

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-278.90

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ.
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 10

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТР. 3 ÷ 39

ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СТР. 40 ÷ 44

СС1 СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ СТР. 45 ÷ 47

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-278.90
 КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ
 ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
 ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
 ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ
 АЛЬБОМ 10
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ 2	ТМ1	Тепломеханические решения. ГСВ1 Газоснабжение. ВП Станция водоподготовки.
АЛЬБОМ 3	ТМ2	Блоки тепломеханического оборудования
АЛЬБОМ 4		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ2 Газоснабжение. КЖ Конструкции железобетонные.
АЛЬБОМ 5	АТМ1	Автоматизация.
АЛЬБОМ 6	АР	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Металлоконструкции газозавоздухопроводов и вспомогательного оборудования.
АЛЬБОМ 7		Решения архитектурные. КЖ1 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. АЗ Антикоррозийная защита конструкций. Строительные изделия.
АЛЬБОМ 8	АТМ2	Автоматизация. АП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 9		Циты автоматики и КУП. Здание забуду-изготовителя.
АЛЬБОМ 10	ЭМ	Силовое электрооборудование. ЭО Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация
АЛЬБОМ 11		Здание забуду-изготовителя на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ 12	ОВ	Отопление и вентиляция. ВК Внутренние воздухопроводы и канализация. ТС2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 13	ГП	Генеральный план. НВК Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭК Внутриплощадочные кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории.
АЛЬБОМ 14	СС2	Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети.
АЛЬБОМ 15	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 16	ВМ	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14 ГМ.
АЛЬБОМ 17	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ 18	С	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14 ГМ.
кн.1 из 7	С	Сметы. Котельная.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-251.83	Труба дымовая кирпичная Н-60м, До=21м для котельных с котлами ДЕ-25-14ГМ и эканамидзерами контактного типа АЗ-06. (Распространяет Ленинградское отделение ВНИПИ "Теплопроект").
Типовое проектное решение 907-02-222 Ал.1.3	Световое ограждение выкатных дымовых труб (Распространяет ВНИПИ "Теплопроект" г.Москва)
Типовой проект 903-2-26.86	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с металлическими резервуарами 2х100, 2х200, 2х400 м ³ . Железнодорожный слиб. (Распространяет Казахский филиал ЦИТП, г.Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-159.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м ³ . (Распространяет Казахский филиал ЦИТП г.Алма-Ата).

Разработан
 проектным институтом
 "ЛАТГИПРОПРОМ"
 Главный инженер института *А.Ф. Я. Архипов*
 Главный инженер проекта *Я. Иудальский*

Утвержден Госстроем СССР
 протокол №78 от 23.11.88 г.

				Привязан
Лист №				

Содержание альбома

№ № листов	Наименование листа	Стр.
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ		
1.2	Общие данные	3, 4
3	Схема электрическая принципиальная ТП	5
4	1 щ; 2 щ, панель 1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	6
5	2 щ, панели 2,3. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	7
6	2 щ, панель 3; 3 щ панели 1,2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	8
7	3 щ, панель 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	9
8	3 щ, панель 2; 4 щ. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	10
9	ЩР индивидуальные фидера. Схема электрическая принципиальная распределительной сети.	11
10	Котлоагрегат ДЕ-25-14ГМ № 1. Дымосос. Схема электрическая принципиальная управления Схема электрическая функциональная блокировки	12
11	Котлоагрегат ДЕ-25-14ГМ № 2. Дутьевой вентилятор. Схема электрическая принципиальная управления	13
12	Сетевые, питательные, подпиточные насосы. Насосы исходной воды. Схема электрическая функциональная и блокировки	14
13	№ 21, № 23, № 25 сетевой насос. Схема электрическая принципиальная управления.	15
14	№ 22, № 24, № 26 завинка на напорном трубопроводе сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная управления	16
15	№ 31, № 32, № 33. Подпиточный насос. Схема электрическая принципиальная управления	17
16	№ 27, № 28, № 29. Питательный насос. Схема электрическая принципиальная управления.	18
17	№ 16, № 17. Конденсатный насос. Схема электрическая принципиальная управления	19
18	№ 19, № 20 Завинка к баку аккумулятора. Схема электрическая принципиальная управления	20
19	№ 36 Завинка на пожарном трубопроводе. Схема электрическая принципиальная управления.	21
20	ВПУ № 14, № 15. Насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная управления.	22
21	ВПУ, № 45. Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная управления	23
22	ВПУ, № 46. Дренажный насос. Схема электрическая принципиальная управления	24

№ № листов	Наименование листа	Стр.
23	№ 38, № 39 Вытяжные вентиляторы В1, В2 ξ ≠ Механизмы, управляемые по месту. Схема электрическая принципиальная управления	25
24, 25	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	26, 27
26	ВПУ. Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	28
27	№ 19, № 20, № 36, № 17. Схема электрическая подключений.	29
28	№ 22, № 24, № 26, № 16, № 45, № 46. Схема электрическая подключений.	30
29, 30	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	31, 32
31	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.300	33
32, 33	План установки электрооборудования и расположения трубных провадов для прокладки электрических сетей на отм. 0.000	34, 35
34, 35	План установки электрооборудования ТП-6-10/0,4кВ и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей котельной	36, 37
36	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей.	38
37	Кабельнотрубный журнал	39
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО		
1.	Общие данные	40
2	Схема электрическая принципиальная питающей сети	41
3, 4	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 0.000	42, 43
5	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 3.300	44
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС1		
1	Общие данные	45
2	План расположения сетей связи и сигнализации	46
3	Схема расположения устройств	47

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1,2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3,4
3	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТП	5
4	1Щ, 2Щ. ПАНЕЛЬ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	6
5	2Щ. ПАНЕЛЬ 2.3. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	7
6	2Щ. ПАНЕЛЬ 3; 3Щ. ПАНЕЛЬ 1.2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	8
7	3Щ. ПАНЕЛЬ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	9
8	3Щ. ПАНЕЛЬ 2.4Щ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	10
9	ЩР. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ФИДЕРА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	11
10	КОТЛОАГРЕГАТ ДЕ-25-14 ГМ. #1 ДЫМОСОС. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЛОКИРОВКИ	12
11	КОТЛОАГРЕГАТ ДЕ-25-14 ГМ. #2 ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	13
12	СЕТЕВЫЕ, ПИТАТЕЛЬНЫЕ, ПОДПИТОЧНЫЕ НАСОСЫ. НАСОСЫ ИСХОДНОЙ ВОДЫ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И БЛОКИРОВКИ	14
13	#21, #23, #25. СЕТЕВОЙ НАСОС. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	15
14	#22, #24, #26. ЗАДВИЖКА НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ СЕТЕВОГО НАСОСА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	16
15	#31, #32, #33. ПОДПИТОЧНЫЙ НАСОС. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	17
16	#27, #28, #29. ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	18
17	#16, #17. КОНДЕНСАТНЫЙ НАСОС. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	19
18	#19, #20. ЗАДВИЖКА К БАКУ АККУМУЛЯТОРА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	20
19	#36. ЗАДВИЖКА НА ПОЖАРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	21
20	ВПУ. #14, #15. НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	22
21	ВПУ #45. НАСОС РАСТВОРА СОЛИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	23
22	ВПУ #46. Дренажный насос. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	24
23	#38, #39. ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ. В1, В2 #40. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЯЕМЫЕ ПО МЕСТУ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	25
24, 25	АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	26, 27
26	ВПУ. АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	28
27	#19, #20, #36, #17. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	29
28	#22, #24, #26, #16, #45, #46. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	30
29, 30	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОТМ. 0.000	31, 32
31	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОТМ. 3.300	33
32, 33	ПЛАН УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОТМ. 0.000	34, 35
34, 35	ПЛАН УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТП-6-10/0,4 КВ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ КОТЕЛЬНОЙ	36, 37
36	РАЗРЕЗЫ ПО КАБЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	38
37	КАБЕЛЬНОТРУБНЫЙ ЖУРНАЛ	39

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ВСН-381-85 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Г. МОСКВА	ИНСТРУКЦИЯ О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
Я231 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Г. МОСКВА	ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЭЛЕКТРОПОМЕЩЕНИЙ И КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
5.407-87 ВЫПУСК 0	УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ С МАСЛЯНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ НАБОО И 1000 КВ, ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ	
5.407-57	УСТАНОВКА ОТКРЫТЫХ ЩИТОВ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ РЕЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ГЛУБИНОЙ 600 ММ С ОДНОСТОРОННИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ	
5.407-49 ВЫПУСК 0	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ НА ЛОТКАХ ТИПА НЛ	
5.407-62 ВЫПУСК 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ В ВНИИПЛАСТОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5.407-63 ВЫПУСК 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В ПОЛНОТИДЕНОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5.407-11	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК. РАБОЧЕЕ ЧЕРТЕЖИ	
4-407-260	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НА КОНСТРУКЦИЯХ	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ТП 903-1-278.90 ЭМ. С0 АЛЬБОМ 14	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
ТП 903-1-278.90 ЭМ. ВМ АЛЬБОМ 16	ВМ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ	
ТП 903-1-278.90 ЭМ. В6 АЛЬБОМ 16	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗГОТОВЛЕНИЮ В МЭЗ МАРКИ ЭМ К АЛЬБОМУ 10	
ТП 903-1-278.90 ЭМ. В8 АЛЬБОМ 16	ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ В МЭЗ МАРКИ ЭМ К АЛЬБОМУ 10	
ТП 903-1-278.90 ЭМ. Н АЛЬБОМ 11	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА	
ТП 903-1-278.90 ЭМ. 10 АЛЬБОМ 14	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА 2 КТП - 630 - 8443	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

БУКВЕННЫЙ КОД	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ
НЛ.А	ТАБЛО СВЕТОВОЕ
KL	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
SP	МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА
PIS	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
В ДАННОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА РАЗРАБОТАНЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
В КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЧЕТЫРЕ КОТЛА ДЕ-25-14 ГМ
ТОПЛИВО- ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ВЫСОКОСЕРНИСТЫЙ МАЗУТ.
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ ПРЕДУСМОТРЕНО НА НАПРЯЖЕНИИ 6 ИЛИ 10 КВ, ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЕДИН. ИЗМЕР.	ПОКАЗАТЕЛЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ			
2.	НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ: а) ПИТАЮЩЕЙ б) СЛОВОЙ	ВОЛЬТ ВОЛЬТ		
3.	ОБЩЕЕ ЧИСЛО И УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ	ШТ. КВА	$\frac{2}{1260}$	

		ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №				ТП 903-1-278.90 ЭМ	
ГИП	ИНДБАЛЬСКИЙ			КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14 ГМ	СТАДИЯ
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС			ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЭДАНИЕ ИЗ СБ. Ж/Б.	ЛИСТ
Н. КОНТ.	ЗОРИН			КОНСТРУКЦИЙ.	ЛИСТОВ
ГЛ. ЭЛ.	ВИКМЯНИС				Р 1 37
НАЧ. ГР.	БЕГЕН			ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЛАТГИПРОПРОМ
ТЕХНИК	ЖУКОВА				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВНУЮ, ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА..... /Я. ИНДБАЛЬСКИЙ/

№ п/п.	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЕДИН. ИЗМЕР.	ПОКАЗАТЕЛЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
4.	Общее число и установленная мощность силовых токоприемников, в т.ч. резервный	шт. кВт шт. кВт	$\frac{56}{1189}$ $\frac{4}{217}$	
5.	Общая мощность для питания КИП и А	кВА	12	
6.	Установленная мощность электроосвещения	кВт	35	
7.	Расчетный максимум нагрузки без учета компенсации (при $\cos \varphi = 0,78$)	кВт кВА	$\frac{653}{837}$	по комплексу
8.	Расчетный максимум нагрузки с учетом компенсации (при $\cos \varphi =$	кВт кВА	$\frac{653}{667}$	$\frac{698}{713}$
9.	Годовое потребление активной электроэнергии	тыс. кВт.ч.	2490	2576

2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

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

Электроснабжение котельной предусматривается от двух независимых источников питания на напряжении 6 или 10 кВ по двум кабельным линиям. Проектом предусматривается встроенная в здание котельной комплектная двухтрансформаторная подстанция Хмельницкого трансформаторного завода 2КТП-630 трансформаторами мощностью 630 каждый.

Распределительный щит 380/220 в ТП секционирован нормально отключенным секционным автоматом, который оборудован устройством АВР.

От ТП осуществляется питание потребителей мазутонасосной.

Активный и реактивный учет электроэнергии предусматривается на вводах распределительного щита 380/220 в ТП.

Для компенсации реактивной мощности устанавливаются две комплектные конденсаторные установки ~3800 мощностью 225 кВАр каждая.

3. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Для питания и защиты механизмов котлоагрегатов сооружаются НКУ по принципу блок-секция котла. Управление механизмами котлоагрегатов осуществляется от щита автоматизации ЩДЕ (см. проект АТМ).

Управление электродвигателями основных насосов предусмотрено со щита КИП, 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 подпиточных 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 КИП, предусмотрена световая сигнализация положения пусковых аппаратов и светозвуковая сигнализация аварийного отключения электродвигателей и срабатывания АВР насосов.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется в основном кабелями АВВГ, проводом АПВ открыто на лотках и в трубах. Контрольная сеть - кабелями АКВВГ и АВВГ.

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

Способы прокладки кабелей и проводов см. ЭМ.Л.Л.29:31.

4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА.

Проектом предусмотрено общее защитное заземление и зануление для электроустановок 6-10 и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_3 \leq \frac{125}{I_c} \leq 4 \text{ Ом}$, где I_c расчетный ток замыкания на "землю" в сети 6-10 кВ.

В качестве зануляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и лотки электропроводок, механические конструкции зданий, подкрановые пути, металлические открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления.

В качестве заземлителей используются вертикальные стержни из круглой стали.

Здание котельной молниезащите не подлежит так как по степени огнестойкости относится к I и II категории, а по производству работ к категории "Д" и "Г".

Молниезащита дымовой трубы выполняется по соответствующему типовому проекту.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ

- При привязке проекта необходимо решать вопросы внешнего электроснабжения.
- Заполнить данные в прямоугольниках на чертежах.

Привязан:			
Инв. №			

ТП 903-1-278.90		ЭМ	
Нач. отд. ХАКЕЛИС	Зорин	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сборных ж.б. конструкции	Станция Лист Листов
П. контр. ЗОРИН	Викманис		Р 2
Гл. эл. ВИКМАНИС	Беген	Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
Нач. гр. БЕГЕН	Жукова		
Техник ЖУКОВА			

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

ПОТП Ср 718 кВА cosφ 0,98
СРАВ.  (СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 2)

ТРАНСФОРМАТОР
ОБОЗНАЧЕНИЕ
ТИП
НАПРЯЖЕНИЕ, КВ
МОЩНОСТЬ, КВА

СВОРНЫЕ ШИНЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ТИП

НОМИНАЛ. ТОК ВЫКЛЮЧ. ПРЕОХРА-Я, А

НОМИН. ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ ПРЕОХРА-Я, А

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ, А

ПО ТОКУ СРАБАТ-Я КРАТНОГО I_{н.р.}

ПО ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ, СЕК.

