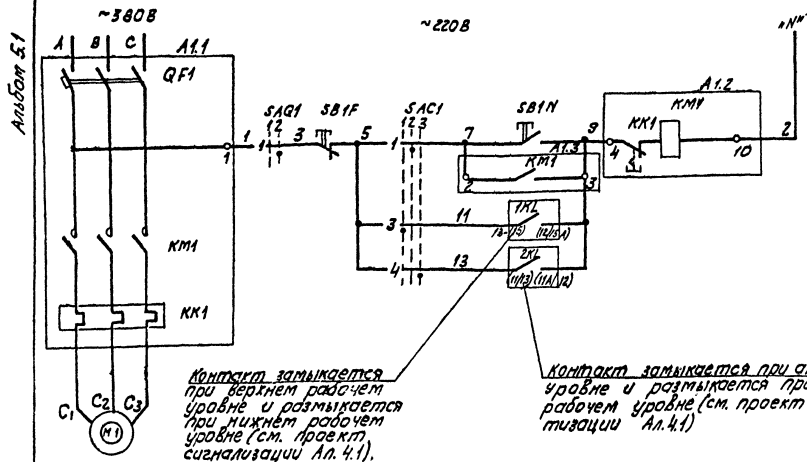
1. В схемах совмещений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует цвету номеру электродвигателя.
2. Обозначение "0" соответствует заводской маркировке зажимов на блоке управления.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2110-81 и ЭМ л. 2
4. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Лит. обознач.	Наименование	кол.	Примечания
I Аппараты и механизма			
M1	Электродвигатель 4А 180М4	1	30 кВт, 380 В, 56 А
SAQ1	Переключатель ПКУЗ-58Н0115У2 Т316.626.001У	1	
II Аппараты на НКУ			
A1	Б0У 5130-3774 УХЛЧ5 ОЛХ 684.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 3 пл. вст 6А	1	
KM1	Пускатель ПМА 4200 УХЛЧ5 У~220В	1	Комплектно с А1
KM1	Реле РТТ-21	1	Уст. 56 А
QF1	Выключатель ВЕ 2046-10У3 3р 63А	1	
III Аппараты на щите КИП			
HL R1	Лампа накаливания АС КМО U~220В ТУ16.525.232-76	1	
R1	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом Г0ЛТ 6513-75	1	
KL1	Реле РПУ-2 U~220В КЧ4р ТУ16.523.331-78	1	
SAM1	Переключатель ПМОВФ19669,103 II-Д126 ТУ 16.525.128-78	1	

Привязка	
Име. №	

ТП 903-1-240.81		ЭМ
Копильная станция котельной МВ-ГМ-11, 63-150		
Закрывающая система теплообменника		
Наименование	Материал	Стандарт
Исполнитель	Срок	№ 26 (27) рециркуляционный насос. Схема электрическая принципиальная управления
Лит. обознач.	Кол.	Латтипропром
Всего	19	Формат А2

Лит. обознач. и кол. в схеме совмещения



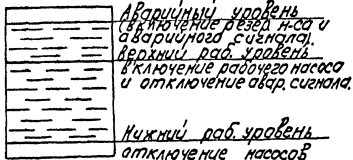
Контакт замыкается при верхнем рабочем уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. проект сигнализации Ал.4.1).

Контакт замыкается при аварийном уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. проект автоматизации Ал.4.1)

Контакт замыкается при аварийном уровне воды в конденсатном баке (см. проект автоматизации Ал.4.1)

Контакт размыкается при уровне ниже верхнего рабочего уровня воды в конденсатном баке (см. проект автоматизации Ал.4.1)

Конденсатный бак



Автомат	
по месту	Цели управления
по рабочему уровню	пускателей
по аварийному уровню	

Диаграммы работы контактов избирателя управления "САС1"

Обозначение	1-2	3-4	5-6	7-8
Цели управления	×	×	×	×
Пускателей	×	×	×	×

Выключатель аварийный "SAQ1"

Обозначение	1-2	3-4	5-6	7-8
Цели управления	×	×	×	×
Пускателей	×	×	×	×

Сигнал "Аварийный уровень в конденсатном баке" в схему аварийной сигнализации (л.25)

* - контакт не используется

1. Схема разработана для двух насосов, один из которых рабочий - другой резервный;
2. схемой предусматривается:
 - а) автоматическое включение рабочего насоса при верхнем рабочем уровне воды;
 - б) автоматическое включение резервного насоса при аварийном уровне;
 - в) автоматическое отключение насосов при нижнем уровне;
 - г) местное управление кнопками электродвигателя;
 - д) аварийный останов по месту выключателем SAQ1 сигнализация на щите КИП об аварийном уровне;
 - ж) выбор управления осуществляется избирателем управления "САС1."

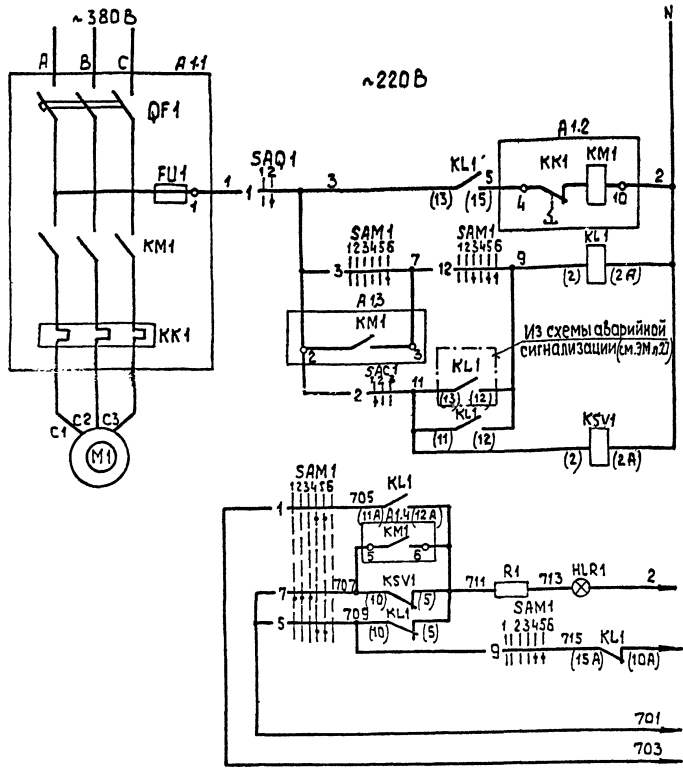
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
М1	Электродвигатель 4А 100SZ	1	~380 В 7,8 А
САС1	Переключатель ПКЗ-58С2024У2 ТУ16-28017-1	1	
SAQ1	Переключатель ПКЗ-58И115У2У16-526.047-74	1	
SBIF, SB1N	Пост ПКЕ222-2У3 ТУ16-526.216-71	1	
II Аппараты на НКУ			
А1	БДУ 5130-2АТ4Г УХЛ4Б	1	
КМ1	Пускатель ПММ 110А 4Б У-220В	1	Комплектно с А1
КК1	Реле РТЛ-101404 I уст. 7,8 А	1	
QF1	Выключатель АЕ2016-10НУ3Гр 10А	1	

1. Схема составлена для электродвигателей МН 16, 17 конденсатных насосов.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение "О" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ.
6. В скобках указано маркировка контактов по чертежам АТМ.

Привязан	
Инд. №	

ТП 303-1-248/17	ЭМ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-130 закрытая система теплоснабжения	
Лист 1	Листов 20
Исполнитель	Л.А.Т.Г.ПРОПРОМ
Проверен	Л.А.Т.Г.ПРОПРОМ
Утвержден	Л.А.Т.Г.ПРОПРОМ

Альбом 5.1



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

Упрощенная светового сигнала
Световой сигнал
Реле промежуточное
Общие цепи

Диаграммы работы контактов

Ключ управления "SAM1"

Обозначение цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Избиратель резерва "SAC1"

Обозначение цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Выключатель аварийный "SAQ1"

Обозначение цепи	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

*- Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты ч механизма			
M1	Электродвигатель 4 А 112 М2	1	~380 В, 14,3/112 А
SAQ1	Переключатель ПК ЧЗ-5810115У2ТУ16.526,047-74	1	
II Аппараты на НКУ			
A1	60У5130-3274ГЧЛ46	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 7мм.Вст.6А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 210046 У-220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТЛ 102104 Туст 14,9 А	1	
QF1	Выключатель АЕ 2036-10У3 Тр 20 А	1	
III Аппараты на щите КИП			
HLR1	Автоматический выключатель АСКО И-220В ТЧ16.535.232-76	1	
	Лампа КМ-60-55 И-60В, ГОСТ 6940-74	1	
R1	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом, ГОСТ 6513-75	1	
KL1, KSV1	Реле РПУ-2 к434Р, Т516, 523, 331-78	2	
SAC1	Переключатель ПМОФч-22222/II-Д-9 ТЧ 16.526.128-78	1	Общий для 2 насосов
SAM1	Переключатель ПМОФч-13663,9,10,2/II-Д 126 ТЧ 16.526.128-78	1	

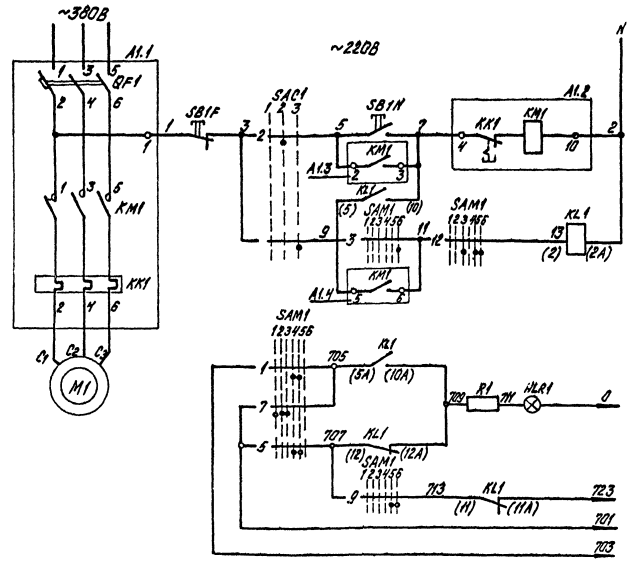
- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса, для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепей ключа "SAC1" (см. ЭМ л.14).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ л.14).
- Обозначение "→" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81 в ЭМ л.2.
- В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

Лист 1 из 1

привязан
ИВБ.50

ТП 903-1-248.87	ЭМ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150 закрытая система теплоснабжения.	
Исполн. Тетехов	Студия Листов
Н.контр. Мазансон	Р 21
Л.замк. Мазансон	
Руч.пр. Бабисов	ЭМ ЧЗ-5810115У2ТУ16.526,047-74
Безлиния Беген	Схема электрической принципиальной управления.