ПО ТОКУ СРАБАТ-Я КРАТНОГО I_{н.р.}

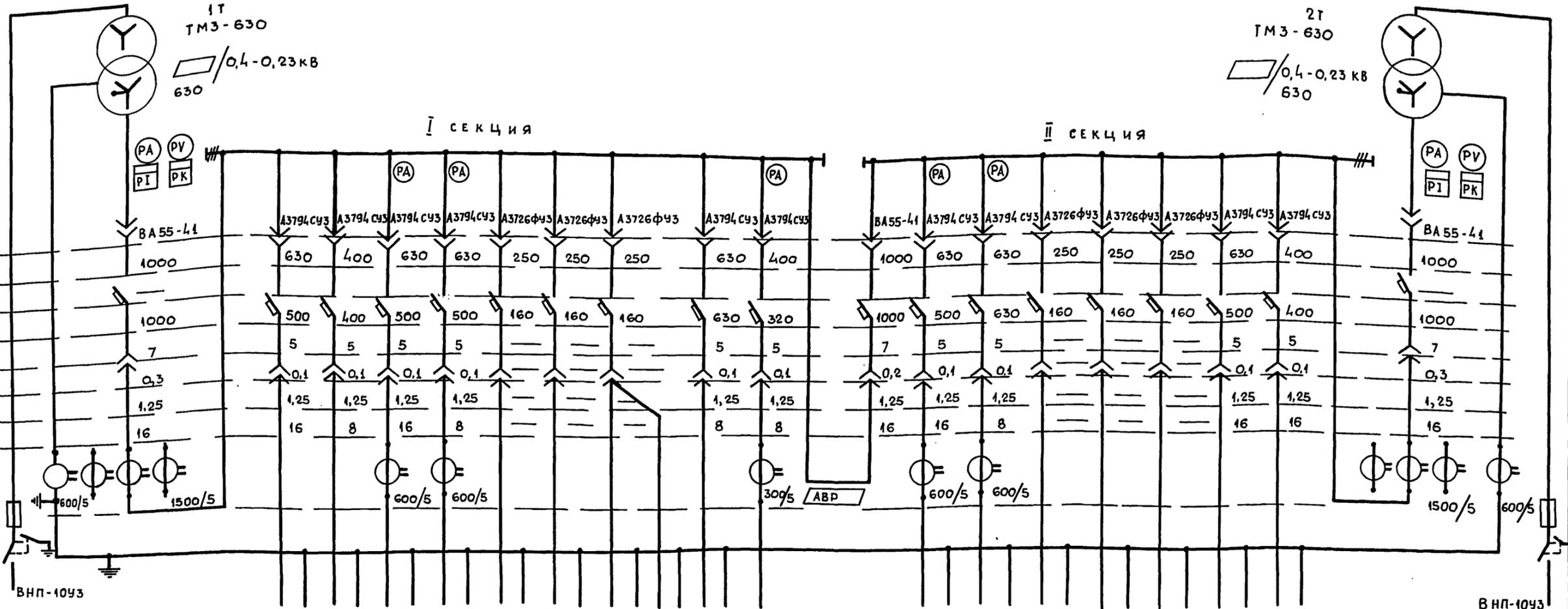
ПО ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ, СЕК.

ТРАНСФОРМАТОР ТОКА

КОЭФФИЦИЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ

АППАРАТ НА ВВОДЕ

6(10) КВ

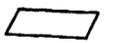


НОМЕР ШКАФА		1		2						3			4				5					
ТИП ШКАФА	ШВВ-293	ШНВ - 293		ШНЛ - 493						ШНС - 293			ШНЛ - 493				ШНВ - 293		ШВВ-293			
НОМЕР ЛИНИИ, ЯЧЕЙКИ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
I расч. линии, А			343	—	382	442	55	10	35	—	—	235	—	382	530	53	43	—	343			
СЕЧЕНИЕ ЛИНИИ			АПВ 11х95	—	АПВ7х120	АПВ11х95	АШв 3х50	СМ.ЭО лист 2	АВВГ 3х50+1х25	АВВГ 3х35+1х16	—	АПВ7х70	—	АПВ7х120	АПВ11х120	АШв 3х50	СМ.ЭО лист 2	—	АПВ 11х95			
НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ	ВВОД В.Н.	ВВОД ОТ ТРАНСФОРМАТОРА 1Т	КОНДЕНСАТОРНАЯ УСТАНОВКА УКМ-0,4-225-37,5 ЧЗ	РЕЗЕРВ	1 Щ КОТЕЛ ДЕ-25-14ГМ Н1, Н2	2 Щ ПАНЕЛЬ 1, 2	МАЗУТО-НАСОСНАЯ Щ ПАНЕЛЬ 1	АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	РЕМ. ПУНКТ	СВАРОЧНЫЕ ПОСТЫ	РЕЗЕРВ	2 Щ ПАНЕЛЬ 3	СЕКЦИОННЫЙ АВТОМАТ	4 Щ КОТЕЛ ДЕ-25-14ГМ Н3, Н4	3 Щ	МАЗУТО-НАСОСНАЯ Щ ПАНЕЛЬ 2	РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ	РЕЗЕРВ	КОНДЕНСАТОРНАЯ УСТАНОВКА УКМ-0,4-225-37,5 ЧЗ	РЕЗЕРВ	ВВОД ОТ ТРАНСФОРМАТОРА N2	ВВОД В.Н.

ИМ. № ПОДПИСЬ И ДАТА

- Опросный лист для заказа 2КТП-630-8493 см. Ал.ИИ.
- Нагрузка аварийного режима определяется при привязке проекта в зависимости от категории надежности теплоснабжения и надежности отпуска тепла потребителям по п. 1.11 и 1.12 СНиП 41-35-76.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ

ДАННЫЕ В  ЗАПОЛНЯЮТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

ПРИВЯЗАН:

НАЧ. ОУД.	ХАКЕЛИС	<i>[Signature]</i>
И. КОМП.	ЗОРИН	<i>[Signature]</i>
ГЛАВ. ЭЛЕКТР.	ВИКМАНИС	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	<i>[Signature]</i>

ИНВ. №

ТП 903-1-278.90 ЭМ

КОТЕЛЫННАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СВ. Ж./Б. КОНСТРУКЦИИ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТП

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 3

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ: *[Signature]* (НАРЧНС) 24218-13 6 ФОРМАТ А2

Альбом 10

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП Ином. расцепителя А Уст. теплового реле, А	УЧАСТОК СЕТИ 1	Протяжной ящик	УЧАСТОК СЕТИ 2	КАБЕЛЬ, ПРОВОД			ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК						
					ОБЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБЗНАЧЕНИЕ	Руч. или Рном. кВт	Расч. или Ином. кВт	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ		
1 Ц Ал. // ЭМ. Н1-2 ПАНЕЛЬ 1	—	—	—	—	1	17	АПВ-0,66	7x120	24	—	—	24,5	382	ВВОД ОТ ТП ШКАФ 2		
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ЭМ лист 3
	Б5130-4274УХЛ4 200 2,26 через т.т. 300/5	—	—	—	—	1	18	АПВ-0,66	3x70+1x35	68	ТП 63	8	1-1М1	75	136	ДЫМОСОС
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	19	АВВГ-0,66	2x2,5	69	ТП 25	8	1-1SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Б5130-3974УХЛ4 100 82,6	—	—	—	—	1	20	АПВ-0,66	4x35	70	ТП 50	17	1-2М1	45	82,6	ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	21	АВВГ-0,66	2x2,5	70	ТП 25	17	1-2SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Б5437-3074УХЛ4 10	1-3ЯК У615	—	—	—	1	22	АКВВГ	14x2,5	61	ТВ 40	3	1-3	1,3	3,5	ЗАДВИЖКА НА ПАРПРОВОДЕ ОТ КОТЛА
						2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5437-3074УХЛ4 10	1-4ЯК У615	—	—	—	1	23	АКВВГ	10x2,5	61	ТВ 40	3	1-4	0,55	4,7	ЗАДВИЖКА НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ	
					2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ. ПРОЕКТ АТМ
Б5437-3074УХЛ4 10	1-5ЯК У615	—	—	—	1	24	АКВВГ	10x2,5	61	ТВ 40	3	1-5	0,4	4,1	ВЕНТИЛЬ НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ	
					2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ. ПРОЕКТ АТМ
Б5130-3974УХЛ4 100 82,6	—	—	—	—	1	25	АПВ-0,66	4x35	80	ТП 50	25	2-2М1	45	82,6	ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	26	АВВГ-0,66	2x2,5	81	ТП 25	25	2-2SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5437-3074УХЛ4 10	2-3ЯК У615	—	—	—	1	27	АКВВГ	14x2,5	68	ТВ 40	3	2-3	1,3	3,5	ЗАДВИЖКА НА ПАРПРОВОДЕ ОТ КОТЛА	
					2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5437-3074УХЛ4 10	2-4ЯК У615	—	—	—	1	28	АКВВГ	10x2,5	68	ТВ 40	3	2-4	0,55	4,7	ЗАДВИЖКА НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ	
					2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5437-3074УХЛ4 10	2-5ЯК У615	—	—	—	1	29	АКВВГ	10x2,5	68	ТВ 40	3	2-5	0,4	4,1	ВЕНТИЛЬ НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ	
					2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5130-4274УХЛ4 200 2,26 через т.т. 300/5	—	—	—	—	1	30	АПВ-0,66	3x70+1x35	74	ТП 63	14	2-1М1	75	136	ДЫМОСОС	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ПАНЕЛЬ 3	—	—	—	—	1	31	АВВГ-0,66	2x2,5	75	ТП 25	14	2-1SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ 1Ц, М

ЧИСЛО ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	МАРКА		
	АВВГ	АПВ	АКВВГ
2x2,5 — 0,66	300		
35 — 0,66		750	
70 — 0,66		430	
120 — 0,66		470	
10x2,5			260
14x2,5			130

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ 1Ц

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	25С	65
ПВД	50С	45
ПВД	63С	25
ПВХ-В-РЭП	40У	25
Т	25x1,6	5
Т	48x2,0	3
Т	60x2,0	4

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП Ином. расцепителя А Уст. теплового реле, А	УЧАСТОК СЕТИ 1	Протяжной ящик	УЧАСТОК СЕТИ 2	КАБЕЛЬ, ПРОВОД			ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК						
					ОБЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБЗНАЧЕНИЕ	Руч. или Рном. кВт	Расч. или Ином. кВт	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ		
2 Ц Ал. // ЭМ. Н2-2 ПАНЕЛЬ 1	—	—	—	—	1	32	АПВ-0,66	11x95	21	—	—	234,2	442	ВВОД ОТ ТП ШКАФ 2		
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ЭМ лист 3
	Б5130-4374УХЛ4 250 3,43 через т.т. 300/5	—	—	—	—	1	33	АПВ-0,66	3x120+1x70	53	ТП 63	5	21 М1	110	206	СЕТЕВОЙ НАСОС
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	34	АВВГ-0,66	2x2,5	53	ТП 25	5	21 SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Б5437-3074УХЛ4 10	22ЯК У615	—	—	—	1	35	АКВВГ	14x2,5	55	ТП 40	5	22 М1	1,3	3,5	ДВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ НА ПАРПРОВОДЕ СЕТЕВОГО НАСОСА
						2	—	СМ. ПРОЕКТ	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	36	АПВ-0,66	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	—	—	—	КЛЕММНАЯ ПЛАТА
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	37	ПВ-1-0,38	16x1	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	—	—	—	Кнопка управления
						2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5437-3074УХЛ4 10	—	—	—	—	1	38	АПВ-0,66	6x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	22 SB1	—	—	—	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5130-4374УХЛ4 31,5	—	—	—	—	1	39	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	35	—	—	—	—	—	ЦИТ КИП (питание)	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б5130-40НУ3 16	—	—	—	—	1	40	АВВГ-0,66	2x2,5	14	—	—	—	—	—	ЦИТ КИП ВПУ (питание)	
					2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЭМ Л.5

- 1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ И ТРУБ 2Ц СМ. ЭМ ЛИСТ 6.
- 2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ ЛИСТ 9.

ТР 903-1-278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	ЛИСТ
Н. КОНТ.	ЗОРИН	Р	4
ГЛ. ЭЛ.	ВИКМАНИС	ЛИСТОВ	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	Котельная с 4 котлами	
ИНЖ.	БОЛОМИНА	ДЕ-25-4ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж.Б. КОНСТРУКЦИЙ	
ИНВ. №		1Ц; 2Ц ПАНЕЛЬ 1	
		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	

Альбом 10

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЧЕПТЕЛЯ, А ЧИСТ. ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ, А	ПРОТЯЖНО-НОЙ ЯЩИК	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСЧ. ИЛИ РНОМ. КВТ	ИНОМ. А	НА ИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ	
2 Ц ПАНЕЛЬ	Б5130-4374УХЛ4 250 3,43 червз гг. 300/5		1	41	АПВ-066	3x120+1x70	52	ТП 63	4	23 М1	110	206 1442	СЕТЕВОЙ НАСОС ЭМ лист 13
			2										
			1	42	АВВГ-066	2x2,5	52	ТП 25	4	235А1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2										
	Б5437-3074УХЛ4 10	249К 4615	1	43	АКВВГ	14x2,5	55	ТП 40	4	24 М1	1,3	3,5 17,5	ДВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ СЕТЕВОГО НАСОСА ЭМ лист 14
			2	44	АПВ-066	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5				
			1										КЛЕММНАЯ ПЛАТА
			2	45	ПВ1-038	16x1	1	РЗ-ЦХ-20	0,5				
			1										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-3УЗ
			2	46	АПВ-066	6x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	245В1	—	—	
			1	47	АПВ-066	7x70	21				14,26	235	ВВОД ОТ ТП ШКАФ 3 ЭМ лист 3
			2										
ПАНЕЛЬ 3	Б5130-2674УХЛ4 5 2,8	469К 4614	1	48	АКВВГ	10x2,5	СМ. ДЛ. 13	ТП 40	6	46 М1	1,1	2,8	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС ЭМ лист 22
			2	49	КОМПЛЕКТНО С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ								
			1										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222-2УЗ
			2	50	АПВ-066	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	465В1	—	—	
			1										ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУЗ-58 И 0101
			2	51	АПВ-066	3x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	465А1	—	—	
	Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	52	АВВГ-066	4x2,5	83	ТП 25	13	16 М1	4,5	3,57 17,85	КОНДЕНСАТНЫЙ НАСОС Лист 17
			2										
		169К 4614	1	53	АКВВГ	10x2,5	84	ТП 40	14	169К	—	—	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ 4614
			2										
			1										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222-2УЗ
			2	54	АПВ-066	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	165В1	—	—	
			1										ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2	55	АПВ-066	2x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	165А1	—	—	
			1										ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУЗ-58С2024
			2	56	АПВ-066	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	165А2	—	—	
	Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8		1	57	АВВГ-066	4x2,5	63	ТП 25	10	34 М1	4	7,8 58,5	НАСОС ОРОШЕНИЯ ЭМ лист 23
			2										
			1	58	АВВГ-066	3x2,5	64	ТП 25	10	345В1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222-2УЗ
			2										

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЧЕПТЕЛЯ, А ЧИСТ. ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ, А	ПРОТЯЖНО-НОЙ ЯЩИК	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	УЧАСТОК СЕТИ 1	УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСЧ. ИЛИ РНОМ. КВТ	ИНОМ. А	НА ИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ	
2 Ц ПАНЕЛЬ 3	Б5130-4174УХЛ4 160 100		1	59	АПВ-066	4x50	20	ТА 50x3,0	4	27 М1	55	100 750	ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС ЭМ лист 16
			2										
			1	60	АВВГ-066	2x2,5	20			275А1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2										
	Б5130-3774УХЛ4 63 41,6		1	61	АПВ-066	4x10	41	ТА 26,8x2,5	4	31 М1	22	41,6 312	ПОДПИТОЧНЫЙ НАСОС ЭМ лист 15
			2										
			1	62	АВВГ-066	2x2,5	41	ТА 26,8x2,5	4	315А1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2										
	Б5130-3774УХЛ4 63 41,6		1	63	АПВ-066	4x10	41	ТА 26,8x2,5	4	32 М1	22	41,6 312	ПОДПИТОЧНЫЙ НАСОС ЭМ лист 15
			2										
			1	64	АВВГ-066	2x2,5	41	ТА 26,8x2,5	4	325А1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2										
	Б5437-3074УХЛ4 10	369К 4615	1	65	АКВВГ	14x2,5	СМ. ПР. ДЛ. 13	ТА 50x3,0	2	36 М1	1,3	3,5 17,5	ДВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ НА ПОЖАРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ ЭМ лист 18
			2	66	АПВ-066	4x2	1	Р1-ЦА-20	0,5				
			1										КЛЕММНАЯ ПЛАТА
			2	67	ПВ1-038	12x1	1	Р1-ЦА-20	0,5				
			1										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222-2УЗ
			2	68	АПВ-066	6x2	1	Р1-ЦА-20	0,5	365В1	—	—	
	Б5130-3874УХЛ4 80 56		1	69	АВВГ-066	3x16+1x10	74	ТП 40	7	14 М1	30	56 364	НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ ЭМ лист 20
			2										
			1	70	АВВГ-066	2x2,5	74	ТП 25	7	145А1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 И 0115
			2										

ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЭМ Л. 6

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОМ И ТРУБ 2Ц СМ. ЭМ ЛИСТ 6.
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ. ЛИСТ 9.

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТР 903-1-278-90				ЭМ	
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	И. П.	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ DE-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗВАННИЕ ИЗ СБ. Ж/В. КОНСТРУКЦИЙ	СТАДИЯ	Лист
Н. КОНТР.	ЗОРИН	И. П.	2Ц, ПАНЕЛИ 2,3. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	Р.	5
И. ЭЛ.	ВИКМАНИС	И. П.		ЛАТГИПРОПРОМ	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	И. П.			
ИНЖ.	БОЛОДИНА	И. П.			

АЛБВОМ 10

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЦЕПИТЕЛЯ, А ЧИСТ. ТЕПЛОВ. РЕЛЕ, А	ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК	УЧАСТОК СЕТИ 1	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК						
				УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РУСТ. ИЛИ РНОМ. КВТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РУСТ. ИЛИ РНОМ. КВТ	ИРАСЧ. ИЛИ РНОМ. ПУСК А	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ		
															1	2
2Ц ПАНЕЛЬ 3	Б5130-2974УХЛ4 10 6,1	45ЯК		1	71	АВВГ-1	4x2,5	ПРОЕКТ СЕТЕЙ №13	ТП 25	6	45М/	3	6,1 397	НАСОС РАСТВОРА СОЛИ ЭМ лист 21		
				2												
				1	72	АКВВГ	7x2,5	СМ. ВНЕШНЯЯ	ТП 32	8	45ЯК				ЯЩИК КЛЕММНЫЙ Ч614	
				2												
				1							45ВБ1				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222 - 2У3	
				2	73	АПВ-0,66	4x2	1	Р3-ЦХ-20	0,5	45СА1				ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУ3-58СО102	
	Б5130-1874ГУХЛ4 1,6 0,31	38ЯК 4614			1	75	АВВГ-0,66	4x2,5	18	ТП 25	3	38М/	0,06	0,31 1,52	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В4 ЭМ лист 23	
					2	76	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5					
					1	77	АВВГ-0,66	3x2,5	15			38ВБ1				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222 - 2У3
					2											
					1	78	АКВВГ	4x2,5	83	ТП 40	18	49М/	1,3	3,5 17,5		ДВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ К БАКУ-АККУМУЛЯТОРУ ЭМ лист 18
					2	79	АПВ-0,66	4x2	1	Р3-ЦХ-20	0,5					КЛЕММНАЯ ПЛАТА
Б5437-3074УХЛ4 10	19ЯК 4615			1												
				2	80	ПВ1-0,38	4x1	1	Р3-ЦХ-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222 - 3У3		
				1							49ВБ1					
				2	81	АПВ-0,66	6x2	1	Р3-ЦХ-20	0,5						

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ 2Ц, м

Число и сечение жил	МАРКА			
	АВВГ	АПВ	ПВ1	АКВВГ
2x2,5 - 0,66	300			
3x2,5 - 0,66	80			
4x2,5 - 0,66	170			
3x4+1x2,5 - 0,66	35			
3x16+1x10 - 0,66	75			
1 - 0,38			60	
2 - 0,66		70		
10 - 0,66		330		
50 - 0,66		80		
70 - 0,66		260		
95 - 0,66		240		
120 - 0,66		320		
10x2,5				85
14x2,5				195

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ 2Ц

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ	ДЛИНА М
ПВД	25С	60
ПВД	32С	40
ПВД	40С	55
ПВД	63С	40
Д-М	26,8x2,5	20
Д-М	50x3	10
Р3-ЦХ	20	8
Р1-ЦА	20	2
Т	25x1,6	40
Т	33x2,0	2
Т	48x2,0	9
Т	60x2,0	4

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЦЕПИТЕЛЯ, А ЧИСТ. ТЕПЛОВ. РЕЛЕ, А	ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК	УЧАСТОК СЕТИ 1	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК									
				УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РУСТ. ИЛИ РНОМ. КВТ	ИРАСЧ. ИЛИ РНОМ. ПУСК А	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ					
															1	2	3	4	
3Ц АЛ-17 ЭМ. НЗ-2 ПАНЕЛЬ 1	Б5130-4374УХЛ4 250 3,45 через ТТ 300/5			1	82	АПВ-0,66	4x120	48					319,5	530	ВВОД ОТ ТП, ШКАФ 4 ЭМ лист 3				
				2															
				1	83	АПВ-0,66	3x120+1x70	53	ТП 63	5	25М/	110	206 1442			СЕТЕВОЙ НАСОС ЭМ лист 13			
				2															
				1	84	АВВГ-0,66	2x2,5	53	ТП 25	5	25СА1					ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУ3-58И0115			
				2															
				Б5437-3074УХЛ4 10	26ЯК 4615			1	85	АКВВГ	4x2,5	55	ТП 40	5	26М/	1,3	3,5 17,5	ДВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ СЕТЕВОГО НАСОСА ЭМ лист 14	
								2	86	АПВ-0,66	4x2	1	Р3-ЦХ-20	0,5					
				АЕ2046М-10РЧ3 34,5				1										КЛЕММНАЯ ПЛАТА	
								2	87	ПВ1-0,38	16x1	1	Р3-ЦХ-20	0,5					
								1											КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-3У3
								2	88	АПВ-0,66	6x2	1	Р3-ЦХ-20	0,5	26ВБ1				
АЕ 2026-10НЧ3 16				1	89	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	34				10,6 кВА	16	ЩИТ КИП 10 (ПИТАНИЕ)					
				2															
Б5130-4174УХЛ4 160 100				1	90	АВВГ-0,66	2x2,5	47				1 кВА	2	ЩИТ КИП ВПУ (ПИТАНИЕ)					
				2															
				1	94	АПВ-0,66	4x50	20	ТЛ50x3,0	4	28М/	55	100 750			ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС ЭМ лист 16			
				2															
Б5130-4174УХЛ4 160 100				1	92	АВВГ-0,66	2x2,5	20						ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУ3-58И0115					
				2															
				1	93	АПВ-0,66	4x50	49	ТЛ50x3,0	4	29М/	55	100 750			ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС ЭМ лист 16			
				2															
Б5130-4174УХЛ4 160 100				1	94	АВВГ-0,66	2x2,5	19						ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУ3-58И0115					
				2															

ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЭМ Л.7

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ И ТРУБ 3Ц СМ. ЭМ ЛИСТ 8.
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ ЛИСТ 9.

ПРИВЯЗАН:		
ИНВ.№		

ТЛ 903-1-278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	БОРИН	Р	6
ГЛАВ. ЭЛЕКТР.	ВИКМАНИС	ЛИСТОВ	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из с.б. ж/б. конструкции	
ИНЖ.	БОЛОНИНА	2Ц ПАНЕЛЬ 3; 3Ц ПАНЕЛИ 4, 2 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	

АЛБЮМ №

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отходящей линии (ВВОДА) Тип Ином.расцепителя, А Уст.теплого реле	Протяжной ящик	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Расч. или Ином. Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
													Участок сети 1
ЗЩ ПАНЕЛЬ 2	Б5130-3774УХЛ4 63 41,6		1	95	АПВ-0,66	4x10	40	ТЛ 26,8x2,5	4	33 М	22	41,6 312	ПОДПИТОЧНЫЙ НАСОС ЭМ лист 15
			2										ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО 115
	Б5130-3874УХЛ4 80 56		1	96	АВВГ-0,66	2x2,5	40	ТЛ 26,8x2,5	4	33 SA1			НАСОС ИСХОДНОЙ ВОДЫ ЭМ лист 20
			2										ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО 115
	Б5130-3174УХЛ4 16 10,5		1	97	АВВГ-0,66	3x16+1x10	72	ТП 40	8	15 М	30	56 364	НАСОС БАКА НИЗКИХ ТОЧЕК ЭМ лист 23
			2										ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО 115
	Б5130-3274УХЛ4 20 14,9		1	98	АВВГ-0,66	2x2,5	72	ТП 25	8	15 SA1			НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3
	Б5130-3174УХЛ4 16 10,5		1	99	АВВГ-0,66	4x2,5	49	ТЛ 32x2,8	4	30 М	5,5	10,5 78,8	НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3
	Б5130-3274УХЛ4 20 14,9		1	100	АВВГ-0,66	3x2,5	49			30 SB1			НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23
2												КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	101	АВВГ-0,66	4x2,5	69	ТП 25	5	13 М	7,5	14,9 111,8	НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	102	АВВГ-0,66	3x2,5	70	ТП 25	5	13 SB1			НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	103	АВВГ-0,66	4x2,5	84	ТП 25	14	17 М	1,5	3,57 17,85	НАСОС ВЗРЫВЛЕЕНИЯ ЭМ лист 23	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	104	АКВВГ	10x2,5	84	ТП 40	14	17ЯК			ЯЩИК КЛЕММНЫЙ У614	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	105	АПВ-0,66	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	17 SB1			ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО 115	
		2										ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУЗ-58С2024	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	106	АПВ-0,66	2x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	17 SA1			ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУЗ-58С2024	
		2										АВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ К БАКУ-АККУМУЛЯТОРУ	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	107	АПВ-0,66	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	17 SA2			ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПКУЗ-58С2024	
		2										АВИГАТЕЛЬ ЗАДВИЖКИ К БАКУ-АККУМУЛЯТОРУ	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	108	АКВВГ	14x2,5	82	ТП 40	18	20 М	4,3	3,5 17,5	ЭМ лист 18	
		2										КЛЕММНАЯ ПЛАТА	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	109	АПВ-0,66	4x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5				КЛЕММНАЯ ПЛАТА	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	110	ПВ1-0,38	12x1	1	РЗ-ЦХ-20	0,5	20 SB1			КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	17ЯК	1	111	АПВ-0,66	8x2	1	РЗ-ЦХ-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
		2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отходящей линии (ВВОДА) Тип Ином.расцепителя, А Уст.теплого реле	Протяжной ящик	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК					
			Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Расч. или Ином. Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
													Участок сети 1	Участок сети 2
ЗЩ ПАНЕЛЬ 2	Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8		1	412	АВВГ-0,66	4x2,5	76	ТП 25	23	35 М	4	7,8 58,5	НАСОС ОРОШЕНИЯ ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
	Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	413	АВВГ-0,66	3x2,5	77	ТП 25	23	35 SB1			НАСОС ЗАМАЗУЧЕНОГО КОНДЕНСАТА ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
	Б5130-2674УХЛ4 5 3,57		1	414	АВВГ-0,66	4x2,5	85	ТП 25	15	18 М	1,5	3,57 17,85	НАСОС ЗАМАЗУЧЕНОГО КОНДЕНСАТА ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
	Б5130-2274УХЛ4 2 1,26	39ЯК У614		1	415	АВВГ-0,66	3x2,5	86	ТП 25	15	18 SB1			НАСОС ЗАМАЗУЧЕНОГО КОНДЕНСАТА ЭМ лист 23
				2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3
	Б5130-2274УХЛ4 2 1,26	39ЯК У614		1	416	АВВГ-0,66	4x2,5	22	ТП 25	4	39 М	0,55	1,26 6,3	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2 ЭМ лист 23
				2	417	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3
	Б5130-2474УХЛ4 3,15 1,7	37ЯК У614		1	418	АВВГ-0,66	3x2,5	18			39 SB1			КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3
2													ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР П1 СМ.ПРОЕКТ АТМ	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	40ЯК У614		1	419	АВВГ-0,66	4x2,5	22	ТП 25	3	37 М	0,75	1,7 9,4	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В5 ЭМ лист 23	
			2	420	ПВ1-0,38	4x1	1	РЗ-ЦХ-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	40ЯК У614		1	421	АВВГ-0,66	4x2,5	63			40 М	3	7,8 46,9	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В6 ЭМ лист 23	
			2	422	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	41ЯК У614		1	423	АВВГ-0,66	3x2,5	12			40 SB1			ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В6 ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	41ЯК У614		1	424	АВВГ-0,66	4x2,5	70			41 М	3	7,8 46,9	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В7 ЭМ лист 23	
			2	425	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	42ЯК У614		1	426	АВВГ-0,66	3x2,5	12			41 SB1			ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В7 ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	42ЯК У614		1	427	АВВГ-0,66	4x2,5	77			42 М	3	7,8 46,9	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В7 ЭМ лист 23	
			2	428	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5				КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	
Б5130-3074УХЛ4 12,5 7,8	42ЯК У614		1	429	АВВГ-0,66	3x2,5	12			42 SB1			ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В7 ЭМ лист 23	
			2										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-2У3	