Автомат 5.1



Автомат	
по месту:	Цели управления пускателем
Со щита КИП Котельной	Цели управления пускателем
Пробросные светового сигнала	Цели аварийной сигнализации (сл. эл. пункт)
Световой сигнал	Выв. котельной (сл. эл. пункт)
Звуковой сигнал	
Общие цели	

Диаграммы работы контактов Ключ управления, САМ1

Цели управления	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

Тип обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты и механизмы			
М1	Электродвигатель ЧА30Л2	1	3кВт, 380В, 6,1А
SAC1	Переключатель ПМ33-58С-0102, 380В, 0,7А	1	
SB1F, SB1H	Пост ПМЕ 222-253 ТУ 16-526-216-71	1	
II. Аппараты на КИУ			
А1	Бор. 5130-2974, 24х14х5	1	
КМ1	Пускатель ПМ11004Б U~220В	1	Комплектно с А1.
КК1	Реле РТ1-101204 Тучет 6,1А	1	
ВФ1	Выключатель АВ 2016-10х33 I.p 10А	1	
III. Аппараты на щите КИП			
HLR1	Аварийный АСММО U~220В, ТУ 16.535.232-76	1	
	Плата КИ-60-55 U=60В, ГОСТ 6940-74	1	
RI	Резистор ПЗВ-25 3300 Ом, ГОСТ 6513-75	1	
KL1	Реле РЛЗ-2 U~220В КЛЗ*2, ТУ 16.523.331-78	1	
SAM1	Переключатель ПМ33-58С-0102, 380В, 0,7А	1	

Избиратель управления САС1

Цели управления	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

х - контакт не используется

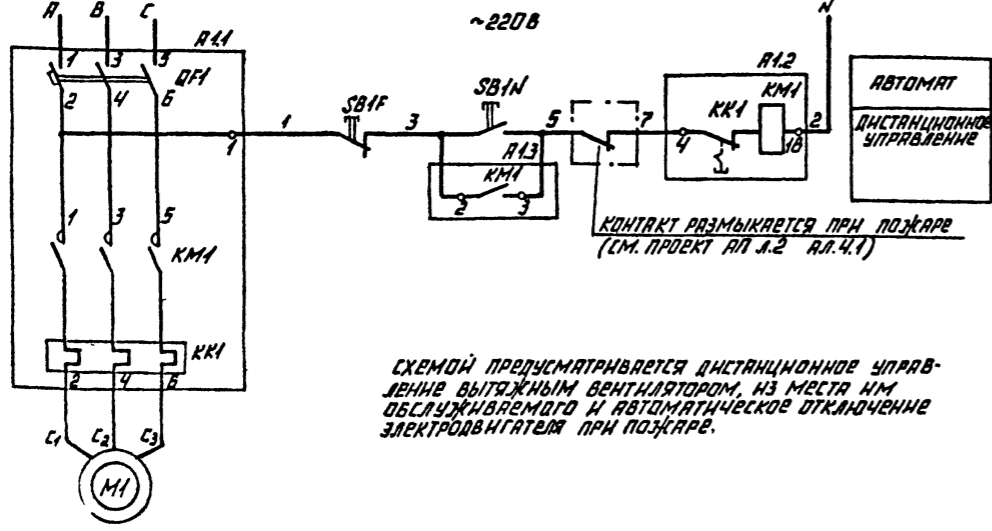
1. Схема составлена для электродвигателей №41 насоса раствора соли.
2. В схемах соединений щитов КИП индекс в маркировке аппаратов и пробросов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение, "0" соответствует заводской маркировке пускателя.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Схемой предусматривается:
 а) дистанционное управление насосами со щита КИП ВПУ;
 б) местное управление кнопкой у электродвигателя.
 Выбор управления осуществляется избирателем, САС1, установленным у электродвигателя.
 в) сигнализация на щите КИП ВПУ положения электродвигателя и аварийного отключения электродвигателя.

Привязки		ТП 903-1-240.01		ЭИМ	
Потребная с тремя котлами КВ-ПМ-11.63-190, запорный клапан, электропривод					
Норматив	Термодинамический	мощность	р	22	Котельная
И.Э.М.	Водоотведение	Водоотведение	р	22	Котельная
И.Э.М.	Водоотведение	Водоотведение	р	22	Котельная
И.Э.М.	Водоотведение	Водоотведение	р	22	Котельная
И.Э.М.	Водоотведение	Водоотведение	р	22	Котельная
ЭИМ №41, насос раствора соли, схема электрической принципиальной управления			ЛАТГИПРОПРОМ		

РИБСОМ 3.1

А. ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2

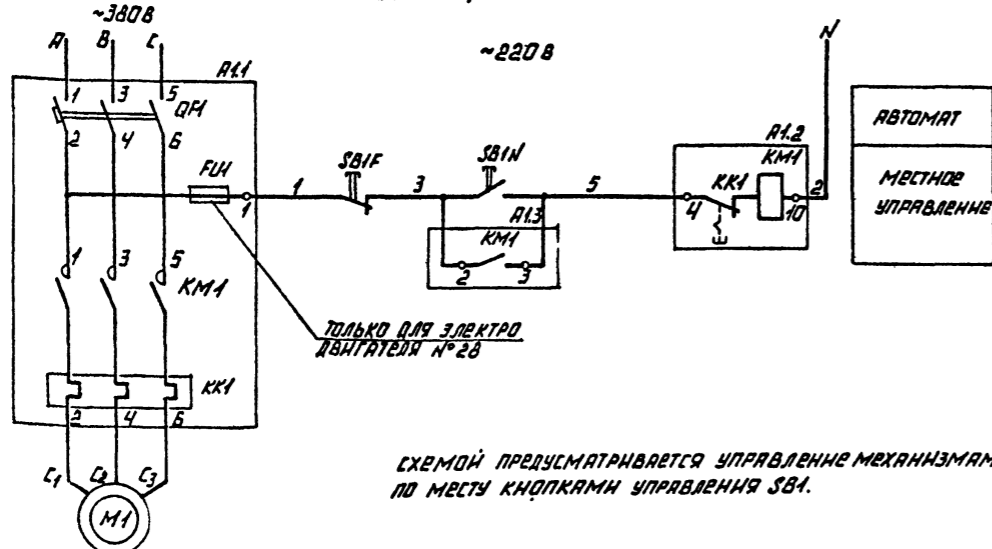


СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ, ИЗ МЕСТА ИМ ОБСЛУЖИВАЕМОГО И АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОЖАРЕ.

КОНТАКТ РАЗМЫКАЕТСЯ ПРИ ПОЖАРЕ (СМ. ПРОЕКТ АП Л.2 ЯЛ.4.1)

- СХЕМА, А" РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ №36.
- СХЕМА, Б" РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ.
- ОБОЗНАЧЕНИЕ, "—" СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
- ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2740-81 И ЭМ Л.2.

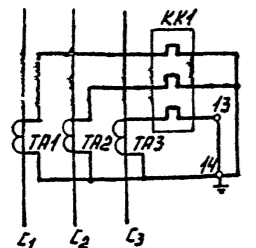
Б. МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ.



ТОЛЬКО ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ №28

СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ ПО МЕСТУ КНОПКАМИ УПРАВЛЕНИЯ SB1.

ДЛЯ БЛОКА БОУ5130-4274 УХЛ4Б СОЗДАНИТЬ ПО СХЕМЕ:



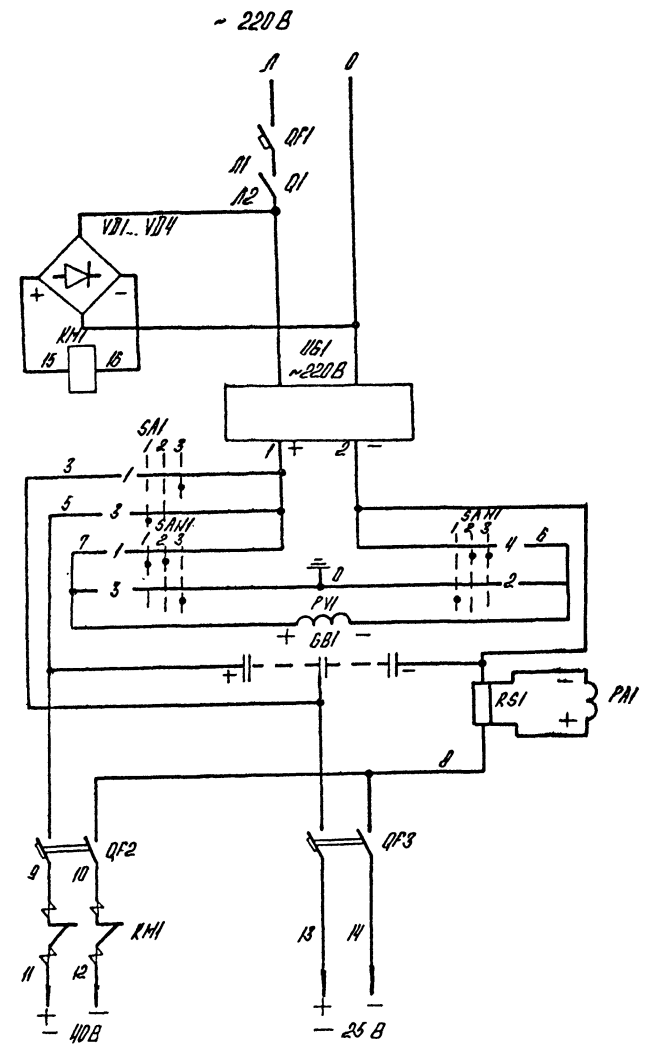
ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
А. ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2.			
I. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
М1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЧЯА 56 А4	1	0,42 кВт ~380В; 0,44А
II. АППАРАТЫ В МЕСТЕ УПРАВЛЕНИЯ			
SB1N, SB1F	ПОСТ ПКЕ 222-2У3 ТУ 16.526.216-71	1	
III. АППАРАТЫ НА НКУ			
Р1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БОУ5130-1674 ГУХ 14Б	1	
КМ1	ПУСКАТЕЛЬ ПМА 11004Б U~220 В	1	КОМПЛЕКТНО С Р1
КК1	РЕЛЕ РТЛ 100 404 Т.Уст. 0,44А	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕ 2016-10НУ3 Iр 1,6А	1	
Б. МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ.			
I. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
М	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	
SB1N, SB1F	ПОСТ ПКЕ 222-2У3 ТУ 16.526.216-71	1	
II. АППАРАТЫ НА НКУ			
Р1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СМ. ТАБЛ.	1	КОМПЛЕКТНО С Р1
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПРЕ-25 ПУ3 Iпл.вст. 16А	1	
КМ1	ПУСКАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	
КК1	РЕЛЕ СМ. ТАБЛ.	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	
ТА1...ТА3	ТРАНСФОРМАТОР ТК 20У3 300/5А	3	ДЛЯ БЛОКА БОУ5130-4274 УХЛ4Б

ТАБЛИЦА

НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ПУСКАТЕЛЬ		БЛОК УПРАВЛЕНИЯ		
	№№-по плану	тип	мощн. кВт	тип	Ip, А	тип реле		тип	
ВОДОКОЛЬЦЕВАЯ МАШИНА	26	А3-315-5В	90	А372В ФУ3	200	КТ 6033 СУ3	РТЛ-100В04	176,5	БОУ5130-4274 УХЛ4
НАСОС ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ	29,30	ЧЯ 100S2	4	РЕ 2016-10НУ3	10	ПМА-11004Б	РТЛ-101404	7,8	БОУ5130-2А74ГУХЛ4Б
ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В1	38,39,40	ЧЯН2МВ6	4	РЕ 2016-10НУ3	10	ПМА-11004Б	РТЛ-101404	8,6	БОУ5130-2А74ГУХЛ4Б
ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3	37	ЧЯАБ3В6	0,25	РЕ 2016-10НУ3	2,0	ПМА-11004Б	РТЛ-100В04	1,04	БОУ5130-2274ГУХЛ4Б
ВПУ, ЧАНОС ВЗРЫВОНЕЯ	10	ЧЯ100S2	4	РЕ 2016-10НУ3	10	ПМА-11004Б	РТЛ-101404	7,8	БОУ5130-2А74ГУХЛ4Б

ПРИВЯЗКА		ТП 903-1-248 87		ЭМ	
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11, Б3-150. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ					
НАЧ. ОТД.	ТЕРЕХОВ	В.И.И.	СТАДНЯ	И.И.Т.	И.И.ТОВ
Н. КОИТ.	МОХАНСОН	В.И.	Р	23	
П. ЭЛЕК.	ВЛАДИМИР	В.И.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Р.К. ГР.	ВОЛЬПЕРТ	Ч.И.			
Р.У. ГР.	БОРЧУСОВА	В.И.			
И.И.В. №	№36. ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2 ± МЕХАНИЗМЫ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ПО МЕСТУ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИНЦИПАЛЬНОВАГО УПРАВЛЕНИЯ.				

Маслом 3/1



К сети эвакуационного освещения на лестничном

к устройству противопожарной сигнализации

Автомат
Выключатель
Выпрямительный мост
Контактор
Зарядное устройство
Переключатель зарядки аккумуляторных батарей
Контроль изоляции
Аккумуляторная батарея
Измерение тока
Автоматы отходящих линий
Включение эвакуационного освещения

Диаграммы работы контактов

Переключатель выбора режима зарядки "SAI"

УП5312 - С29	
Контакты	Виды
1	1-2
2	3-4
3	5-6
4	7-8

Переключатель контроля изоляции "SAI I"

УП5312 - А64	
Контакты	Виды
1	1-2
2	3-4
3	5-6
4	7-8

* - контакт не используется

Изм. обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
I Аппараты на МЦА			
QF1	Выключатель АЕ-2040 Тр 16 А	1	
II Аппараты в щитке управления эвакуационным освещением ИР			
QF2	Выключатель АБ505-2МТ33 гр.ИИ ТУ 16.522.054-75	1	
QF3	Выключатель АК505-2МТ33 гр.3А ТУ 16.522.064-75	1	
KHI	Контактор КИ1-02У3 U-220В ТУ 16.524.092-79	1	
QI	Выключатель ИВ1-10Б истр.3 ОСТ 16.0526.001-77	1	
SAI	Переключатель УП5312 - С29 ТУ 16.524.074-75	1	
SAII	Переключатель УП5312 - А64 ТУ 16.524.074-75	1	
PVI	Вольтметр М42100 U-75В ТУ 26.04.2557-77	1	
PAI	Амперметр М42100 I-50А, 75ВмТ323.04255777	1	
VPI..VPI4	Дуод кремниевый Д225 Б 03 А 100В	4	
RS1	Щит 75 ШСТ2ТСДА ТУ 25.04.3104-76	1	
III Аппараты на щитке управления ИР			
UB1	Зарядное устройство ВСА-5к, ~220В-65В, 12А	1	
IV Аппараты в щитке аккумуляторов			
6B1	Батарея щелочных аккумуляторов 4 шт. 45 шт 10В; 15 А.ч	8	

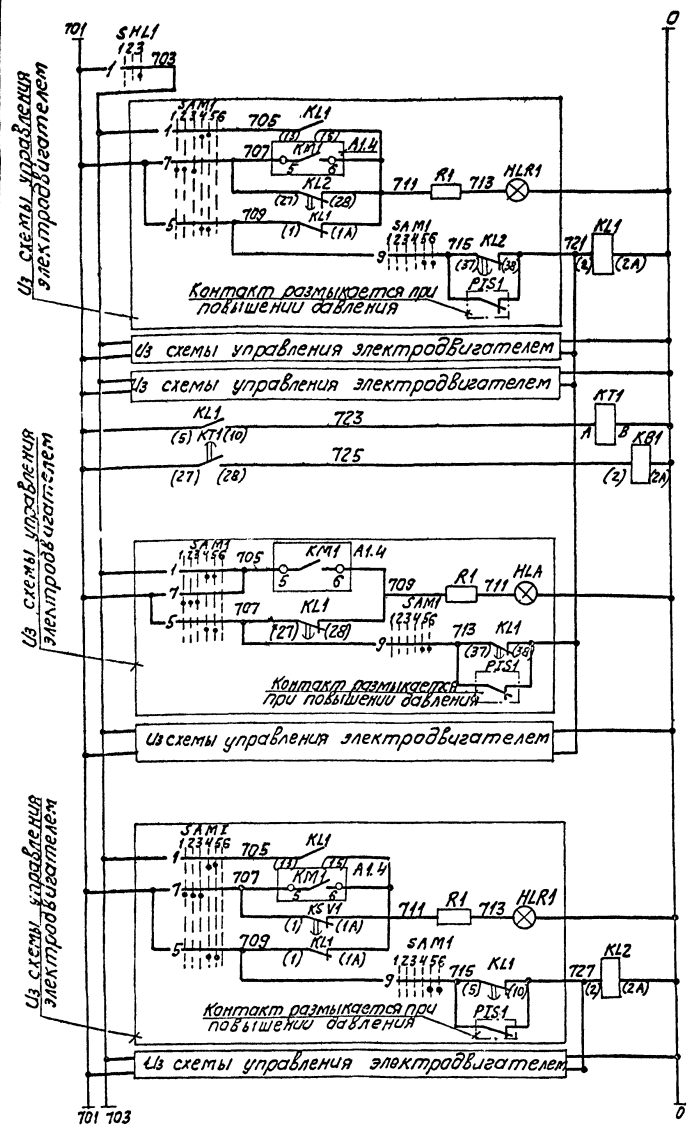
Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

- Схемой предусматривается:
1. Автоматическое включение эвакуационного освещения при исчезновении напряжения ~220 В источника питания рабочего освещения и отключение его при восстановлении напряжения
 2. Заряд-подзаряд аккумуляторных батарей
 3. Контроль изоляции сети -110 В и -25 В.

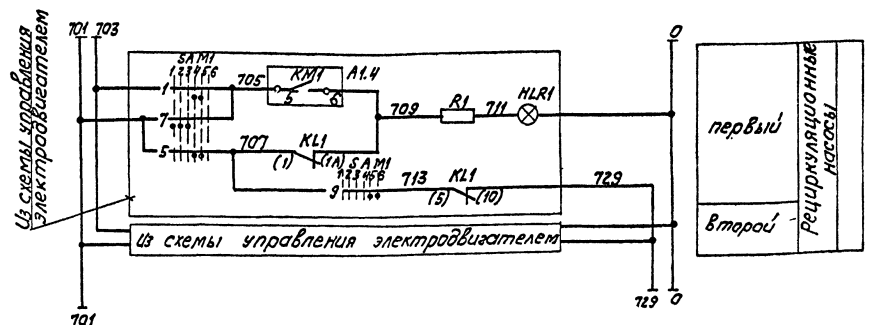
Изм. №, дата, подпись, инициалы

Привязки	
№	№
ТП 903-1-24в. В1	
ЭИМ	
Контрольная с тропей котлодны АВ-ТМ-11.53-130. Зарядная система теплообогревателя	
Исполн	Провер
Н.Кочетков	С.Шушков
Пр.Завк	Выполн
Рук.пр.	Балисов.Р
Ст.тех.	Скопцова
Автоматическое включение на противопожарном щитке системы эвакуационного освещения	
Р	24
ЛАТГИПРОПРОМ	

Львбм 5.1



питание ~220 В (см. проект АТМ)	Опробование светового сигнала
первый	Реле промежуточное
второй	Реле времени
третий	Реле блокировки
первый	Реле промежуточное
второй	Реле промежуточное
первый	Реле промежуточное
второй	Реле промежуточное

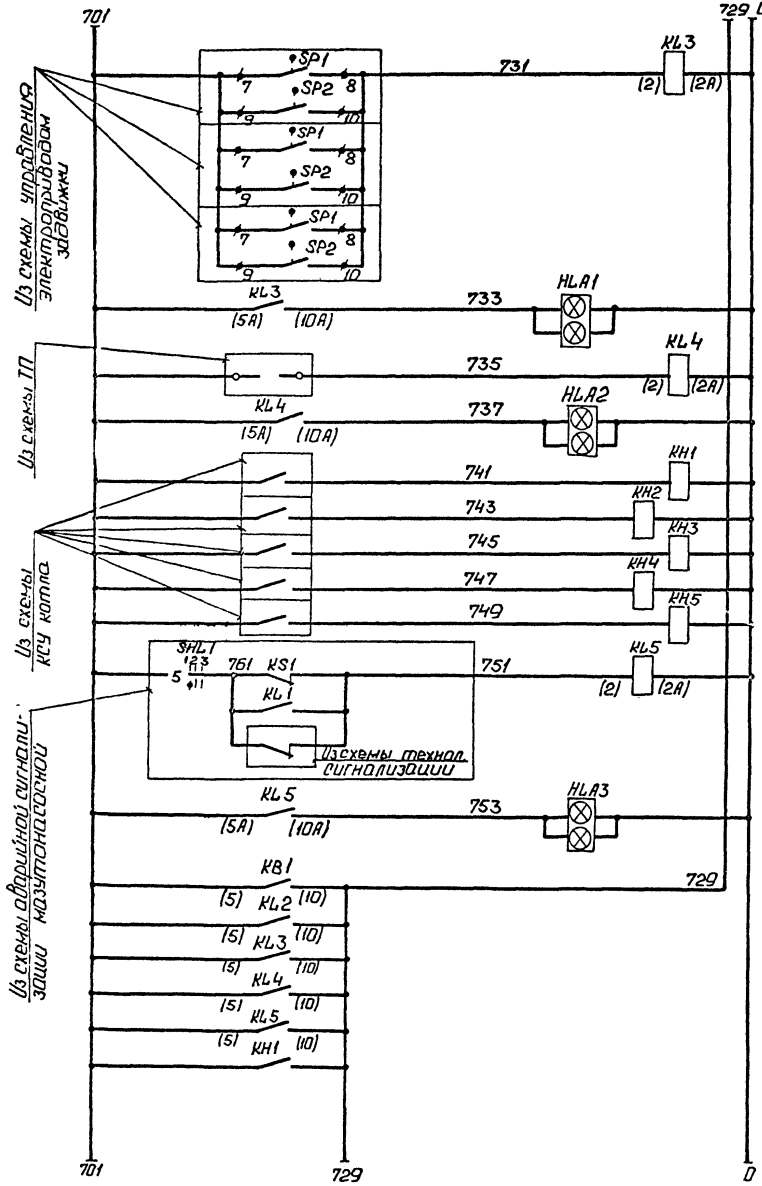


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппараты на щите КИП			
HA1	Резун РВП U~220В ТУ 16.739.059-76	1	
HLA1	Табла ТС6 U~220В ТУ 16.535.424-79	3	
KL1, KL2	Реле РПУ2 U~220В к2з ТУ 16.523.331-78	4	
KL6	Реле РПУ2 U~220В к2з2р ТУ 16.523.331-78	1	
KB1	Реле РПУ2 U~220В к4з ТУ 16.523.331-78	2	
KT1	Реле РВ237 U~220В 8В1с ТУ 16.526.158-79	1	
KT1	Реле РУ-1 U~220В к2з ТУ 16.523.538-79	5	
SH A1	Переключатель ПМОБ-22222/П-06 А174 16.526.128-78	1	
SH L1	Переключатель ПМОБ-22222/П-09 ТУ 16.526.128-78	1	

1. В скобках указана маркировка реле по чертежам АТМ.