ПРОДОЛЖЕНИЕ см. ЭМ л.8

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ И ТРУБ ЗЩ см. ЭМ лист 8.
2. ПРИМЕЧАНИЯ см. ЭМ л.9.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ПРИВЯЗАН:		НАЧ. ОТД. ХАКЕАНС		НАЧ. ГР. БЕГЕН		ИНЖ. БОЛОНИНА		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж/Б. КОНСТРУКЦИИ ЗЩ, ПАНЕЛЬ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
										Р	7	
ЛАТГИПРОПРОМ												

Альбом 10

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЦЕПИТЕЛЯ, А УСТ. ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ	УЧАСТОК СЕТИ 1	ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
				УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Руст. или Рном. кВт	Иср. или Ином. Тпущк А	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ
3Ц ПАНЕЛЬ 2	Б5130-3074ГУХЛ 12,5 7,8	43ЯК У614	1	130	АВВГ-0,66	4x2,5	84		43М1	3	7,8 46,9	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В8		
			2	131	ПВ1-0,38	4x1	1	Р1-ЦА-20	0,5			ЭМ. ЛИСТ 23		
			1	132	АВВГ-0,66	3x2,5	12		43СВ1	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ-222-243		
			2											
			1	133	АПВ-0,66	7x120	16			244,5	382	Ввод от ТП шкафа 4 ЭМ лист 3		
			2											
4Ц ПАНЕЛЬ 1	Б5130-4274УХЛ4 200 2,26 через 1-300/5		1	134	АПВ-0,66	3x70+1x35	77	ТП 63	20	3-1М1	75	135 952	ДЫМОСОС ЭМ лист 10	
			2											
			1	135	АВВГ-0,66	2x2,5	78	ТП 25	20	3-1SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО115	
			2											
ПАНЕЛЬ 2	Б5130-3974УХЛ4 100 32,6		1	136	АПВ-0,66	4x35	78	ТП 50	18	3-2М1	45	82,6 578,2	ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР ЭМ лист 11	
			2											
			1	137	АВВГ-0,66	2x2,5	79	ТП 25	18	3-2SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО115	
			2											
	Б5437-3074ГУХЛ4 10	3-3ЯК У615	1	138	АКВВГ	14x2,5	74	ТВ 40	3	3-3	1,3	3,5 17,5	ЗАДВИЖКА НА ПАРПРОВОДЕ ОТ КОТЛА СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								
	Б5437-3074ГУХЛ4 10	3-4ЯК У615	1	139	АКВВГ	10x2,5	74	ТВ 40	3	3-4	0,55	1,7 17,9	ЗАДВИЖКА НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								
	Б5437-3074ГУХЛ4 10	3-5ЯК У615	1	140	АКВВГ	10x2,5	74	ТВ 40	3	3-5	0,4	1,1 5,5	ВЕНТИЛЬ НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								
	Б5130-3974УХЛ4 100 82,6		1	141	АПВ-0,66	4x35	84	ТП 50	18	4-2М1	45	82,6 578,2	ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР ЭМ лист 11	
			2											
			1	142	АВВГ-0,66	2x2,5	85	ТП 25	18	42SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО115	
			2											
	Б5437-3074ГУХЛ4 10	4-3ЯК У615	1	143	АКВВГ	14x2,5	81	ТВ 40	3	4-3	1,3	3,5 17,5	ЗАДВИЖКА НА ПАРПРОВОДЕ ОТ КОТЛА СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								
		4-4ЯК У615	1	144	АКВВГ	10x2,5	81	ТВ 40	3	4-4	0,55	1,7 17,9	ЗАДВИЖКА НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								
	Б5437-3074ГУХЛ4 10	4-5ЯК У615	1	145	АКВВГ	10x2,5	81	ТВ 40	3	4-5	0,4	1,1 5,5	ВЕНТИЛЬ НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ СМ. ПРОЕКТ АТМ	
			2		СМ. ПРОЕКТ	АТМ								

КОТЕЛ №3 ДЕ-25-14ГМ
КОТЕЛ №4 ДЕ-25-14ГМ

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ (ВВОДА) ТИП ИНОМ. РАСЦЕПИТЕЛЯ, А УСТ. ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ	УЧАСТОК СЕТИ 1	ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
				УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Руст. или Рном. кВт	Иср. или Ином. Тпущк А	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП, ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ
4Ц ПАНЕЛЬ 3	Б5130-4274УХЛ4 200 2,26 через 1-300/5		1	146	АПВ-0,66	3x70+1x35	83	ТП 63	26	4-1М1	75	136 952	ДЫМОСОС ЭМ лист 10	
			2											
			1	147	АВВГ-0,66	2x2,5	84	ТП 25	26	4-1SA1	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИО115	
			2											

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, М

ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	МАРКА			
	АВВГ	АПВ	ПВ1	АКВВГ
Щит 3Ц				
2x2,5 — 0,66	230			
3x2,5 — 0,66	320			
4x2,5 — 0,66	680			
3x4 + 1x2,5 — 0,66	35			
3x16 + 1x10 — 0,66	75			
1 — 0,38		55		
2 — 0,66		30		
10 — 0,66		160		
50 — 0,66		160		
70 — 0,66		55		
120 — 0,66		360		
10x2,5			85	
14x2,5			140	
Щит 4Ц				
2x2,5 — 0,66	330			
35 — 0,66		810		
70 — 0,66		480		
120 — 0,66		120		
10x2,5			310	
14x2,5			160	

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ	ДЛИНА М
Щит 3Ц		
ПВД	25С	110
ПВД	40С	45
ПНД	63С	10
Д-М	26,8x2,5	10
Д-М	32x2,8	5
Д-М	50x3	10
Р3-ЦХ	20	5
Р1-ЦА	20	3
Т	25x1,6	15
Т	48x2,0	6
Т	60x2,0	2
Щит 4Ц		
ПВД	25С	85
ПВД	50С	40
ПНД	63С	50
ПВХ-В-РЭП	40У	20
Т	25x1,6	5
Т	48x2,0	3
Т	60x2,0	4

ПРИМЕЧАНИЯ см. ЭМ л. 9

ПРИВЯЗАН:

НАЧ. ОТД.	КАКЕЛИС	<i>См</i>
Н. КОНТР.	ЗОРИН	<i>Зорин</i>
ГЛ. ЭЛ.	ВИКМАНС	<i>Викманс</i>
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	<i>Беген</i>
ИНЖ.	БОЛОНИНА	<i>Болонина</i>

ТП 903-1-278.90 ЭМ		
НАЧ. ОТД.	КАКЕЛИС	<i>См</i>
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	<i>Беген</i>
ИНЖ.	БОЛОНИНА	<i>Болонина</i>
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ИЗ СБ. Ж/В. КОНСТРУКЦИЙ	СТАДИЯ	ЛИСТ
3Ц, ПАНЕЛЬ 2; 4Ц СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	Р	8
ЛАТГИПРОПРОМ		

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом 10

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод) Обозначение Тип I ном, А расцепитель или плавная вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение Тип I ном, А расцепитель или плавная вставка А установка теплового реле А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод			Труба	Электроприемник						
					Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение		Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руч. или Рном, кВт	Трасс. или I ном, I пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР ШР11-13703-22У3	250				1	148	АВВГ-0,66	3x50+1x25	69			28	35	Ввод от ТП, шкаф 2 ЭМ лист 3	
					2										
	250		2ЯШ		1	149	АВВГ-0,66	3x35+1x16	13			2ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
	250		3ЯШ		1	150	АВВГ-0,66	3x25+1x16	39			3ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
	250		4ЯШ		1	151	АВВГ-0,66	3x25+1x16	50			4ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
НПН-60 63 25	250		компл.		1	152	АПВ-0,66	4x4	10	ТП25	4	11М1	4	9/56	Вертикально-сверлильный станок
					2										
НПН-60 63 25	250				1									Резерв	
					2										
ПН2-100 100 80	250		компл.		1	153	АПВ-0,66	4x4	13	ТП25	7	10М1	±11	22/150	Токарно-винторезный станок
					2										
ПН2-100 100 80	250		компл.		1	154	АПВ-0,66	4x4	10	ТП25	4	12М1	±13	26/150	Обдирочно-шлифовальный станок
					2										
ПН2-100 100 80	250		1ЯШ		1	155	АВВГ-0,66	3x25+1x16	10			1ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
ТП шкаф 2	250		5ЯШ		1	156	АВВГ-0,66	3x35+1x16	16			5ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
	250		6ЯШ		1	157	АВВГ-0,66	3x35+1x16	50			6ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
	250		7ЯШ		1	158	АВВГ-0,66	3x25+1x16	40			7ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
	250		8ЯШ		1	159	АВВГ-0,66	3x25+1x16	32			8ЯШ	-	Сварочный пост	
					2										
Щиток аварийного освещения МЩА см. ЭО л. 2	250		ВБ-24/Б-3		1	160	АВВГ-0,66	2x2,5	32					Пульт пожарной сигнализации ППС-3	
					2	161	АВВГ-0,66	2x4	16					Пульт пожарной сигнализации ППС-3	
Щиток рабочего освещения МЩ см. ЭО л. 2	250				1	162	АВВГ-0,66	2x2,5	43					Пульт пожарной сигнализации ППС-3	
					2										

Потребность кабелей и проводов, м

число и сечение жил напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
ШР		
3x25+1x16-0.66	100	
3x35+1x16-0.66	15	
3x50+1x25-0.66	70	
4-0.66		140
Сварочные посты		
3x25+1x16-0.66	75	
3x35+1x16-0.66	70	
Пульт пожарной сигнализации		
2x2,5-0.66	75	
2x4	20	

Потребность труб

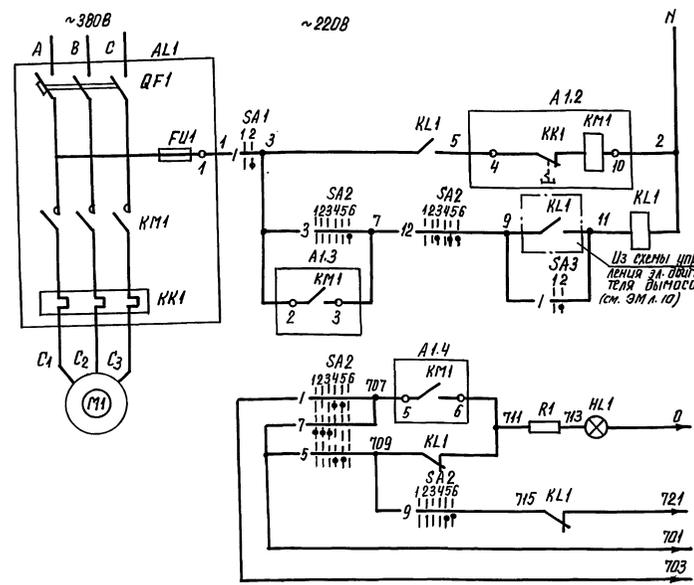
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	250	15
Т	25x1.6	4

1. ТП25 - труба полиэтиленовая, ГОСТ 18599-83 с наружным диаметром 25 мм
 ТВ40 - труба винилпластовая, ТУ6-19-215-83 с наружным диаметром 40 мм
 ТЛ32x2,8 - труба легкая водовозобновляемая ГОСТ 3262-75 с условным проходом 32 мм
 РЗ-ЦХ-20 - рукав гибкий, негерметический, по ТУ22-5570-83 с условным проходом 20 мм
 Р1-ЦА-20 - рукав гибкий герметический по ТУ22-1.016-231-86 с условным проходом 20 мм
 Т25x1,6 - труба электросварная, ГОСТ 10704-76 с наружным диаметром 25 мм
2. В таблицах потребности труб приведены также типы и количество труб, не учтенные распределительной схемой см. ЭМ л.л. 34, 35
3. Питающие кабели и кабели КИП см. кабельно-трубный журнал ЭМ л. 37.

Привязан			
ЛНВ, №			

ТП 903-1-278.90		ЭМ	
Нач. отд.	Хаселис	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из св. жид. конструкции	Стдия
Н.контр.	Зорин		Р
Гл. элект.	Викманис	ШР, индивидуальные ардидера Схема электрической принципиальной распределительной сети	Лист
Нач. вр.	Беген		9
Инжен.	Баланина		Листов

Альбом 10



Автомат	
Общие цепи	Дистанционное управление
Сблокированное	
Демонтированное	
Определяющие светового сигнала	
Световый сигнал	
Звучащий сигнал	В схему аварийной сигнализации / см. ЭМ.А.20
Общие цепи	

Диаграммы работы контактов Ключ управления "SA2"

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

Выключатель аварийный "SA1"

Обозначение цепи	Положение контактов	
	1	2
1	1-2	

Избиратель блокировки "SA3"

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

* контакт не используется

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме блокировки котлоагрегата (см. ЭМ.10).
2. Обозначение "—" соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2710-81
4. В скобках указана маркировка реле по чертежам АТМ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизма			
M1	Электродвигатель 4А200Л4	1	~380В, 45кВт, 82,6А
SA1	Переключатель ПКЧЗ-58НОН5У2	1	
II Аппараты на НКУ			
A1	Б 5130-39-74УХЛ4	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 Тп.вст. 6А	1	
KM1	Пускатель ПМА 5202-УХЛ4В Ц~220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТТ-31 Т.уст. 82,6А	1	
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б Тр.100А	1	
III Аппараты на щите КИП			
HL1	Арматура АЕКНО Цвет Красный Ц ~ 220В	1	Комплектно со щитом котла
R1	Резистор ПЗ-25 Ц ~ 220В	1	
KL1	Реле РМ-12204 Ц ~ 220В	1	
SA2	Переключатель ПНОФ-136639/10р/В-Д.12Б	1	
SA3	Переключатель ПНОФ90-Н1111/В-Д.42	1	

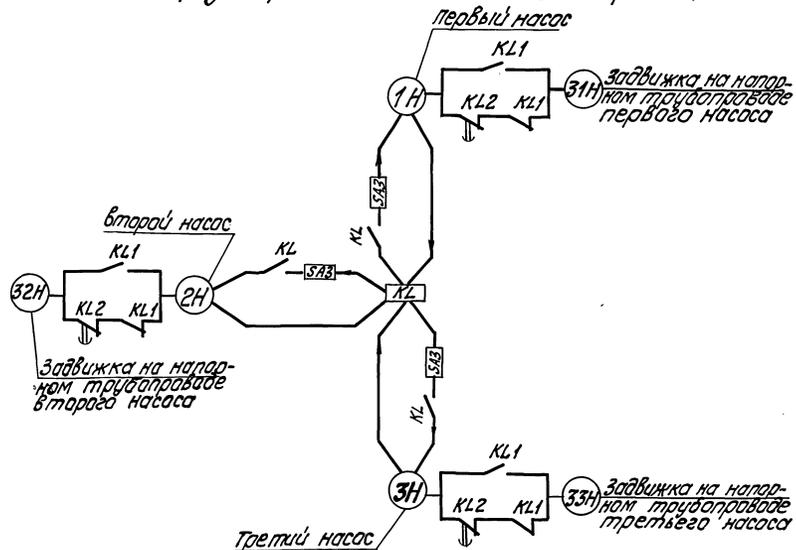
Прибавки
ИДВ.ПЗ

ТП 903-1 - 278.90			
Нач. отд.	Хакелис	ИД	
И. контр.	Зорин	ИД	
Ил. электр.	Винянина	ИД	
Нач. гр.	Беген	ИД	
Нотенная с 2 котлами АЕ-25-Н1Т1. Открытая система парообогревания, подача из котла котельной ЦО		Стадия	Лист
Цитирован в проекте АЕ-25-Н1Т1+2. Цель: впуск вентилятора. Схема электрической принципиальной управления.		Р	11
ЛАТТИПРОПРОМ			

Котловый Б.ем. 24210-13 44 формат А2

Шифр докум. Подпись и дата. Взаминд

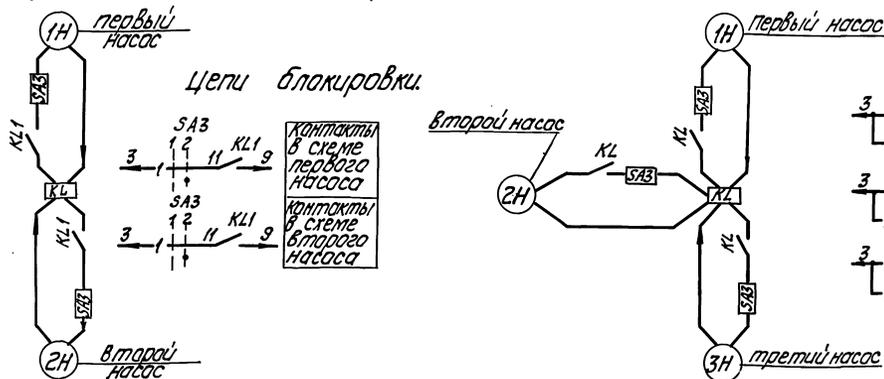
**Сетевые насосы.
функциональная схема блокировки.**



Цепи блокировки.