КИП		ЭМ	
ТГ 903-1-240.07			
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150, закрытая система теплоснабжения			
Котельная		Р	25
Аварийная сигнализация		ЛАТГИПРОПРОМ	
Схема электрическая принципиальная (начало)		формат А2	
Копирован 2024		226.34-09	

Альбом 5.1



Из схемы управления электродвигателями задвижки

Из схемы ТП

Из схемы катушки

Из схемы аварийной сигнализации мазутнонасосной

Из схемы технал. сигнализации

Сигнал (первого) насоса	Сигнал (второго) насоса	Сигнал (третьего) насоса	Сигнал (четвертого) насоса	Сигнал (пятого) насоса
Сигнал "Работавшие мынты предельного момента задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов"	Сигнал "неисправность в ТП"	№1 Катушка С-25-974	№2 Катушка С-25-1163-150	№3 Катушка С-25-150
Сигнал "неисправность в мазутнонасосной"	Звуковой сигнал			

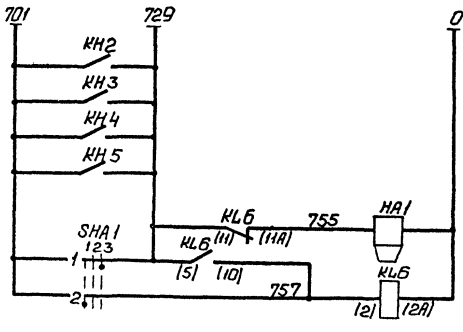
Диаграммы работы контактов ключа опробования световой сигнализации "SHL1"

Цепи	№1	№2	№3	№4	№5
1-3	×	×	×	×	×
2-4	×	×	×	×	×
3-5	×	×	×	×	×
4-6	×	×	×	×	×
5-7	×	×	×	×	×
6-8	×	×	×	×	×
7-9	×	×	×	×	×
8-10	×	×	×	×	×
9-11	×	×	×	×	×
10-12	×	×	×	×	×
11-13	×	×	×	×	×
12-14	×	×	×	×	×
13-15	×	×	×	×	×
14-16	×	×	×	×	×
15-17	×	×	×	×	×
16-18	×	×	×	×	×
17-19	×	×	×	×	×
18-20	×	×	×	×	×
19-21	×	×	×	×	×
20-22	×	×	×	×	×
21-23	×	×	×	×	×
22-24	×	×	×	×	×

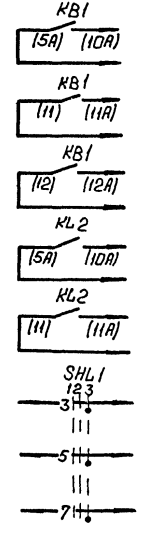
Ключ звуковой сигнализации "SHA1"

Цепи	№1	№2	№3	№4	№5
1-3	×	×	×	×	×
2-4	×	×	×	×	×
3-5	×	×	×	×	×
4-6	×	×	×	×	×
5-7	×	×	×	×	×
6-8	×	×	×	×	×
7-9	×	×	×	×	×
8-10	×	×	×	×	×
9-11	×	×	×	×	×
10-12	×	×	×	×	×
11-13	×	×	×	×	×
12-14	×	×	×	×	×
13-15	×	×	×	×	×
14-16	×	×	×	×	×
15-17	×	×	×	×	×
16-18	×	×	×	×	×
17-19	×	×	×	×	×
18-20	×	×	×	×	×
19-21	×	×	×	×	×
20-22	×	×	×	×	×
21-23	×	×	×	×	×
22-24	×	×	×	×	×

* - Контакт не используется.



Звуковой сигнал
Опробование сигнала
Съем сигнала



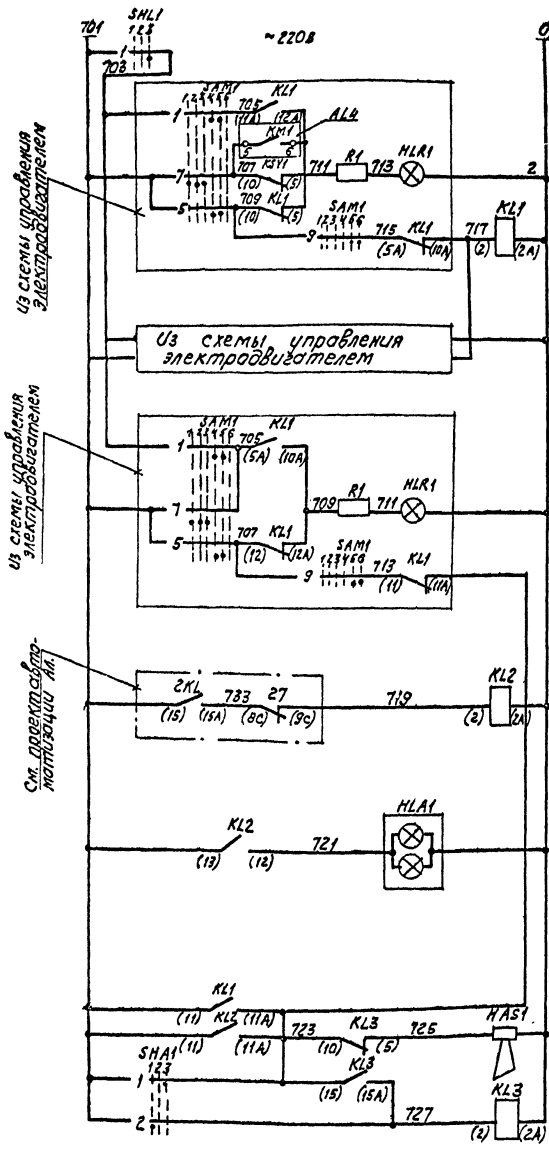
Сетевых насосов	Первого насоса	Второго насоса	Третьего насоса	Подпиточных насосов	Первого насоса	Второго насоса	Третьего насоса	Задвижек на напорных трубопроводах сетевых насосов	В схему управления электродвигателями
-----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------------	----------------	----------------	-----------------	--	---------------------------------------

Аварийное отключение насосов подачи мазута (в схеме аварийной сигнализации мазутнонасосной)

Привязан			
Или №			

ТП 903-240.07		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-14-1163-150. Хвостовая система теплообмена			
Исполн. Терехов	Монтаж	Р	26
Исполн. Михансон	Электр.	Котельная	
Исполн. Викманис	Схем.	Аварийная сигнализация	
Исполн. Рунь	Ср. Аппр.	Схема электрическая	
Исполн. Вей. инж. Беген	Монтаж	Принципиальная (окончание)	

Альбом 5.1



Питание ~ 220 В
См. принципиальную схему
определение
светового сигнала

первый насос основной бады

Реле протечки жидкости

второй насос расширительного бады

первый насос расширительного бады

Сигнал "Аварийный уровень в конденсатном баке"

Сигнал "Общие цепи аварийной звуковой сигнализации"

Схема управления электродвигателем

Схема управления электродвигателем

См. принципиальную схему

Диаграммы работы контактов

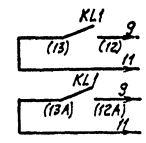
Ключ аппарата звуковой сигнализации "SNA1"

Обозначение цепи	№ цепи	Состояние при аварии	Состояние при нормальной работе
1	1-3	×	×
2	2-4	×	×
3	5-7	×	×
4	6-8	×	×
5	9-11	×	×
6	12-14	×	×
7	15-17	×	×
8	18-20	×	×
9	21-23	×	×
10	24-26	×	×
11	27-29	×	×
12	30-32	×	×

Ключ аппарата световой сигнализации "SHL1"

Обозначение цепи	№ цепи	Состояние при аварии	Состояние при нормальной работе
1	1-3	×	×
2	4-6	×	×
3	7-9	×	×
4	10-12	×	×
5	13-15	×	×
6	16-18	×	×
7	19-21	×	×
8	22-24	×	×
9	25-27	×	×
10	28-30	×	×
11	31-33	×	×
12	34-36	×	×

* Контакт не используется



В схему управления электродвигателями насосов исходной бады (27 и 28)

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппараты на щите КШ7			
HA S1	Ревун РВП U~220В ТУ 16-733.059-76	1	
HLA1	Табло ТСБ U~220В ТУ 16-535.424-79	1	
K1, K2, K3	Реле РПУ-2 U~220В к 43р ТУ 16-52331-76	3	
SHL1	Переключатель ПМОФ 45-222222 / П-Д.9 ТУ 16-526.128-78	1	
SNA1	Переключатель ПМОФ-222222 / П-Д.6.1 ТУ 16-526.128-78	1	

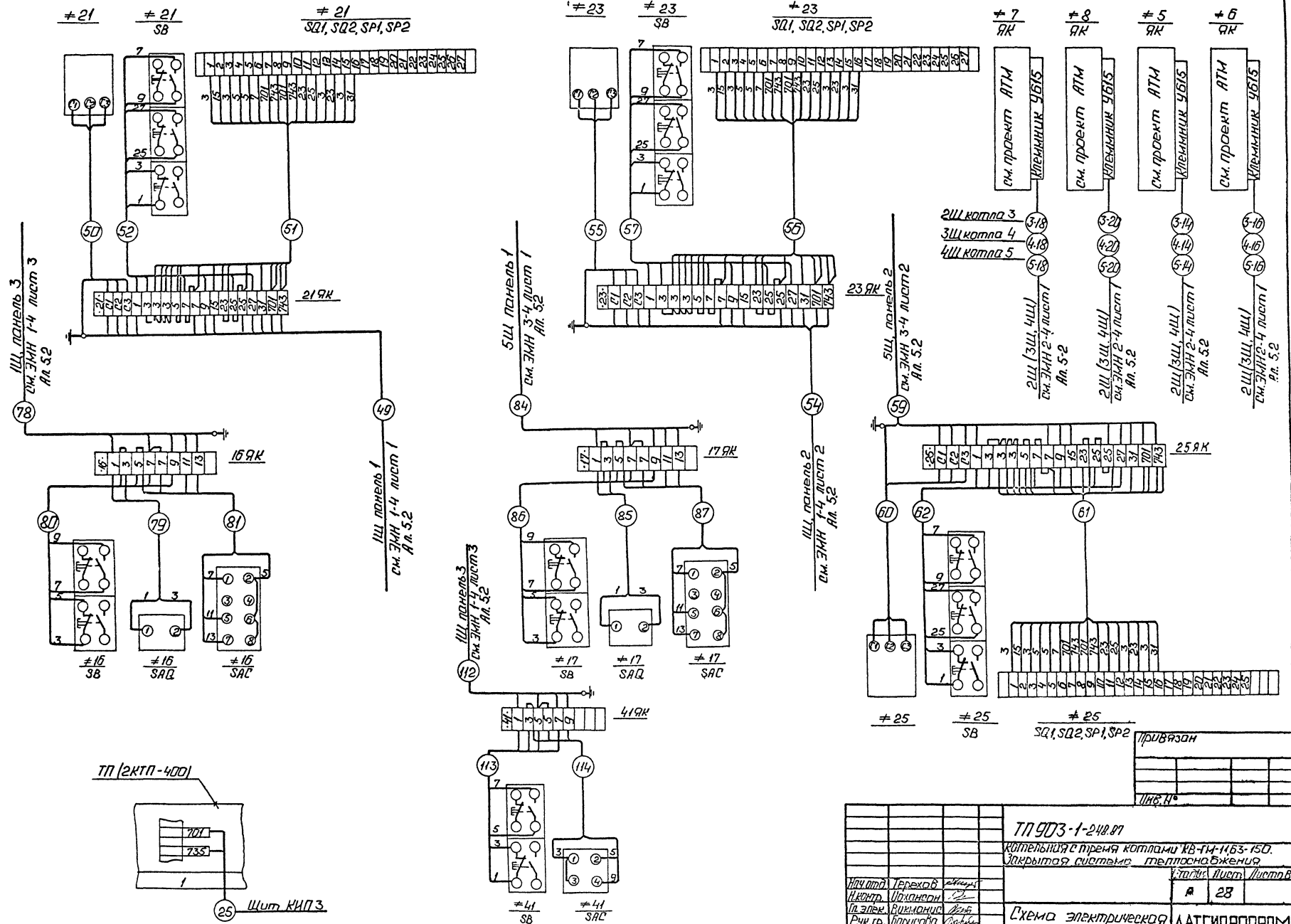
1. В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

ТТ 903-1-240.87		ЭМ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150 закрытая система терроснабжения		
Лист: 1 из 1		
Нач. отд. Терехов	Инж. Сидоров	Р 27
Н. конст. Овчинкин	Инж. Сидоров	
Л. э. Виликин	Инж. Сидоров	
Рук. работниками	Инж. Сидоров	
Ведущий инженер	Инж. Сидоров	