**Насосы исходной воды.
функциональная схема блокировки.**



**Питательный насос. Подпиточный насос.
функциональная схема блокировки.**



№ п/п	Наименование механизмов	№№ за двигателем	№ листа	№ листа	Примеч.
1	Сетевой насос	первый	21		
2		второй	23		
3		третий	25		
4	Завдвижка на напорном трубопроводе сетевого насоса	первая	22		
5		вторая	24		
6		третья	26		
7	Питательный насос	первый	27		
8		второй	28		
9		третий	29		
10	Подпиточный насос	первый	31		
11		второй	32		
12		третий	33		
13	Насос исходной воды	первый	14		
14		второй	15		

Схематически предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов, местное и автоматическое управление завдвижками на напорных трубопроводах. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП.

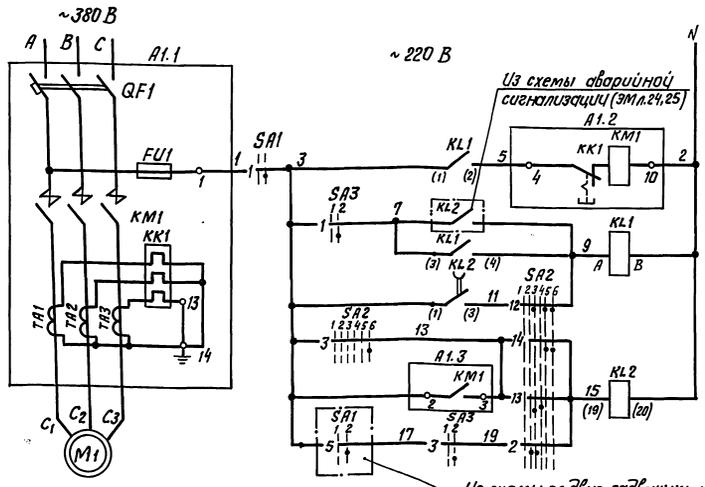
Насос принимается резервным, включается автоматически при аварийном отключении работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя управления «СА3». Во избежание ложных включений резервного насоса избиратель «СА3» ставится в положение «рабочий», при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса. После запуска рабочего насоса избиратель «СА3» ставится в положение резерва, аварийный сигнал гаснет. При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного насоса загораются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного насоса его ключ «СА2» ставится в положение «включено» и затем меняется положение «СА3» при этом гасит аварийный световой сигнал автоматического включения резервного насоса. Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа «СА2» и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса. Завдвижки на напорных трубопроводах автоматически открываются после включения соответствующих насосов и автоматически закрываются после отключения. Световая сигнализация положения завдвижек на напорных трубопроводах предусмотрена на щите КИП.

ТП 903-1-278.90 ЭМ		
Исполнитель	Кореллис	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами
Исполнитель	Зорин	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами
Исполнитель	Викторис	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами
Исполнитель	Везен	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами
Исполнитель	Ичукова	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами
Исполнитель	Ичукова	Контрактная с. и контактами DE-25-101М автоматизация системы управления насосами

Альбом 10

Составлено по: 1. Проектная документация на строительство... 2. Технические условия... 3. Спецификация...

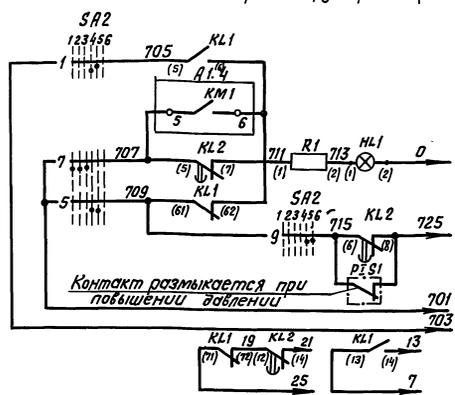
Альбом 10



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

Диаграммы работы контактов Ключа управления „SA2“

Обозначение цепи	№ цепи	№ контакта						
1	1-3		1	1				
2	2-4		2	2				
3	5-8		3	3				
4	6-7		4	4				
5	9-10		5	5				
6	9-12		6	6				
7	10-11		7	7				
8	13-14		8	8				
9	13-15		9	9				
10	14-15		10	10				
11	17-19		11	11				
12	17-20		12	12				
13	21-22		13	13				
14	21-23		14	14				
15	22-24		15	15				



Опробование светового сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи
 В схему аварийной сигнализации (см. ЭМ л. 25)
 В схему управления электродвигателем забивки на парном трубопроводе (л. 14)

Избирается резерв „SA3“

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

Выключатель аварийный „SA1“

Обозначение цепи	№ цепи	№ контакта	№ цепи	№ контакта	№ цепи	№ контакта
1	1-2		1	1		
2	1-2		2	2		

- На данном листе дана схема управления электродвигателем 1-го сетевого насоса для 2-го; 3-го - схема аналогична.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ л. 12)
- Обозначение „—“ соответствует заводской маркировке контактов блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

* Контакт не используется.

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1. Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А280S2	1	~380 В 10кВт, 206 А
SA1	Переключатель ПКУЗ-58Н015У2	1	
2. Аппараты на парном трубопроводе			
PIS1	Электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
3. Аппараты на НКУ			
A1	Блок Б5130-4374УХЛ4	1	
FU1	Предохранитель прс-25 ПУЗ 1п вет 16А	1	Комплектно
KM1	Контактор КТ 6033СУЗ U~220В	1	с А1
KK1	Реле РТЛ 100В0,4с 1цет.3,44А	1	
QF1	Выключатель АЗ726 фУЗ 1р 250А	1	
TA1...TA3	Трансформатор тока ТК 2033 300/5	3	
4. Аппараты на щите КИП			
HL1	Амперметр четк красных АСМО U~220В	1	
	Лампа КМО-60-55 U~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-В-25 3300 Ом	1	
KL1	Реле ПМ1 1000,4В U~220В	1	Устанавливается дополнительно по месту
	Приставка ПКЛ 220,4	1	
KL2	Реле РП 18-03-УХЛ4 U~220В; К23Зр	1	вс 2,0с
SA2	Переключатель ПМОФ-13663-9-102-Д-126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ-90-11111-Д-42		

Привязан

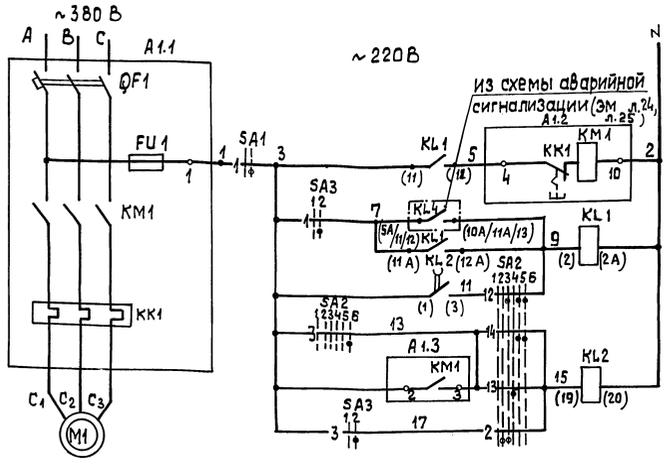
Изм. №

		ТП 903-1-278.90		ЭМ		
Нач. отд.	Хакелус					
Нач. электр.	Зарин					
Нач. др.	Беген					
			Копиров. В.Сурч		Формат А2	

Копильная с 4 контактами ДЭ-25-141 ГМ
 Открытая система релеисполнения
 Звонки из св. жидк. констр.
 #21, #23, #25 Сетевой насос
 Схема электрическая принципиальная управления

Шифр документа, названия и ведом. обозначения

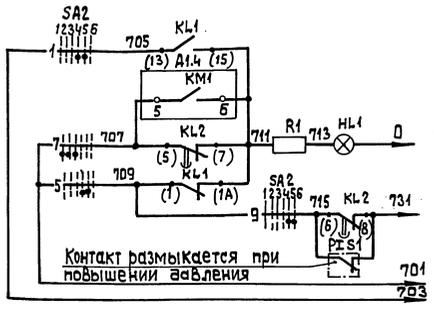
Альбом 10



Автомат	Диаграммы работы контактов
Автоматическое и дистанционное управление	кнопки управления „SA 2.“
Автоматическое управление	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	

Диаграммы работы контактов кнопки управления „SA 2.“

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



Опробование светового сигнала	Диаграммы работы контактов кнопки аварийной сигнализации (см. ЭМ л. 24/25)
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	
Контакт размыкается при повышении аварийности	

Избиратель резерва „SA3“

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

Выключатель аварийный „SA1“

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

- На данном листе дана схема управления электродвигателем 1-го сетевого насоса. Для 2-го, 3-го схема аналогична.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ л. 12)
- Обозначение — соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ

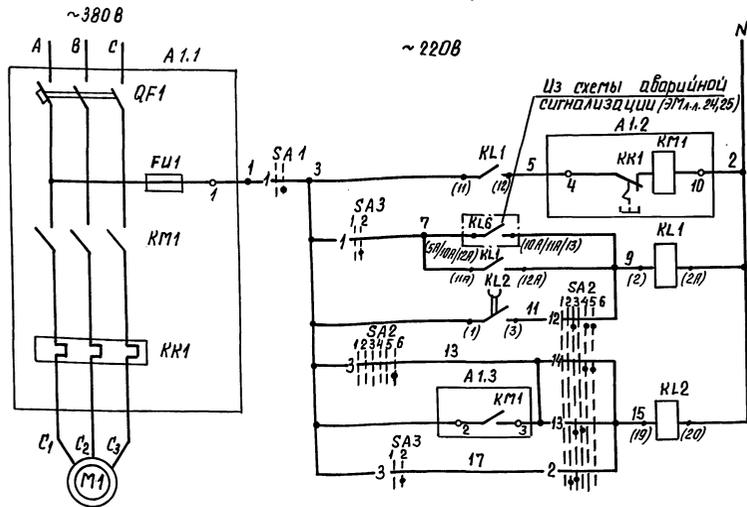
* Контакт не используется.

ГЗИЛ, обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А18052	1	~380 В, 22 кВт, 4,6 А
SA1	Переключатель ПКЧЗ-58И0115 У2	1	
II Аппараты на напорном трубопроводе			
PI S1	электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
III Аппараты на НКЧ			
A1	Б 5130-3774 ЧХЛ4	1	
FU 1	Предохранитель ППТ-10У3, 3-п. Вст. 6А	1	Комплектно с А1
KM1	Пускатель ПМА 4200-ЧХЛ4 В U~220 В	1	
KK1	Реле РТТ-21 Учет 4,6 А	1	
QF1	Выключатель АЕ 2056 М-100У3-Б 3р 63А	1	
IV Аппараты на щите КИП			
HL1	Амперметр цвет. красный АСКМО U~220 В	1	
	Лампа КМ-60-55 U~60 В;	1	
R1	Резистор ПЭВ-253300 Ом	1	
KL1	Реле РПУ-2 U~220 В К434 Р	1	
KL2	Реле РП 18-03-УХЛ4 U~220 В К23ЗР	1	В.В. 2.0 с
SA3	Переключатель ПМОФ 90-111111 Д. Д42	1	
SA2	Переключатель ПМОБФ-136Б3 9,10,2 Д. Д126	1	

Привязан	
Лист №	

ТП 903-1-278.90 ЭМ	
Испол. отд.	Хоккевич
Н. контрол.	Зорин
И. электр.	Викманский
И. тр.	Беген
Копировал	38
Степень лист	Листов
Р	15
Схема электрическая принципиальная управления.	
ЛАТГИПРОПРОМ	

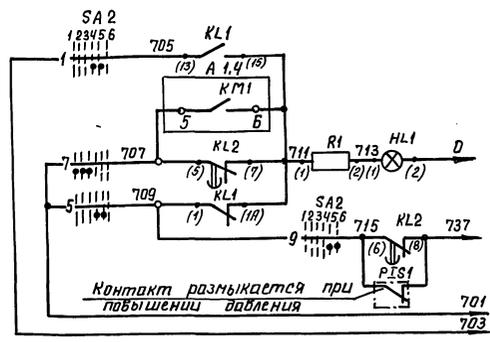
Альбом 10



Автомат	Диаграммы работы контактов
Автоматическое и дистанционное управление	Ключ управления "SA2"
Автоматическое управление	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	

Из схемы аварийной сигнализации (ЭТМ л. 24, 25) А1.2

Обозначение цепи	№ контактной группы	Состояние при замыкании	Состояние при размыкании	Состояние при замыкании	Состояние при размыкании
1	2	3	4	5	6
1	1-3				
2	2-4	X	X	X	X
3	5-8				
4	6-7	X	X	X	X
5	9-10				
6	9-12	X	X	X	X
7	10-11	X	X	X	X
8	13-14	X	X	X	X
9	13-16	X	X	X	X
10	14-15	X	X	X	X
11	17-19	X	X	X	X
12	17-20	X	X	X	X
13	21-22	X	X	X	X
14	21-23	X	X	X	X
15	22-24	X	X	X	X



Опробование светового сигнала	Диаграммы работы контактов в схеме управления (52 стр. л. 12)
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Избиратель резерва "SA3"

Обозначение цепи	№ контактной группы	Состояние при замыкании	Состояние при размыкании
1	2	3	4
1	1-3	X	X
2	2-4	X	X
3	5-7	X	X
4	6-8	X	X
5	9-11	X	X
6	10-12	X	X
7	13-15	X	X
8	14-16	X	X
9	17-19	X	X
10	19-20	X	X
11	21-23	X	X
12	22-24	X	X

Выключатель аварийный "SA1"

Обозначение цепи	№ контактной группы	Состояние при замыкании	Состояние при размыкании
1	2	3	4
1	1-2	X	X

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А 225 М2	1	~380В 55 кВт; 100А
SA1	Переключатель ПКУЗ-5В Н15У2	1	
II. Аппараты на напорном трубопроводе			
PIS1	Электромеханический манометр	1	см. проект автоматизации
III. Аппараты на НКУ			
A1	Б5130-4074УХЛ4	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 1 пл. вст. 6А	1	комплектно с А1
KM1	Пускатель ПМА 5202 УХЛ4В U~220В	1	
KK1	Реле РТТ-31 Т.уст. 100А	1	
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3 Тр 125А	1	
IV. Аппараты на щите КИП			
HL1	Арматура, цвет красный АСКМО U~220В	1	
	лампа КМ-60-55 U~60В	1	
R1	Резистор ПЭВ-2533 000 м	1	
KL1	Реле РПУ-2 U~220В К434Р	1	
KL2	Реле РП18-03-УХЛ4 U~220В К23ЗР	1	В.В. 2.0С
SA3	Переключатель ПМФФ 90-1111/12 Д42	1	
SA2	Переключатель ПМФФ-136Б39, П2/П220	1	

Лист № 10/10. Подпись и дата: 24.01.13 г.