ЛАТГИПРОПРОМ

формат А2
22634-09

Альбом С.1



ТП 903-1-248.07		
Контроль в трех котлах КВ-ГМ-1163-150.		
Закрытая система теплоснабжения.		
Исполн:	Проверен:	Утвержден:
И.И.Колосов	В.И.Колосов	В.И.Колосов
И.В.Зеленко	И.В.Зеленко	И.В.Зеленко
С.М.Техни	С.М.Техни	С.М.Техни
Схема электрическая подключений.		Лист 28
Копирован: Ф.А.		Формат А2
		22634-09

Арабам 51

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель				
	Начало	Конец	трубу			по проекту		проложен			
			Обозначение	Диаметр	Длина	Марка	Количество кабелей, число изоляции жил	Длина	Марка	Количество кабелей, число изоляции жил	Длина
Питание ТП 6-10кВ											
1		ТП Шкаф Ввода №1									
2		ТП Шкаф Ввода №2									
3											
4											
5											
6											
7											
8											
Питание мазутаосающей 04-0,23кВ											
9	ТП, шкаф 2	Мазутаосающая Ш. панель 1					см.	Д.п. 71			
10	ТП, шкаф 4	Мазутаосающая Ш. панель 2									
11											
12											
13											
Конденсаторная установка											
14	ТП, шкаф 1	1СВ					ПВ-066	11*95	25		
15	ТП, шкаф 5	2СВ					ПВ-066	11*95	26		
16											
17											
Питание щитов 1Щ, 2Щ, 3Щ, 4Щ, 5Щ, ШР и щитов КИП											
18	ТП, шкаф 1	1Щ, панель 3					ПВ-066	11*95	16		
19	ТП, шкаф 2	2Щ					ПВ-066	4*25	15		
20	ТП, шкаф 2	3Щ					ПВ-066	4*25	14		
21	ТП, шкаф 4	4Щ					ПВ-066	4*25	14		
22	ТП, шкаф 5	5Щ, панель 1					ПВ-066	11*95	15		
23	ТП, шкаф 4	ШР					ПВФ-066	3*35+1*16	25		
24											
25	ТП, шкаф 1	Щит КИП3					ПВФ-066	2*2,5	26		
26	1Щ, панель 3	Щит КИП6 (питание)					ПВФ-066	3*4+1*2,5	25		
27	5Щ, панель 1	Щит КИП6 (питание)					ПВФ-066	3*4+1*2,5	24		
28	1Щ, панель 3	КРУМ-2П котла №1	ТП	32	5		ПВФ-066	3*4+1*2,5	20		
29	5Щ, панель 1	КРУМ-2П котла №2	ТП	32	5		ПВФ-066	3*4+1*2,5	25		

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель				
	Начало	Конец	трубу			по проекту		проложен			
			Обозначение	Диаметр	Длина	Марка	Количество кабелей, число изоляции жил	Длина	Марка	Количество кабелей, число изоляции жил	Длина
30	1Щ, панель 3	Щит КИП 8ПУ (питание)					ПВФ-066	2*2,5	21		
31	5Щ, панель 1	Щит КИП 8ПУ (питание)					ПВФ-066	2*2,5	24		
32											
Питание прибора пожарной сигнализации											
33	Щит эвакуационно-по оповещения 19	ППС-1					ПВФ-066	2*4	26		
34	Щит рабочего оповещения	ППС-1					ПВФ-066	2*2,5	28		
35											
36											
Котел №1 Е-25-9ГМ Дымосос											
1-1	1Щ, панель 3	Пускатель 1-1кВ	ТП	32	6		ПВФ-066	3*6+1*4	20		
1-2	Пускатель 1-1кВ	Двигатель 1-1	ТП	32	6		ПВФ-066	3*6+1*4	10		
1-3											
Дутьевой вентилятор											
1-4	1Щ, панель 3	Пускатель 1-2кВ	ТП	25	6		ПВФ-066	4*2,5	20		
1-5	Пускатель 1-2кВ	Двигатель 1-2	ТП	25	2		ПВФ-066	4*2,5	5		
1-6											
Ротационная горелка											
1-7	КРУМ-2П котла №1	9шшк клемный 1-3ЯК	ТП	25	3		ПВФ-066	4*2,5	10		
1-8	9шшк клемный 1-3ЯК	Двигатель 1-3	РЗ-ЦХ	20	2		КРПТ	4*1	2		
1-9											
Питательные насосы											
1-10	Клемная коробка ПЗ КРУМ-2П котла №1	Двигатель 1-4.1	ТП	25	9		ПВФ-066	4*2,5	17		
1-11											
1-12	Клемная коробка ПЗ КРУМ-2П котла №1	Двигатель 1-4.2	ТП	25	10		ПВФ-066	4*2,5	18		
1-13											

Указания по привязке
 1. При привязке проекта заполнить данные в прямоугольниках.

Привязан	
Ильин	

ТП 903-1-24007	ЭМ
Ротационная горелка котлами КВ-114-Н.63-150. Закрытая система теплообмена	
Кабельный журнал (ИОЧДЛО)	Р 29
ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 5.1

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу			Кабель					
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр	Длина	Протяжной ящик №	по проекту		проложен		
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил
Паровая задвижка											
1-14	КСУМ-2П котла №1	Двигатель 1-5	ТП	25	3		АВВГ0,66	4×2,5	15		
Котел №2 E-2,5-9ГМ Дымосос											
2-1	5Щ панель 1	пускатель 2-1 КМ	ТП	32	6		АВВГ0,66	3×6+1×4	26		
2-2	пускатель 2-1 КМ	Двигатель 2-1	ТП	32	6		АВВГ0,66	3×6+1×4	10		
2-3											
Дутьевой вентилятор											
2-4	5Щ, панель 1	пускатель 2-2 КМ	ТП	25	6		АВВГ0,66	4×2,5	25		
2-5	пускатель 2-2 КМ	Двигатель 2-2	ТП	25	2		АВВГ0,66	4×2,5	5		
2-6											
Ротационная горелка											
2-7	КСУМ-2П котла №2	ящик клеммный 2-3ЯК	ТП	25	3		АВВГ0,66	4×2,5	10		
2-8	ящик клеммный 2-3ЯК	Двигатель 2-3	РЗ-ЦХ	20	2		КРПТ	4×1	2		
2-9											
Питательные насосы											
2-10	Клеммная коробка П2 КСУ мп котла №2	Двигатель 2-4.1	ТП	25	9		АВВГ0,66	4×2,5	17		
2-11											
2-12	Клеммная коробка П2 КСУ мп котла №2	Двигатель 2-4.2	ТП	25	10		АВВГ0,66	4×2,5	18		
2-13											
Паровая задвижка											
2-14	КСУМ2П котла №2	Двигатель 2-5	ТП	25	3		АВВГ0,66	4×2,5	15		
Котел №3 КВ-ГМ-11,63 Дымосос											
3-1	2Щ	Двигатель 3-1	ТП	32	15		АПВ0,66	4×10	32		
3-2	2Щ	КСУ, котла 3					АКВВГ	14×2,5	24		
3-3	2Щ	КСУ, котла 3					АКВВГ	10×2,5	24		
3-4	2Щ	КСУ, котла 3					АКВВГ	14×2,5	24		
3-5	2Щ	Щит кип 5					АВВГ0,66	2×4	21		
3-6											
Дутьевой вентилятор											
3-7	2Щ	Двигатель 3-2	ТП	20	13		АПВ0,66	4×4	29		
3-8											

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу			Кабель					
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр	Длина	Протяжной ящик №	по проекту		проложен		
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил
Вентилятор первичного воздуха											
3-9	2Щ	Двигатель 3-3	ТП	32	3		АВВГ0,66	3×4+1×2,5	32		
3-10											
Ротационная горелка											
3-11	2Щ	ящик клеммный 3-4ЯК	ТП	25	2		АВВГ0,66	4×2,5	30		
3-12	ящик клеммный 3-4ЯК	Двигатель 3-4	РЗ-ЦХ	20	2		КРПТ	4×1	2		
3-13											
Задвижки на трубопроводе воды котла											
3-14	2Щ	ящик клеммный 3-5ЯК	ТП	40	15		АКВВГ	14×2,5	33		
3-15											
3-16	2Щ	ящик клеммный 3-6ЯК	ТП	40	17		АКВВГ	14×2,5	34		
3-17											
Отсечные клапаны											
3-18	2Щ	ящик клеммный 3-7ЯК	ТП	40	4		АКВВГ	14×2,5	31		
3-19											
3-20	2Щ	ящик клеммный 3-8ЯК	ТП	40	3		АКВВГ	14×2,5	30		
3-21											
Котел №4 КВ-ГМ-11,63 Дымосос											
4-1	3Щ	Двигатель 4-1	ТП	40	18		АВВГ0,66	3×16+1×10	51		
4-2	3Щ	КСУ котла 4					АКВВГ	14×2,5	25		
4-3	3Щ	КСУ котла 4					АКВВГ	10×2,5	25		
4-4	3Щ	КСУ котла 4					АКВВГ	14×2,5	25		
4-5	3Щ	Щит кип 4					АВВГ0,66	2×4	21		
4-6											

Указаны размеры и дата изготовления

Привязан			
Изм. №			

ТП 903-1-248.01	ЭМ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150 закрытая система теплоснабжения	
Кабельный журнал (продолжение)	ЛАНГИПРОПРОМ
Копирование	Формат А2

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель													
	Начало	Конец	трубу		Протяжной шпик №	по проекту		проложен											
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина, м									
48																			
Задвижка на напорном трубопроводе сетевых насосов																			
49	1Щ, панель 1	Ящик клеммный 21ЯК	ТП	32	13		АПВ-066	13×2	31										
50	Ящик клеммный 21ЯК	Двигатель 21	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
51	То же	Клеммная плата двигателя 21	РЗ-ЦХ	20	0,5		ПВГ-038	16×1	1										
52	То же	Кнопка управления 21СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	6×2	1										
53																			
54	1Щ, панель 2	Ящик клеммный 23ЯК	ТП	32	10		АПВ-066	13×2	29										
55	Ящик клеммный 23ЯК	Двигатель 23	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
56	То же	Клеммная плата двигателя 23	РЗ-ЦХ	20	0,5		ПВГ-038	16×1	1										
57	То же	Кнопка управления 23СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	6×2	1										
58																			
59	5Щ, панель 2	Ящик клеммный 25ЯК	ТП	32	7		АПВ-066	13×2	25										
60	Ящик клеммный 25ЯК	Двигатель 25	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
61	То же	Клеммная плата двигателя 25	РЗ-ЦХ	20	0,5		ПВГ-038	16×1	1										
62	То же	Кнопка управления 25СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	6×2	1										
Летние сетевые насосы																			
63	1Щ, панель 3	Двигатель 18	ТП	40	3		АВВГ-066	3×10+1×6	38										
64	То же	Выключатель аварийный 18САQ					АВВГ-066	2×2,5	35										
65	То же	Щит КИП 2					АКВВГ	10×2,5	22										
66	5Щ, панель 1	Двигатель 19	ТП	40	3		АВВГ-066	3×10+1×6	33										
67	То же	Выключатель аварийный 19САQ					АВВГ-066	2×2,5	30										
68	То же	Щит КИП 2					АКВВГ	10×2,5	21										
69																			
Подпиточные насосы																			
70	1Щ, панель 3	Двигатель 14	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	16										
71	То же	Выключатель аварийный 14САQ	ТП	25	3		АВВГ-066	2×2,5	16										
72																			
73	5Щ, панель 1	Двигатель 15	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	22										
74	То же	Выключатель аварийный 15САQ	ТП	25	3		АВВГ-066	2×2,5	22										
75																			
76																			
Конденсатные насосы																			
77	1Щ, панель 3	Двигатель 16	ТП	25	2		АВВГ-066	4×2,5	24										
78	То же	Ящик клеммный 16ЯК					АКВВГ	7×2,5	21										
79	Ящик клеммный 16ЯК	Выключатель аварийный 16САQ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	2×2	1										
80	То же	Кнопка управления 16СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
81	То же	Выключатель аварийный 16САQ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
82	1Щ, панель 3	Щит КИП ВПУ					АКВВГ	10×2,5	21										
83	5Щ, панель 1	Двигатель 17	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	21										
84	То же	Ящик клеммный 17ЯК					АКВВГ	7×2,5	18										
85	Ящик клеммный 17ЯК	Выключатель аварийный 17САQ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	2×2	1										
86	То же	Кнопка управления 17СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
87	То же	Выключатель аварийный 17САQ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
88	5Щ, панель 1	Щит КИП ВПУ					АКВВГ	10×2,5	24										
89																			