- На данном листе дана схема управления электродвигателем 1-го сетевого насоса, для 2-го, 3-го схема аналогична.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭТМ л. 12).
- Обозначение "X" соответствует заводской маркировке замкнутой блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
- В скобках указана маркировка контактов реле по черт. АТМ.

* контакт не используется

Приказ

ТП 903-1-278.90	ЭТМ
Изм. № 1	
Исполн.	
Провер.	
Нач. отд.	Хакелес
Н.контр.	Зорин
П.электр.	Викманис
Нач. гр.	Беген

Котельная с 4 котлами АЕ-25-14СМ. Отключая систему теплоснабжения, здание из н/б контактной цепи

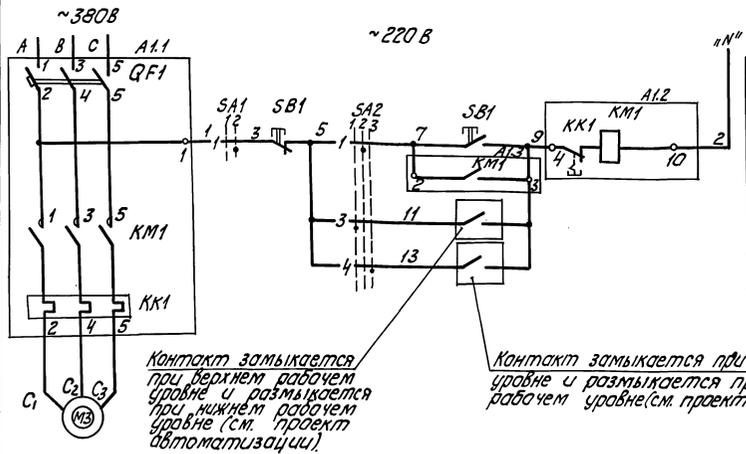
№ 27, № 28, № 29. Пятельный насос. Схема электрическая принципиальная управления

Лист 16

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован! Формат 24218-13 формат А2

Альбом 10

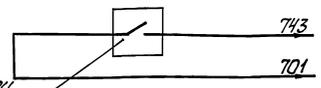


Контакт замыкается при верхнем рабочем уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. проект автоматизации).

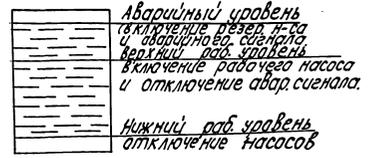
Контакт замыкается при аварийном уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. проект автоматизации).

Выключатель аварийный "SA1"

Контакт замыкается при аварийном уровне и размыкается при верхнем рабочем уровне воды в баке



Конденсатный бак



Аварийный уровень (включение резерва и аварийного сигнала)
Верхний раб. уровень (включение рабочего насоса и отключение авар. сигнала)

Нижний раб. уровень (отключение насосов)

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

Диаграммы работы контактов Избиратель управления "SA2"

Обозначение	Цели	Место	Уровень	Аварийный	Сигнал
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Сигнал "Аварийный уровень в баке"	
в схему аварийного уровня	в бак
743	701

Обозначение	Цели	Место	Уровень	Аварийный	Сигнал
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

* - 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 у электродвигателя;
 - д) аварийный останов по месту выключателем "SA1" сигнализация на щите КИП об аварийном уровне;
 - ж) выбор управления осуществляется избирателем управления "SA2."

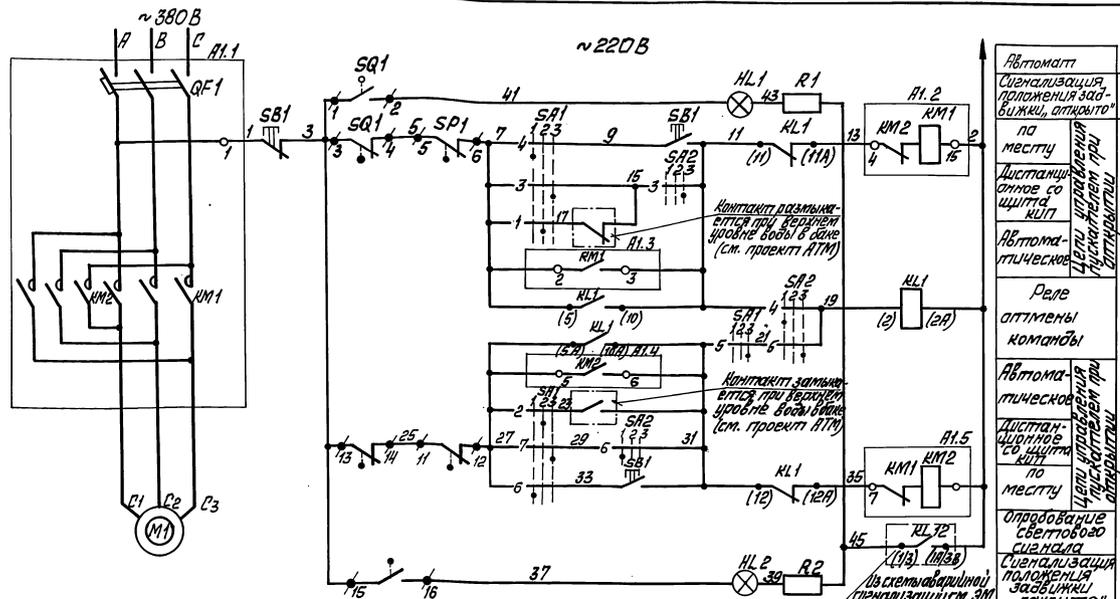
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1. Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель	1	~380В 15кВт 3.57А
SA2	Переключатель ПКУЗ-58С2024	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-58НО115	1	
SB1	Пост ПКЕ222-2.ХЗ	1	
2. Аппараты на НКУ			
AI	Б.5130-2674ГХК14	1	
KM1	Пускатель ПМЛ1100.0.4.8 Ч-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-10080.4.С Ч.чет. 3.57А	1	Комплектно с AI
QF1	Выключатель АЕ2026-10ХЗ3-Б Тр.5А	1	

1. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
2. Обозначение "о" соответствует заводской маркировке контактов блока управления.
3. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Проект №			
ИМК №			

ТП 903-1-218.90 ЭМ			
Исполнитель			
Проверенный			
Утвержденный			
Исполнитель			
Проверенный			
Утвержденный			
Исполнитель			
Проверенный			
Утвержденный			

Рисунки 10



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электрообогреватель ЭАХС 80Н4	1	~380В; 1,3кВт; 3,5А
SB1	Пост ПКЕ-222-3У3	1	
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	комплектно
SP1, SP2	Мурфта предельного момента	2	с приводом
II Аппараты на НКУ			
A1	Б5437-3074 ЧХЛ4	1	
KМ1, KМ2	Пускатель ПМЛ 150 10х4В У~220В	1	комплектно с А1
QF1	Выключатель АЕ 2025-10143-51р,10А	1	
III Аппараты на щите КЩП			
KL1	Клеммная плата красный АСНМО У~220В	1	
KL2	Клеммная плата желтый АСНМО У~220В	1	
KL3	Лампа КМ-60-55	2	У~60В
R1, R2	Резистор П3В-25	3300 Ом	2
KL1	Реле РПУ-2	У~220В К2,2р	1
SA1	Переключатель ПМОФ-112222/II-Д1	1	
SA2	Переключатель ПМОФ-112222/II-Д55	1	

Диаграммы работы контактов "Собираетел управления", "SA1" "Ключ управления", "SA2"

Обозначение	Контакты	Забвжка	Про-тупа	Щитов	Назначение
1	1-3				
2	2-4				
3	3-11				
4	10-12				
5	13-15				
6	14-16				
7	17-19				
8	18-20				
9	21-23				
10	22-24				

Обозначение	Контакты	Забвжка	Про-тупа	Щитов	Назначение
1	1-3				
2	2-4				
3	3-11				
4	10-12				
5	13-15				
6	14-16				
7	17-19				
8	18-20				
9	21-23				
10	22-24				

* - Контакты не используется

Диаграмма работы контактов Выключатель конечный SQ1, SQ2

Обозначение	Контакты	Забвжка	Про-тупа	Щитов	Назначение
SQ1	1-2				Исп. пуск КМ1 при открытии
SQ2	1-2				Исп. пуск КМ2 при закрытии

Выключатель мурфты предельного момента SP1, SP2

Обозначение	Контакты	Крутящий момент	Назначение
SP1	1-2	Нормаль	Исп. пуск КМ1 при открытии
SP2	1-2	Нормаль	Исп. пуск КМ2 при закрытии

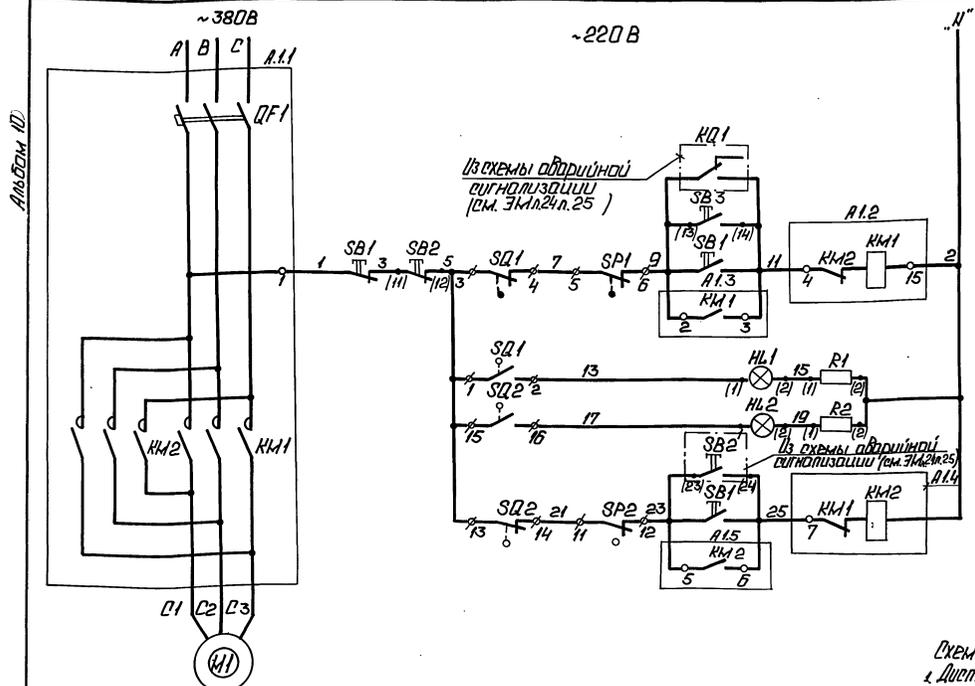
Схемой предусматривается:

- местное управление кнопкой электропривода;
- дистанционное управление забвжкой со щита КЩП;
- автоматическое закрытие забвжки при первом уровне воли в банке аккумулятора;
- световая сигнализация на щите КЩП положения забвжки;
- защита электропривода от заклинивания двухсторонней мурфтой предельного момента SP1, SP2;
- отключение электропривода в нормальном режиме при полном открытии забвжки конечным выключателем "SQ1", при полном закрытии - конечным выключателем "SQ2".

- На данном листе дана схема управления электрообогревателем забвжки первого банка аккумулятора. Для забвжки второго банка аккумулятора схема аналогична за исключением маркировки контактов, реле KL12 из схемы аварийной сигнализации (см. ЭМ л.24,25)
- В схемах соединений щитов КЩП НКУ индекс в маркировке аппаратов и приводов соответствует номеру электропривода по плану.
- Перечень элементов приведен для одного электропривода.
- Обозначение "от" соответствует забвжской маркировке забвжков на блоке управления.
- Обозначение "з" соответствует маркировке контактов клеммной платы.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 210-81
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Привязан	
Лист №	

ТП 903-1- 278.90	ЭМ
Исполн. Халепис	Проверенный
Конт. Зорин	Проверенный
Исполн. Халепис	Проверенный
Конт. Зорин	Проверенный
Исполн. Халепис	Проверенный
Конт. Зорин	Проверенный
Исполн. Халепис	Проверенный
Конт. Зорин	Проверенный



Автомат	
Щита КИП	Цели управления пускателем при открытии
по месту	Цели управления пускателем при закрытии
Щита КИП	Цели управления пускателем при открытии
по месту	Цели управления пускателем при закрытии

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1. Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель 4АХС80А4	1	~380В 4,3 кВт.
SB1	Плат ПКЕ 222-343	1	
SP1, SP2	Мфта предельного момента	2	Комплектно
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	в прибором
2. Аппараты на НКУ			
A1	Б5437-3074ГХЛ4	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ150Д _к 4В U-220В	1	Комплектно
QF1	Выключатель АЕ-2025-10х3-Б Ip 10А	1	в А1
3. Аппараты на щите КИП			
HL1	Лампа накаливания АДКМД U-220В	1	
HL2	Лампа накаливания АДКМД U-220В	1	
	Лампа КМ-60-55 U-60В	2	
R1, R2	Резистор П78-25 3300 Ом	2	
SB2	Плат КЕ ДИ 43 исп.5	1	
SB3	Плат КЕ ДИ 43 исп.4	1	

- Схемой предусматривается:
1. Дистанционное управление задвижкой во щита КИП.
 2. Управление задвижкой из помещений котельной кнопками, установленными у пожарных кранов (см. схемы аварийной сигнализации ЗМ.24 п. 25)
 3. Местное управление кнопкой у электропривода.
 4. Ответная сигнализация на щите КИП положения задвижки.
 5. Защита от заклинивания двухсторонней муфтой ограничения крутящего момента „SP1“ и „SP2“.
 6. Отключение электропривода в нормальном режиме при полном открытии задвижки конечным выключателем „SQ1“ при полном закрытии - конечным выключателем „SQ2“.

1. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и приборов соответствует номеру электропривода по плану.
2. Перечень элементов приведен для одного электропривода.
3. Обозначение --- соответствует заводской маркировке зажимов на блоке управления.
4. Обозначение --- соответствует маркировке контакта на плате электропривода.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
6. В скобках указана маркировка контактов реле по чертэжсам АТМ.

Диаграммы работы контактов

Выключатель конечный „SQ1“, „SQ2“

Условное обозначение	Контакт	Задвижка		Назначение цепи
		Закр.	Откр.	
SQ1		■		Отключение КИП при открытии выключателя
SQ2			■	Отключение КИП при закрытии выключателя

Выключатель муфты предельного момента „SP1“, „SP2“

Условное обозначение	Контакт	Крутящий момент		Назначение цепи
		Нормаль	Выше нормы	
SP1		■		Отключение КИП при заклинивании
SP2		■		Отключение КИП при заклинивании

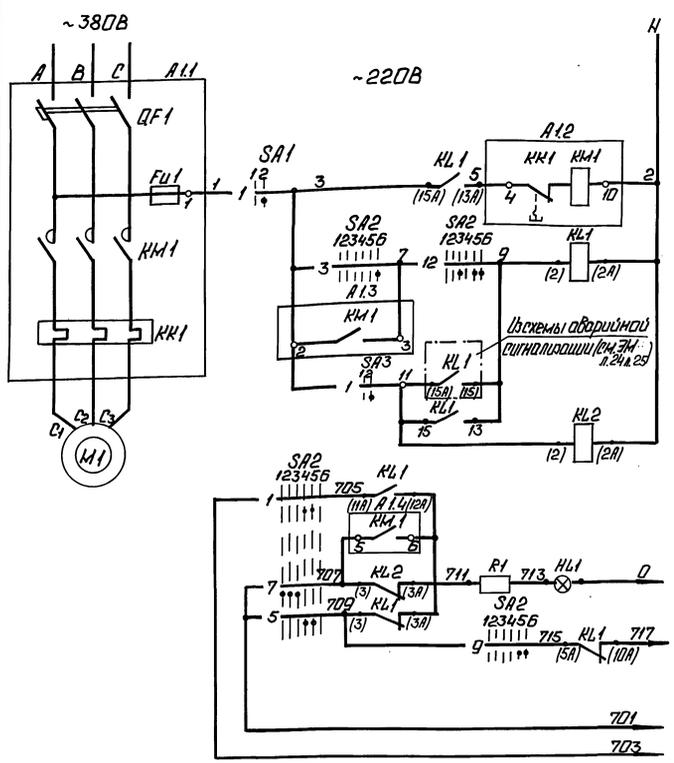
Привод	Контр. Хакелло	Б42	Контр. ДИ-25-400	Станд. ДИСТ	Уплотн.
Упл. №	П. Контр. Зорин	М44	П. Зорин	С. Зорин	С. Зорин
	П. Зорин	М44	С. Зорин	С. Зорин	С. Зорин
	П. Зорин	М44	С. Зорин	С. Зорин	С. Зорин

ТТ 903-1-278.90 ЗМ

ЛАНТИПРОМ

Р 19

Листок 10



Автомат	Автоматическое дистанционное управление
Дистанционное управление	
Автоматическое управление	
Контроль наличия напряжения	
Управление светового сигнала	В схеме аварийной сигнализации (см. ЭМ. № 25)
Ответной сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Диаграммы работы контактов Ключ управления SA2

Цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-3	X														
2-4		X													
3-5			X												
4-6				X											
5-7					X										
6-8						X									
7-9							X								
8-10								X							
9-11									X						
10-12										X					
11-13											X				
12-14												X			
13-15													X		
14-16														X	
15-17															X

Выборитель резерва SA3

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

Выборитель аварийный SA1

Цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-3	X											
2-4		X										
3-5			X									
4-6				X								
5-7					X							
6-8						X						
7-9							X					
8-10								X				
9-11									X			
10-12										X		

* - контакт не используется

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого напора для второго напора схема аналогична.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ. № 1).
- Обозначение "X" соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 210-81.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А120М4	1	~380В 30кВт, 56А
SA1	Переключатель ПКУЗ-58И0М5У2	1	
II Аппараты на НКЧ			
A1	Б5130-3874УХП4	1	
Fu1	Предохранитель ППТ-10У3, Iпл.вст. 6А	1	
KL1	Пускатель ПМА4200УХП4В U-220В	1	Комплектно с А1
RR1	Реле РТТ-21 Iчст. 56А	1	
QF1	Выключатель АЕ2066-10033-Б-1р 80А	1	
III Аппараты на шине КИП			
HL1	Лампа Цвет.красный АДКМД V-220В	1	
Лампа	KL-60-55 V-60В	1	
R1	Резистор ПЗВ-25 3300 Ом	1	
KL1, KL2	Реле РПЧ-2 к43,4р	2	
SA2	Переключатель ПМВФР-136б3, 9, 10, II, Д125	1	
SA3	Переключатель ПМФФР-111111 II-Д42	1	

ПРИВАЗОН

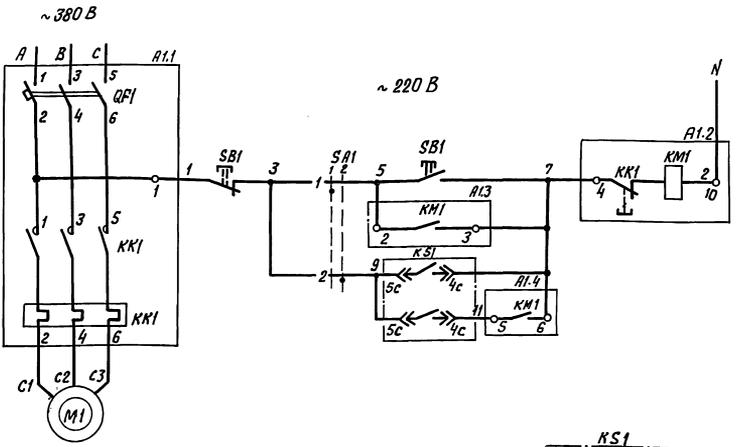
Шифр №

		ТТ 903-1-278-90		ЭМ
Исполн.	Корректор			Итого листов
И. Контр.	Зорин			Р 20
И. Эл.	Видянова			Лист
И. Ч. Р.	Беген			Программ

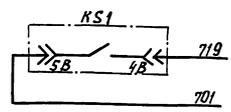
Итого листов 20
 Формат А2
 24218-13 23

Листок 10

Альбом 10



Автомат	
По месту	Цели управления пускателем
От верхнего уровня	Автоматическое
От нижнего уровня	Цели управления

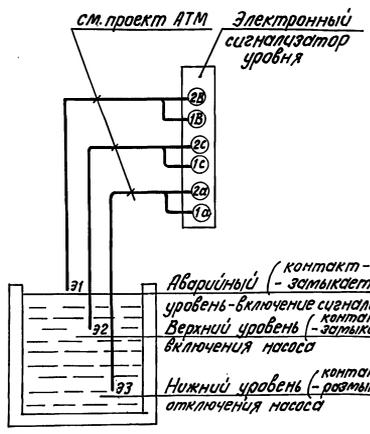


Сигнал об аварийном уровне

В схеме указаны контакты аварийного сигнала (см. ЭМ п. 25)

Диограмма работы контактов Издиратель управления "СА1"

ПКУЗ-58И А101			
Обозначение	Цели	А/Н	Исполнение контактов
1	1-2	×	7 2
2	3-4	×	1 2



Аварийный (контакт - замыкается) - уровень - включение сигнала

Верхний уровень (контакт - замыкается) - включения насоса

Нижний уровень (контакт - размыкается) - отключения насоса

- Схемой предусматривается:
- местное управление кнопками у электродвигателя;
 - автоматическое включение при верхнем уровне и отключение по нижнему уровню;
 - сигнализация на щите при аварийном уровне;
 - выбор управления осуществляется издирателем управления "СА1".

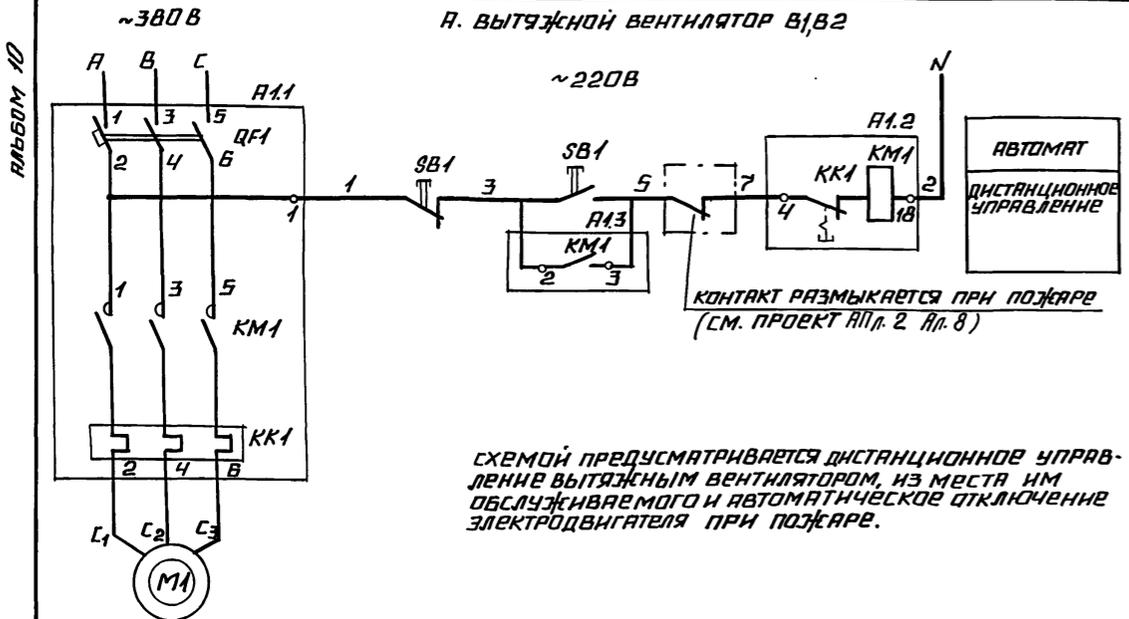
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты и механизма			
M1	Электродвигатель		11 кВт ~380 В; 2,8 А
SA1	Переключатель ПКУЗ-58И А101	1	
SB1	Пост ПКЕ-222-2УЗ	1	
II. Аппараты в дренажном приямок			
KS1	Реле ЗРСУ-4	1	см. проект ЯТМ
III. Аппараты на НКУ			
AI1	Б5130-2674 ГУХЛ4	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 11000*4В U-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-10080*4с И.н.э 2,8 А	1	Комплектно с А1
QF1	Выключатель АЕ2026-10УЗ-Б Ир 5 А	1	

- В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
- Обозначение "—○—" соответствует заводской маркировке контактов на блоке управления
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2710-81
- В скобках указаны маркировка контактов реле по чертежам ЯТМ

Привязан
Иль. №

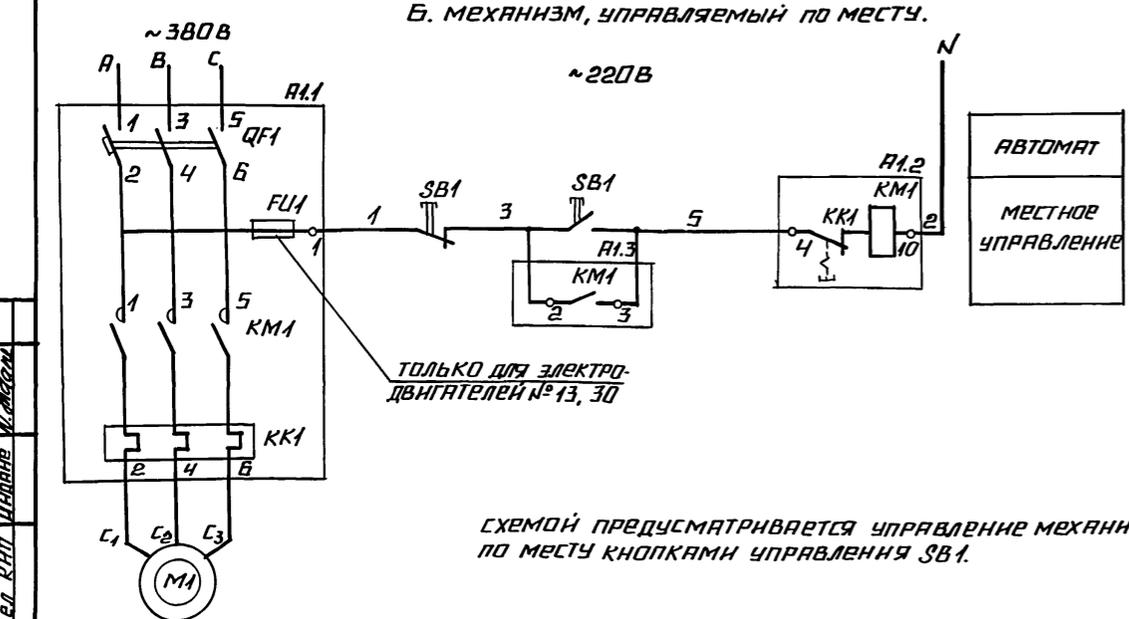
ТП 903-1-278.90		ЭМ
Исполн.		
Провер.		
Листов	Р 22	Листов
Исполн.	Хакелус	Б.К.
Исполн.	Зарин	И.И.
Исполн.	Викманис	И.И.
Исполн.	Беген	И.И.

Согласовано
 Инж. В.К. [подпись]
 Инж. К.И. [подпись]
 Инж. И.И. [подпись]



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

1. СХЕМА РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ №38, 39
2. В ПЕРЕЧНЕ ЭЛЕМЕНТОВ В ЧИСЛИТЕЛЕ ПРИВЕДЕНЫ ДАННЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ №38 В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ №39.
3. СХЕМА „Б“ РАЗРАБОТАНА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ
4. ОБОЗНАЧЕНИЕ „ \circ “ СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЗАЖИМОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
6. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2710-81.



СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ ПО МЕСТУ КНОПКАМИ УПРАВЛЕНИЯ SB1.