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель													
	Начало	Конец	трубу		Протяжной шпик №	по проекту		проложен											
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина, м									
Рециркуляционные насосы																			
90	1Щ, панель 3	Двигатель 26	ТП	50	7		АПВ-066	4×16	24										
91	То же	Выключатель аварийный 26САQ	ТП	20	7		АПВ-066	2×2	24										
92	5Щ, панель 1	Двигатель 27	ТП	50	6		АПВ-066	4×16	20										
93	То же	Выключатель аварийный 27САQ	ТП	20	6		АПВ-066	2×2	20										
94	1Щ, панель 3	Щит КИП 3					АКВВГ	5×2,5	21										
95	5Щ, панель 1	Щит КИП 3					АКВВГ	5×2,5	20										
Насосы орошающей воды																			
96	1Щ, панель 3	Двигатель 29	ТП	25	2		АВВГ-066	4×2,5	65										
97	То же	Кнопка управления 29СВ					АВВГ-066	3×2,5	63										
98	5Щ, панель 1	Двигатель 30	ТП	25	2		АВВГ-066	4×2,5	60										
99	То же	Кнопка управления 30СВ					АВВГ-066	3×2,5	58										
100																			
Водокольцевая машина																			
101	5Щ, панель 3	Двигатель 28	ТП	63	15		АПВ-066	4×95	30										
102	То же	Кнопка управления 28СВ	ТП	20	15		АПВ-066	3×2	28										
Насосы усадной воды																			
103	1Щ, панель 3	Двигатель 11	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	45										
104	То же	Выключатель аварийный 11САQ					АВВГ-066	2×2,5	43										
105																			
106	5Щ, панель 1	Двигатель 12	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	50										
107	То же	Выключатель аварийный 12САQ					АВВГ-066	2×2,5	48										
108																			
Насос взрыхления																			
109	5Щ, панель 1	Двигатель 10	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	50										
110	То же	Кнопка управления 10СВ					АВВГ-066	3×2,5	48										
Насос раствора соли																			
111	1Щ, панель 3	Двигатель 41	ТП	25	3		АВВГ-066	4×2,5	50										
112	То же	Ящик клеммный 41ЯК					АКВВГ	5×2,5	48										
113	Ящик клеммный 41ЯК	Кнопка управления 41СВ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	4×2	1										
114	То же	Выключатель аварийный 41САQ	РЗ-ЦХ	20	0,5		АПВ-066	3×2	1										

Листом 5.1

Лист № 1000/1000

Привязан			

ТП 903-1-242.87		ЭМ	
Котельная Стрелка котлами КВ-ТМ-1163-150. Зажкрытая система теплоснабжения.			
Исполн. Терехов	Исполн. Шохансон	Исполн. Шохансон	Исполн. Шохансон
И. экз. Вихорин	И. экз. Вихорин	И. экз. Вихорин	И. экз. Вихорин
Руч. гр. Борисова	Руч. гр. Борисова	Руч. гр. Борисова	Руч. гр. Борисова
Ведущий Веденко	Ведущий Веденко	Ведущий Веденко	Ведущий Веденко
Кабельный журнал (продолжение)		Лист 32	Листов

Копирован: Р. Я. Формат А2 27637-09

Альбом 5.1

Обозначение кабеля	Трасса		Пролом через			Кабель								
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Протяж. м	По проекту	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м
Сантехвентиляция.														
Вытяжные вентиляторы В1, В2, В3														
115	1Щ. Панель 3	Ящик клеммный 3ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	20					
116	Ящик клеммный 3ЯЯК	Двигатель 38	Р1-ЦА	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
117	1Щ. Панель 3	Кнопка управления 39 ЯЯ					АВВГ-0,66	3x2,5	26					
118	5Щ. Панель 1	Ящик клеммный 39 ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	39					
119	Ящик клеммный 39 ЯЯК	Двигатель 39	Р1-ЦА	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
120	5Щ. Панель 1	Кнопка управления 39 ЯЯ					АВВГ-0,66	3x2,5	30					
121	— — —	Ящик клеммный 40 ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	45					
122	Ящик клеммный 40 ЯЯК	Двигатель 40	Р1-ЦА	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
123	5Щ. Панель 1	Кнопка управления 40 ЯЯ					АВВГ-0,66	3x2,5	30					
124	1Щ. Панель 3	Ящик клеммный 36 ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	22					
125	Ящик клеммный 36 ЯЯК	Двигатель 36	Р1-ЦА	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
126	1Щ. Панель 3	Кнопка управления 36 ЯЯ					АВВГ-0,66	3x2,5	20					
127	— — —	Щит КИП 8					АВВГ-0,66	2x2,5	21					
128	5Щ. Панель 1	Ящик клеммный 37 ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	24					
129	Ящик клеммный 37 ЯЯК	Двигатель 37	Р1-ЦА	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
130	5Щ. панель 1	Кнопка управл. 37 ЯЯ					АВВГ-0,66	3x2,5	30					
131														
Приточный вентилятор П1														
132	1Щ. Панель 3	Ящик клеммный 35 ЯЯК					АВВГ-0,66	4x2,5	33					
133	Ящик клеммный 35 ЯЯК	Двигатель 35	Р3-ЦХ	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
134														
Отопительные агрегаты А1, А2														
135	1Щ. Панель 3	Пускатель магнитный 13 КМ					АВВГ-0,66	4x2,5	33					
136	Пускатель магнитный 13 КМ	Двигатель 13	Р3-ЦХ	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
137														
138														
139	5Щ. Панель 1	Пускатель магнитный 31 КМ					АВВГ-0,66	4x2,5	58					
140	Пускатель магнитный 31 КМ	Двигатель 31	Р3-ЦХ	20	0,5		ПВ1-0,38	4x1	1					
141														
Ремонтная мастерская														
142	ЩР	Двигатель 32	ТП	20			АПВ-0,66	4x4	8					
143	То же	Двигатель 33	ТП	20			АПВ-0,66	4x4	9					
144	То же	Двигатель 34	ТП	20			АПВ-0,66	4x4	8					
145	То же	2ЯШ					АВВГ-0,66	3x25+1x16	5					
Сварочные посты														
146	ЩР	3ЯШ					АВВГ-0,66	3x35+1x16	25					
147	3ЯШ	4ЯШ					АВВГ-0,66	3x25+1x16	25					
148	ТП, шкаф 2	1ЯШ					АВВГ-0,66	3x25+1x16	35					
149	ТП, шкаф 3	5ЯШ					АВВГ-0,66	3x25+1x16	30					
150														

Потребность кабелей и проводов

Число жил, сечение	Длина в м				
	Марка, напряжение				
	АВВГ -0,66кВ	КРПТ -0,66кВ	АПВ -0,66кВ	ПВ1 -0,38кВ	АКВВГ
4x1		10			
2x2,5	320				
3x2,5	310				
4x2,5	940				
2x4	90				
3x4+1x2,5	320				
3x6+1x4	70				
3x10+1x6	75				
3x16+1x10	110				
3x25+1x16	100				
3x35+1x16	50				
1				80	
2			1500		
4			220		
10			130		
16			180		
25			180		
50			640		
95			1030		
5x2,5					90
7x2,5					40
10x2,5					170
14x2,5					670
19x2,5					80

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Т	18x1,6	10
Т	25x1,6	30
Т	33x2,0	20
Т	48x2,0	20
Т	60x2,0	18
ПВД	20С	90
ПВД	25С	120
ПВД	32С	120
ПВД	40С	180
ПВД	50С	15
ПВД	63С	60
ПВХ-В-Р ЭП	25У	50
ПВХ-В-Р ЭП	40У	30

В таблице потребности труб также приведены типы и количества труб, не учтенные кабельным журналом см. ЭМ лист 11.

Условные обозначения и изображения

- ТП 20- труба полиэтиленовая с наружным диаметром 20 по ГОСТ 18599-73.
- Р3-ЦХ-20 - металлорукав гибкий, негерметический по ГОСТ 3575-75.
- Р1-ЦА-20 - металлорукав гибкий, герметический по ГОСТ 3575-75.

Ирригатор			
Лист №			

ТП 903-1-2/28.87		ЭМ	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63-150. Закрытая система теплоснабжения.			
Исполн. Терехов	Инженер	Суринков	Инженер
Провер. Вукманов	Инженер	Борисов	Инженер
Ст. техн. Беген	Инженер	Иванов	Инженер
Ст. техн. Жуков	Инженер		
Кабельный журнал (конец)		ЛАТГИПРОПРОМ	
Капировалас		Формат А2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО1

Альбом 5.1

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы					
1	Общие данные	35	ТТ903-2-248.87 ЭО.С01 Альбом Ю.1 КН.1	Спецификация оборудования	
2	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 0,000.	36	ТТ903-2-248.87 ЭО.С02 Альбом Ю.1 КН.1	Спецификация оборудования	
3	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 4,200.	37	ТТ903-2-248.87 ЭО.ВМ Альбом И.1 КН.1	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО.	
4	Принципиальная схема питающей сети освещения.	38	ТТ903-2-248.87 ЭО.Н.05 Альбом И КН.1	Ведомость электротехнических конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ марки ЭО к альбому 5.1.	
5	Схема подключения аккумуляторного шкафа, данные о групповых щитках.	39	ТТ903-2-248.87 ЭО.Н.08 Альбом И КН.1	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромон-тажных конструкций и деталей в МЭЗ марки ЭО к альбому 5.1.	

Общие указания

Объединенность помещений выбрана согласно требованиям главы II-И-79 СНиП. Проектом предусмотрено четыре вида освещения: рабочее, аварийное для продолжения работ, аварийное на постоянном токе напряжением 36В и ремонтное (переносное) 12В. Величина принятых осветительных, а также данные о типе-светильников и мощности ламп по помещениям указаны на планах. Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.

Установленная мощность 23 кВт
Количество светильников 124 шт.

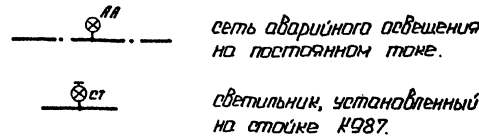
Указания по привязке проекта

1. При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маске-робке в соответствии с СН 507-78 в случаях расположения котельной согласно п.п. 3 и 7 приложения N1 СН 507-78.
2. Если при привязке проекта, электроснабжение котельной по степени надежности и бесперебойности осуществляется по I категории, то осветительная электроустановка аварийного освещения на постоянном токе напряжением 36В не выполняется, спецификация ЭО.С02 аннулируется.

Ведомость сыловых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ВЭН -381-85 Тяжпромэлектро-проект " г. Москва	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства.	
5-407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях.	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	

Условные обозначения и изображения



Типовой проект основного комплекта марки ЭО выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Вал. И. Думан*

Привязан			
ИЛС №			
ТТ 903-1-248.01		ЭО	
Котельная с тремя котлами КВ-14-1163-150. Занятая система теплоснабжения.		Итого Итого Итого	
ИП	Лунин	И.В.	
Пр.ИП	Бережков	И.В.	
И.ИП	Иванов	И.В.	
И.Э.ИП	Иванов	И.В.	
Э.ИП	Иванов	И.В.	
И.И.ИП	Иванов	И.В.	
И.И.И.ИП	Иванов	И.В.	
Котельная		Р	1 5
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ	

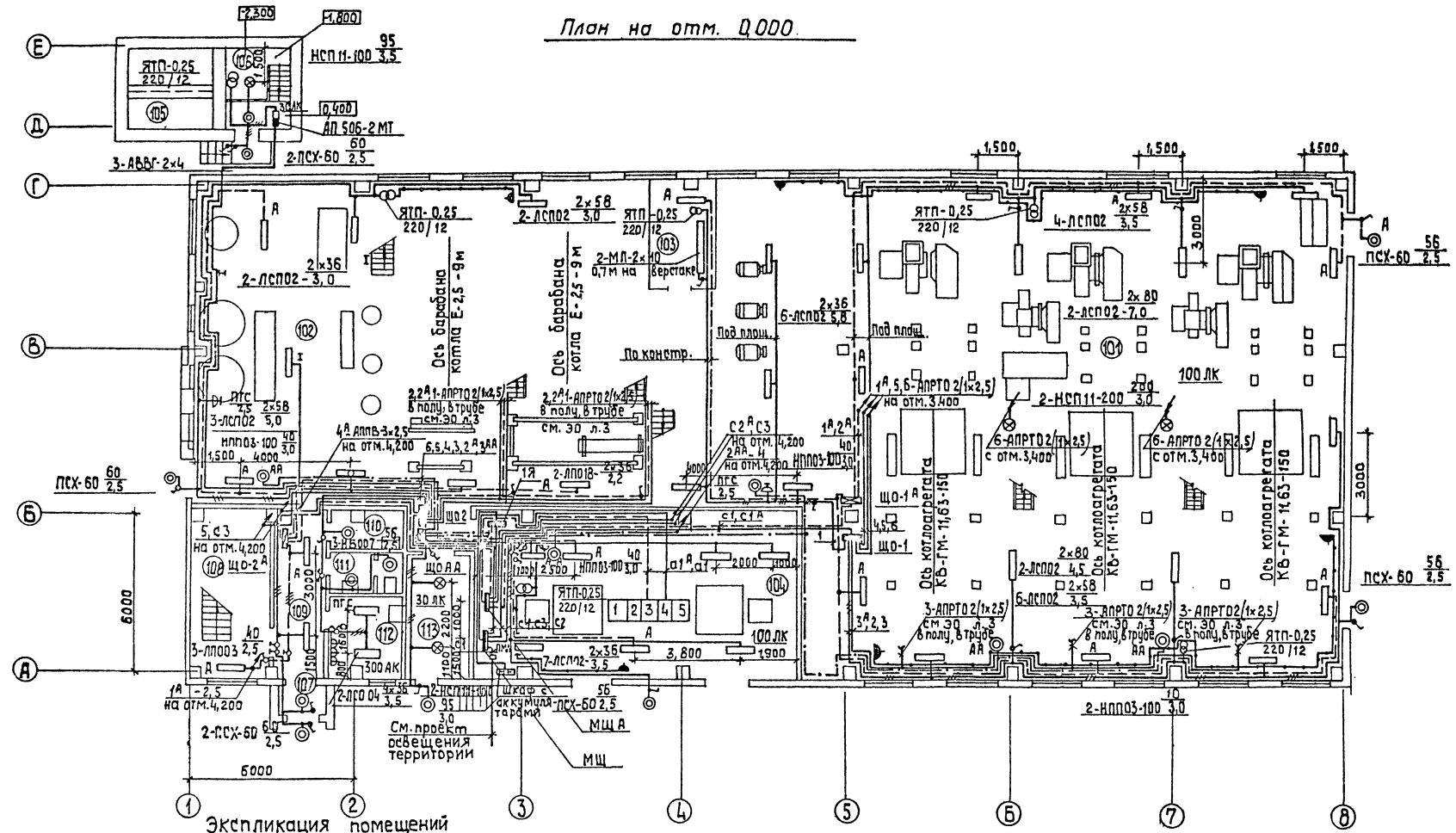
...Копирован Ф.А.

Формат А2

22634-03

Альбом 5.1

План на отм. 0.000.



Экспликация помещений

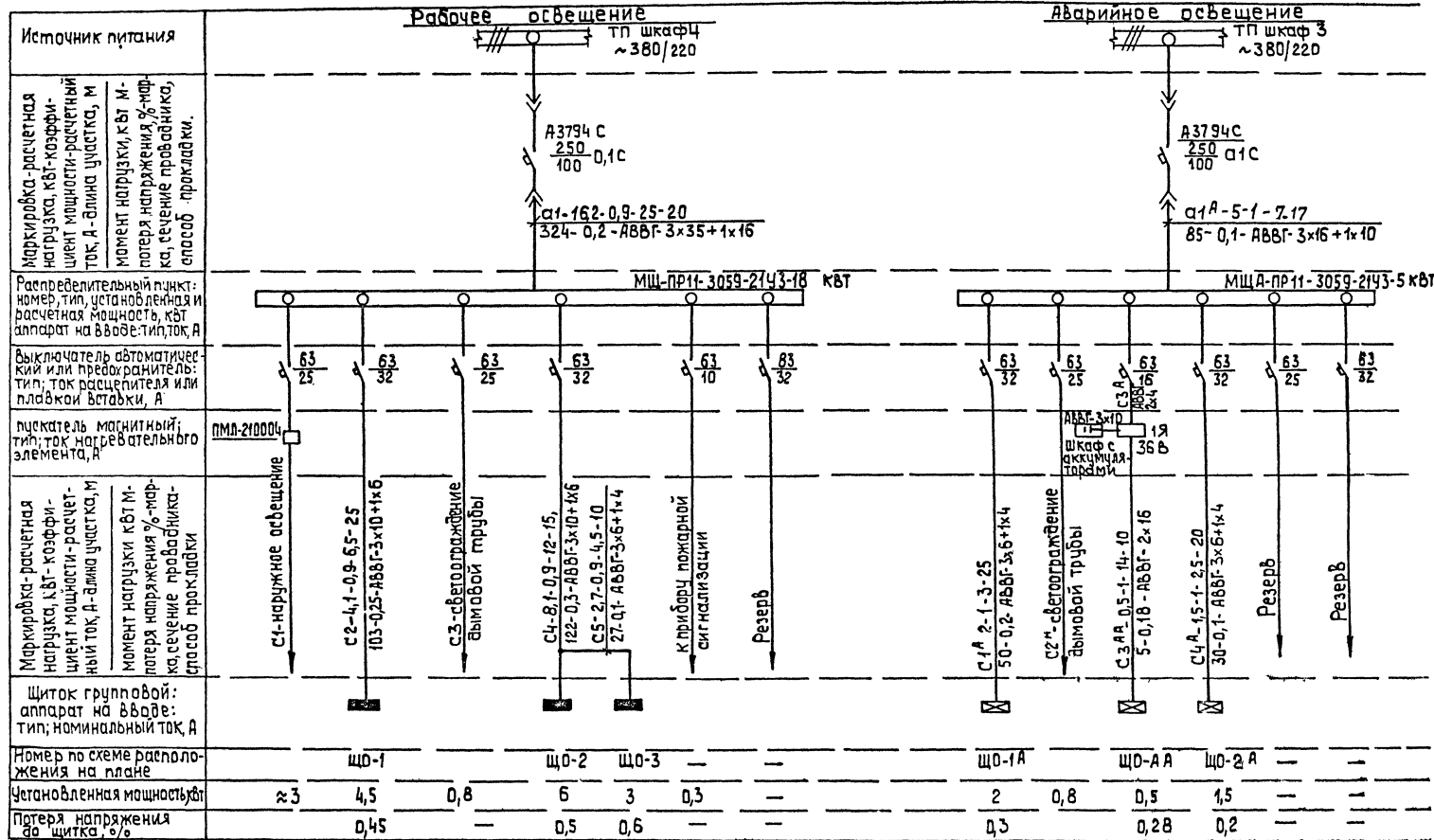
Номер по плану	Наименование	Номер по плану	Наименование
101	Котельный зал	108	Лестничная клетка
102	ВПУ	109	Коридор
103	Ремонтный пункт	110	Кладовая цб. инвентаря
104	ТП	111	Санузел
105	Склад соли	112	Лаборатория
106	Насосная складка соли	113	Склад фильтрующих материалов
107	Тамбур входной		

Привязки	
ИНВ. №	

ТП 903-1-240.87		Э0
котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63/150 закрытая система теплоснабжения		
Котельная		Лист 2
План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на 0.000		
ЛАНТИПРОПРОМ		

Копировал 30
формат А2
22634-09

Согласовано: [Signature]
Дата: 05.05.2010
Исполнитель: [Signature]
Дата: 05.05.2010



Источник питания	Рабочее освещение					Аварийное освещение					
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м	А3794 С 250 100 0,1с α1-162-0,9-25-20 324-0,2-АВВГ-3х35+1х16					А3794С 250 100 α1А-5-1-7-17 85-0,1-АВВГ-3х16+1х10					
Момент нагрузки, кВт М-потери напряжения %-мощности, сек											
Распределительный пункт: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт	МЩ-ПР11-3059-2143-18 кВт					МЩА-ПР11-3059-2143-5 кВт					
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	63/25	63/32	63/25	63/32	63/10	63/32	63/25	63/16	63/32	63/25	63/32
Щиток масляный; тип; ток нагревательного элемента, А	ПМА-210004					Щиток с аккумуляторной батареей					
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м	С1-наружное освещение					С1А-2-1-3-25 50-0,2-АВВГ-3х6+1х4					
Момент нагрузки, кВт М-потери напряжения %-мощности, сек						С2А-светотражающие вывальной трубы					
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	ЩО-1					ЩО-1А					
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1		ЩО-2	ЩО-3		ЩО-1А	ЩО-АА	ЩО-2А			
Установленная мощность	≈ 3	4,5	0,8	6	3	0,3					
Потери напряжения до щитка, %	0,45			0,5	0,6						

привязки			
ИНВ. КВ			

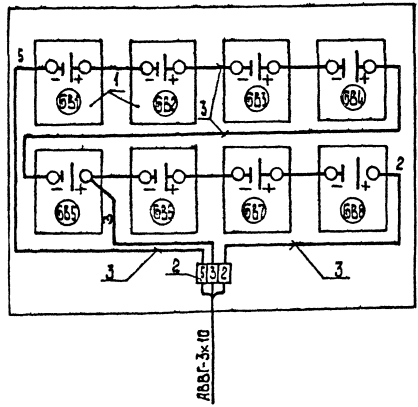
ТП 903-1-248.07	30
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-14.63-150. Закрытая система теплоснабжения	
Котельная	Листов 4
Принципиальная схема питающей сети освещения	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал *ЗС* формат А2 22634-09

Масштаб: 1:1

Схема подключений аккумуляторного шкафа.

Альбом 5-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		кабель аккумуляторный	8		2х5/12
2		кабель аккумуляторный	3		2х5/12
3		кабель аккумуляторный	5		2х5/12

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установочная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расщитителя	
			Однополюсные	Резервные	Трёхполюсные	Резервные	На вводе	На линиях
ЩЩ	ЩЩ-11-3059-21У3	18	—	—	1±5	6	—	300 А
ЩЩА	ЩЩА-11-3059-21У3	5	—	—	1±4	5,6	—	300 А
ЩЩ-1	ЩЩ-11-3045-21У3	4,5	1±6	—	—	—	—	46
ЩЩ-2	ЩЩ-11-3051-21У3	6	1±6	6±12	—	—	—	46
ЩЩ-3	ЩЩ-11-3051-21У3	3	1±8	9±12	—	—	—	46
ЩЩ-1А	ЩЩ-11-3045-21У3	2	1±3	4±6	—	—	—	46
ЩЩ-2А	ЩЩ-11-3045-21У3	1,5	1±4	5,6	—	—	—	46
ЩЩ-1А	ЩЩ-11-3045-21У3	0,5	1±3	—	—	—	—	46

- трубе к котлам;
- б) кабелем АВВГ- открыто на скобах по стенам и перекрытиям;
- г) сеть ремонтного освещения выполняется кабелем АВВГ-4,0 кв. мм
- д) сеть аварийного освещения на постоянном токе выполняется кабелем АВВГ-2х4 мм².
- 5. Управление освещением осуществляется со щитков и выключателями, установленными у входов.
- 6. Для зачуждения осветительного оборудования использовать нулевой рабочий провод.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
	5.407-19	Установка на подвесе светильников под перекрытием из ребристых плит светильников		
1		НС02-100	3	
2		НСП03-60	2	
3		НСП 11-100	1	
4	4.407-236-004	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на подвесе		
	n/a	бдоль ферм ЛСП02-2х80	4	
	4.407-233-001	Установка кронштейна исп. 2		
5		НСП 11-100	1	
6		НСП 11-200	1	

- 1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
- 2. Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения ~380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора; ремонтного (переносного) 12 В; аварийного на постоянном токе 36 В.
- 3. Питание сеть рабочего освещения предусматривается от ТП шкаф 4, сеть аварийного освещения от ТП шкаф 3 сеть аварийного освещения на постоянном токе от щита МЩА.
- 4. Групповая сеть выполняется:

- а) проводом АППВ скрыто под штукатуркой, открыто на перекрытиях из ребристых плит в помещениях: комнаты мастеров, комнаты приема пищи, КИП, гардеробах, санузлах, лестничных клетках, коридорах, лаборатории
- б) проводом АПРТО в Винилпластовых трубах по площадкам котлов и в полу в полиэтиленовой

Прибылан	
Инь.№	

ТП 903-1-248.07 Э0	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150. Закрытая система теплоснабжения	
Инв.№	Инв.№
И.контр.	И.контр.
И.зак.	И.зак.
И.пр.	И.пр.
И.инж.	И.инж.
Котельная	стаивалист Ивистов
Р	5
ЛАТИПРОПРОМ	

Альбом 5.1

Ведомость чертежей основного комплекта марки СС1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	40
2	План расположения сетей связи и сигнализации	41
3	Схема расположения устройств	42

- Условные обозначения и изображения
- Кабель связи, прокладываемый по стене
 - Провод радиосигнализации, прокладываемый по стене
 - Провод громкоговорящей связи, прокладываемый по стене
 - Концентратор телефонный „РИФ“
 - Часы электрические первичные
 - Часы электрические вторичные односторонние
 - Аппарат производственной громкоговорящей связи
 - Громкоговоритель динамический мощн. 0,25Вт
 - Трансформатор радиотрансляционной сети
 - Коробка радиотрансляционная разветвительная
 - Коробка радиотрансляционная ограничительная
 - Выпрямитель на 24В

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Прилагаемые документы		
тп 903-1- Альбом 10.1 кн.1	СС1.01 Спецификация оборудования	
тп 903-1- Альбом 11.1 кн.1	СС1.02 ВМ на рабочим чертежам основного комплекта марки СС1	

Список проектируемых точек сетей связи и сигнализации

№ п/п	Наименование	Уровень связи	№ распредел. коробки	Вл. часы	Радиоточки	Апп. радиоточ.	Примечание
ИТМ. 0.000							
1	Котельный зал	—	1	1	1	1	ПГ-10
2	Ремонтный пункт	—	—	1	1	—	
3	ТЛ	1	—	—	—	—	
4	ВПУ	—	1	1	1	1	ПГ-10
5	Лаборатория ВПУ	—	1	1	1	1	ПГ-3
ИТМ. 4.200							
6	Комната приема лиц	—	1	1	1	—	
7	КИП	1*	1	1	1	1	ПГ-0.2
8	Комната ИТР	—	1	1	1	1	ПГ-3
9	Гардероб	—	—	—	2	—	
Итого по котельной		2	4	—	6	9	5
Мазутногазовая		—	1	—	—	—	
Итого:		2	5	—	6	9	5

1* - гаробская пара, включаемая в пульт концентратора

Типовой проект основного комплекта марки СС1 выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *В.А. Думан*

И.В. Чернов / И.В. Чернов / И.В. Чернов

Проект			
ИВ №			
ТП 903-1-240.01		СС1	
Котельная строма котлами ИВ-ТМ-11.03-150. Завышенная система теплообогрева			
Котельная		Р	1 3
Общие данные		ЛАТИПРОПРОМ	

Копировал *В.А.С* формат А2

22.634-09

Автом. 5.1

Схема расположения комплексной сети связи, громкоговорящей связи и радиорифации

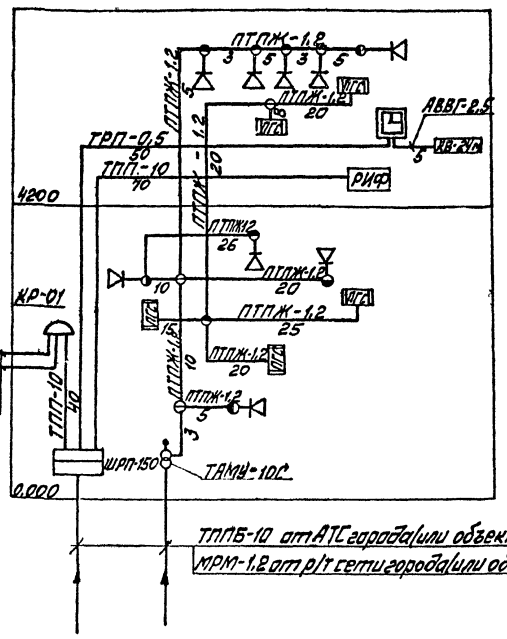
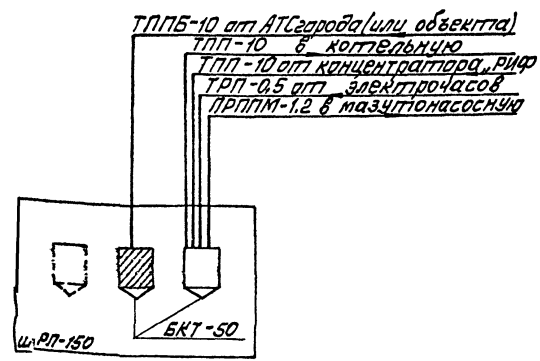


Схема установки боксов в телефонном распределительном шкафу ШРП-150



Телефонная связь

Для внутренней связи котельной предусматривается установка в помещениях котельной 4х телефонных аппаратов, подключаемых к концентратору „РЦФ“, устанавливаемому в щитовой КИП.
Кроме того в котельной предусматривается установка 1х телефонного аппарата, подключаемого в АТС города или объекта и одна городская пара, подключаемая непосредственно в пункт концентратора „РЦФ“.

Электрочасосификация

В котельной предусматривается установка 6х вторичных электрочасов, подключаемых к первичным электрочасам. Первичные электрочасы типа ПЧЗ-2Р1-Р24-Р12 устанавливаются в щитовой КИП. Электроразетные первичные электрочасы предусматриваются от выключателя КВ-24ч.

Комплексная сеть

Все линии телефонов и вторичных электрочасов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подбираются к распределительному шкафу ШРП-150, где и распределяются на город концентратор „РЦФ“ и первичные электрочасы ПЧЗ-2Р1-Р24-Р12.
Комплексная сеть внутри котельной выполняется кабелем ТПП с установкой распределительных коробок КРТП 10х2. Абонентские линии, выполняются кабелем ТРП-0.5. В телефонной распределительной коробке на одну пару клемм включаются не более 4х вторичных электрочасов.

Производственная громкоговорящая связь

Для громкоговорящей связи сжурного щитовой КИП с соответствующими службами котельной предусматривается установка 5х аппаратов ПГС; ПГС-0.2 - 2шт, ПГС-3 - 2шт, ПГС-10 - 2шт. Электроразетные аппараты ПГС предусматриваются от электроразеток, обслуживаемых сетью линии громкоговорящей связи выполняются кабелем ПТПЖ-1.2.

Радиорифация

В помещениях котельной предусматривается установка 4х динамических громкоговорителей мощн. 0.25 Вт, подключаемых к радиосети города (или объекта) через паникающую абонентский трансформатор ТМУ-10. Радиосеть внутри котельной выполняется кабелем ПТПЖ-1.2 от шкафа по стенам, ответвления и ответвным радиоточкам выполняются кабелем ПТПЖ-0.6 с установкой коробок УК-2Р на каждую радиоточку.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.153-79 и по ГОСТ 2.154-72 и на листе 1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
<u>Телефонизация</u>				
1		Аппарат телефонный ТА-45 М ГОСТ 2686-68*	1	
2		Аппарат телефонный „Спектр“ ТА-2116 ЯГО. 218.05974	4	
3		Концентратор телефонный „Янтарь“ ПС-4 РГ. 221.02974	1	
4		Бокс кабельный для распределительных телефонных шкафов БКТ 50х2 ГОСТ 23052-78*	2	
5		Шкаф телефонный распределительный КРТП-100 3.522.017	1	
6		Коробка телефонная КРТП 10х2 ГОСТ 2525-78*	1	
7		кабель городской телефонный ГОСТ 22498-77 ТПП 10х2х0.4	0,12	
8		Кабель телефонный распределительный ТРП 1х2х0.5 ГОСТ 1285-75	0,3	
9		Кабель телефонный станционный ПЧЗ-2Р1-Р24-Р12 ТМ-10х2х0.4	0,12	
<u>Электрочасосификация</u>				
10		Электрочасы первичные ПЧЗ-2Р1-Р24-Р12 ТМ-10х2х0.4	1	
11		Электрочасы вторичные однотарифные ПЧЗ-М24-Р24-300-323К ТУ 25-01.1503-82	6	
12		Кабель силовой АБГВГ-2.5 16х0.8х0.8	0,005	
13		Кабель телефонный ПТПЖ-1.2 10х2х0.4	1	
14		Кабель телефонный ПТПЖ-0.6 10х2х0.4	0,12	
<u>Производственная громкоговорящая связь</u>				
15		Прибор громкоговорящей связи ТУ 25.01.20-77 ПГС-0.2	1	
16		ПГС-3	2	
17		ТУ 25.15.743-75 ПГС-10	2	
18		Коробка распределительная для радиосети ШРП-150 ТУ 10.01.04-75	2	
19		Кабель телефонный станционный ПЧЗ-2Р1-Р24-Р12 ТМ-10х2х0.4	0,12	
<u>Радиорифация</u>				
20		Громкоговоритель абонентский ПЧЗ-0.25-74-0 ГОСТ 5961-76	9	
21		Трансформатор абонентский ПЧЗ-0.25-74-0 ГОСТ 5961-76	1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
22		Коробка униформальная для радиосети ГОСТ 10040-75* УК-2П	2	
23		УК-2Р	9	
24		Разетка штепсельная РЦФ-1 ТУ 45.503.01.0114	9	
25		Кабель телефонный ПТПЖ-1.2 10х2х0.6	0,18	
26		ПТПЖ 1х2х1.2	0,12	
27		Коробка радиопол. н.п.п. разн. ТУ 45.01.01.0114	24	

Привязан	
Изм. №	
ТТ 903-1-24887	
СС1	
Котельная 6-й стрелы котельной КВ-ТМ-11, 63-150	
Эксплуатационная система теплоснабжения	
Котельная	
р 3	
Схема расположения устройств	
ЛАТТИПРОГРАМ	
Формат А2	

Лист 1 из 1. Показатели качества