ПОЗ. ОБОЗНАЧ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
А. ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2.			
I. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
M1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4АА50В4 4АА63В2	1	~380В P-0,006кВт I0,3А P-0,55кВт I1,25А
II. АППАРАТЫ В МЕСТЕ УПРАВЛЕНИЯ			
SB1	ПОСТ ПКЕ 222-2УЗ	1	
II. АППАРАТЫ НА НКУ			
А1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ Б5130-1874 ГУХЛЧ Б5130-2274 ГУХЛЧ	1	
KM1	ПУСКАТЕЛЬ ПМЛ1100х4В	1	21-220В
KK1	РЕЛЕ РТЛ-10040х4С РТЛ-10060х4С	1	I чст. 0,31А I чст. 1,25А
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2026-10НУЗ-Б	1	IP 16А IP 2А
Б. МЕХАНИЗМ, УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО МЕСТУ			
I. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
M1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	
SB1	ПОСТ ПКЕ 222-2УЗ	1	
II. АППАРАТЫ НА НКУ			
А1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СМ. ТАБЛ.	1	
FC1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ППТ-10УЗ Iпл.вст. 6А	1	
KM1	ПУСКАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	КОМПЛЕКТНО С А1
KK1	РЕЛЕ СМ. ТАБЛ.	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СМ. ТАБЛ.	1	

ТАБЛИЦА

НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		ПУСКАТЕЛЬ		ТЕПЛ. РЕЛЕ		БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
	ИИ ПО ПЛАНУ	МОЩН. КВТ.	ТИП	Ир. А	ТИП	ТИП	Иуст. А		
НАСОС ПРОШЕНИЯ	34, 35	4А100S2	4	АЕ2026-10НУЗ-Б	12,5	ПМЛ1100х4В	РТЛ-10140х4С	7,8	Б5130-3074 ГУХЛЧ
НАСОС БАКА НИЗКИХ ТОЧЕК	30	4А100L2	5,5	АЕ2046М-10РУЗ-Б	16	ПМЛ21000х4В	РТЛ-10160х4С	10,5	Б5130-3174 ГУХЛЧ
НАСОС ЗАМАЗУЧЕНОГО КОНДЕНСАТА	18	4АХВ0В4	1,5	АЕ2026-10НУЗ-Б	5	ПМЛ11000х4В	РТЛ-10080х4С	3,57	Б5130-2674 ГУХЛЧ
ВЕНТИЛЯТОРЫ В5... В8	40, 41 42, 43	4АН2МВ8	3	АЕ2026-10НУЗ-Б	12,5	ПМЛ11000х4В	РТЛ-10140х4С	7,8	Б5130-3074 ГУХЛЧ
ВПЧ НАСОС ВЗРЫХЛЕНИЯ	13	4АН2М2	7,5	АЕ2046М-10РУЗ-Б	20	ПМЛ21000х4В	РТЛ-10210х4С	14,9	Б5130-3274 ГУХЛЧ

СОЛАСОВАНО
 ОТДЕЛ ТМ
 УНВ №10001 ПОДПИСЬ НА ДАТА ВЗАИМНОПОДПИСАНИЕ

ТП 903-1-278.90 ЭМ

ПРИВЯЗАН

ИИЧ.ОТД.	ХАКЕЛАС	2
И.КОНТР.	ЗОРИН	1
ИИЧ.ГР.	БЕГЕН	1

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ПЕ-26-40ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ ИЗ СБ.Ж/Б КОНСТРУКЦ.

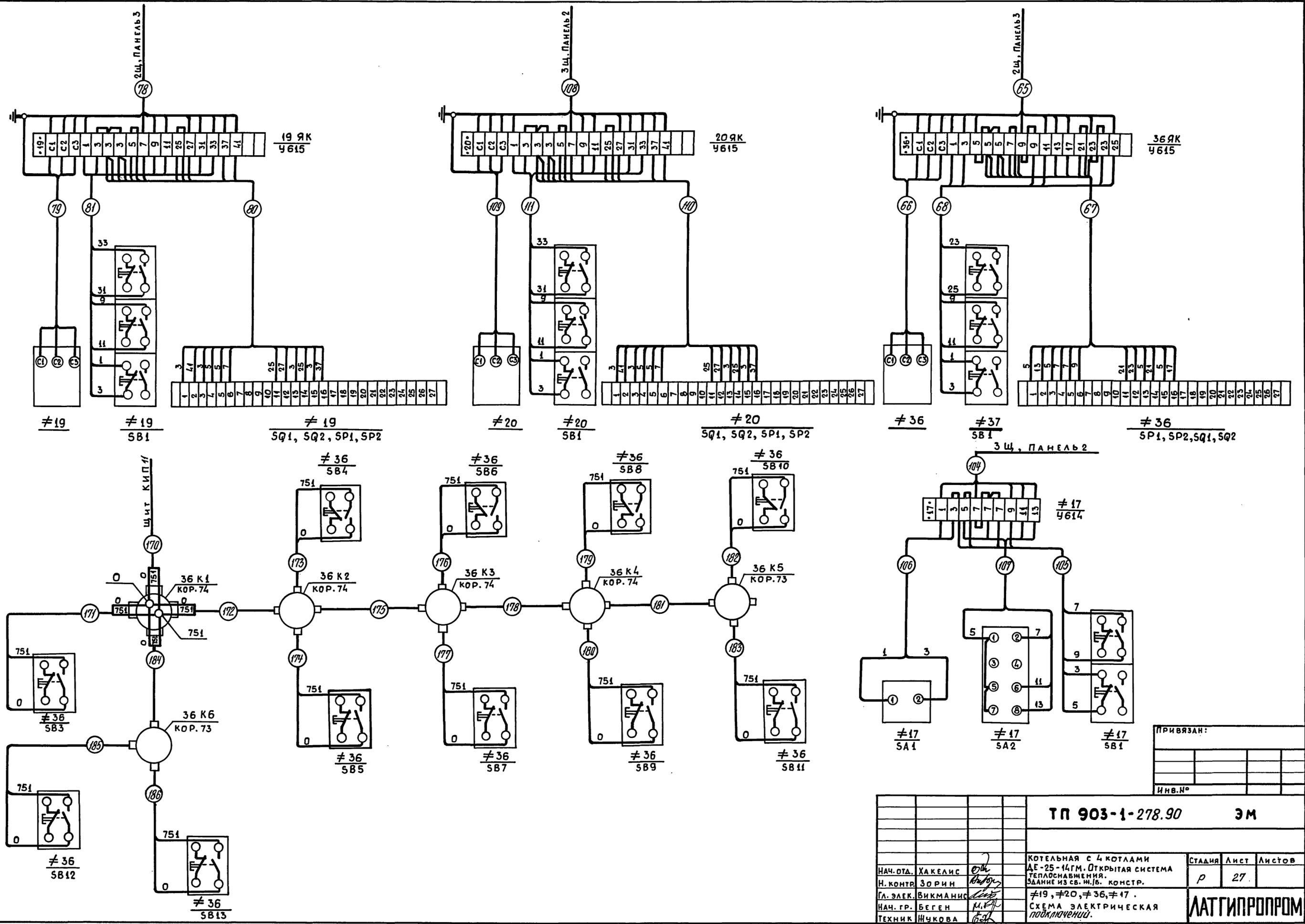
330-330 ВЪЕЗЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ В1В2-22 МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЯЕМЫЕ ПО МЕСТУ. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ.

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 23

ЛАТГИПРОПРОМ

24218-13 26 КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А2

АЛББОМ 10



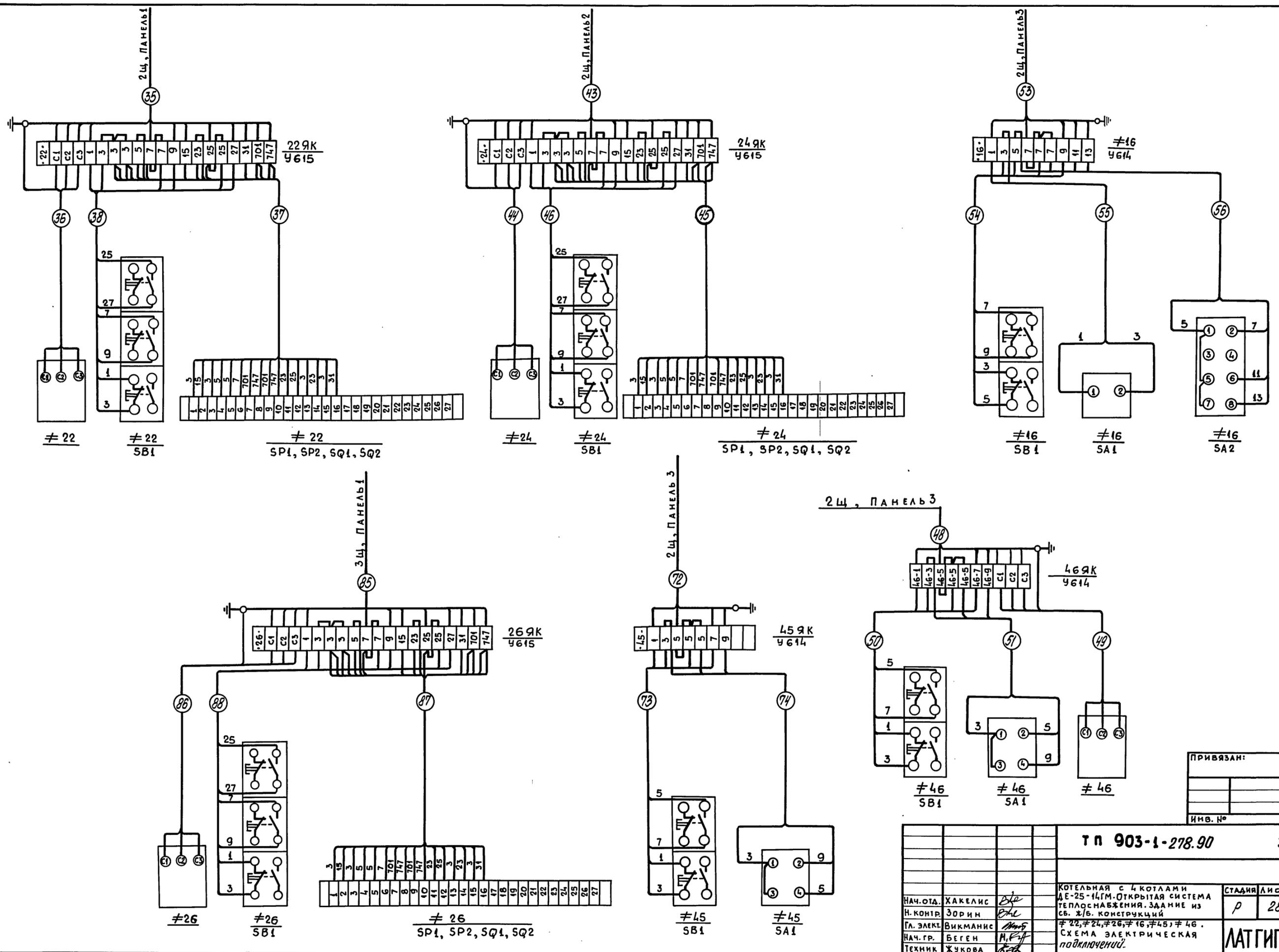
Инд. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 903-1-278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТА. ХАКЕЛИС	И. КОНТ. ЗОРИН	ГЛА. ЭЛЕК. ВИКМАНИС	НАЧ. ГР. БЕГЕН
ТЕХНИК. ШУКОВА	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СВ. Ж/Б. КОНСТР.		СТАДИЯ Лист Листов
		№19, №20, №36, №17. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ подключений.	Р 27
ЛАТГИПРОПРОМ			

Альбом 10



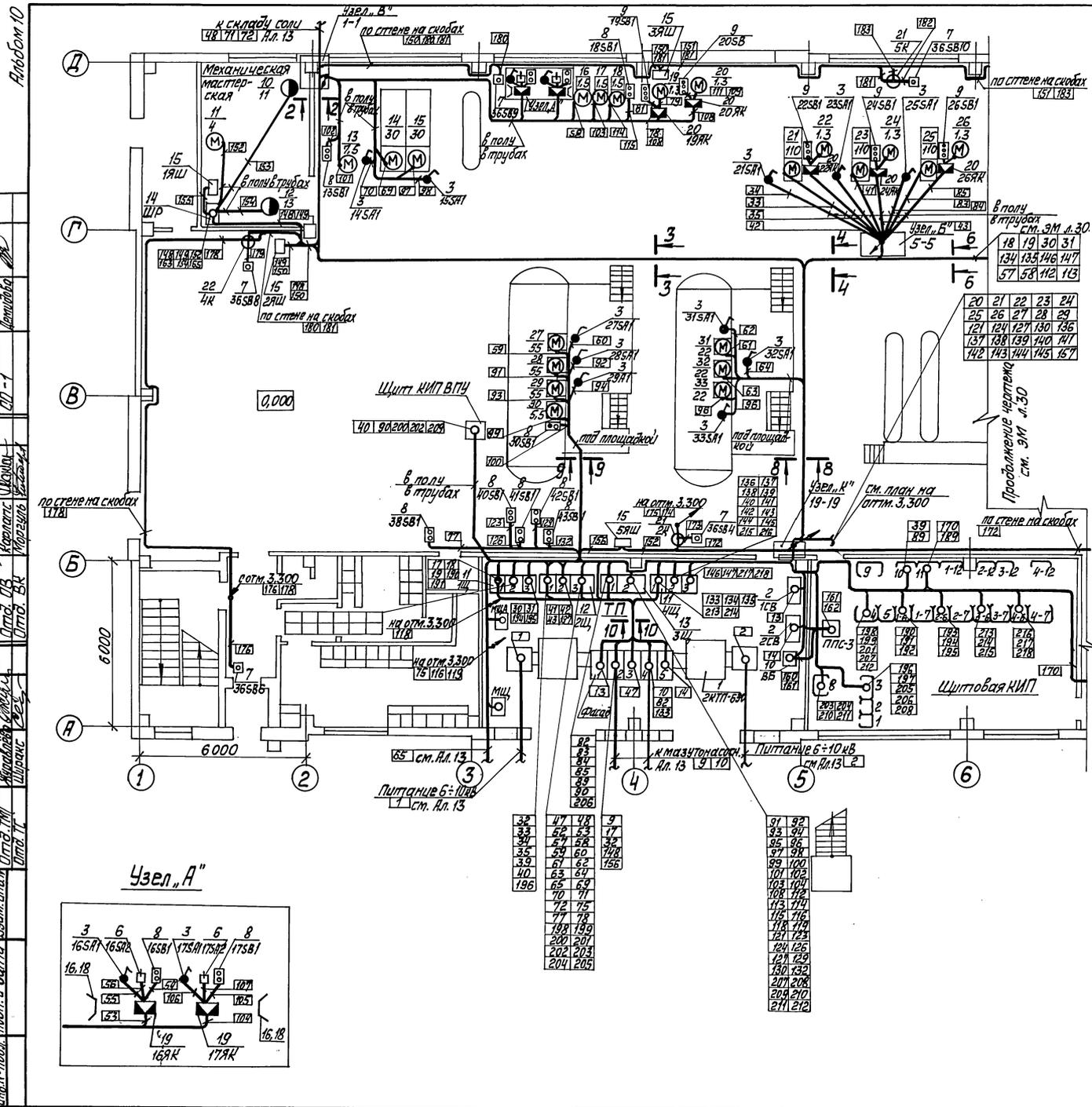
Имя, Подпись и Дата
Имя, Подпись и Дата
Имя, Подпись и Дата

ПРИВЯЗАН:

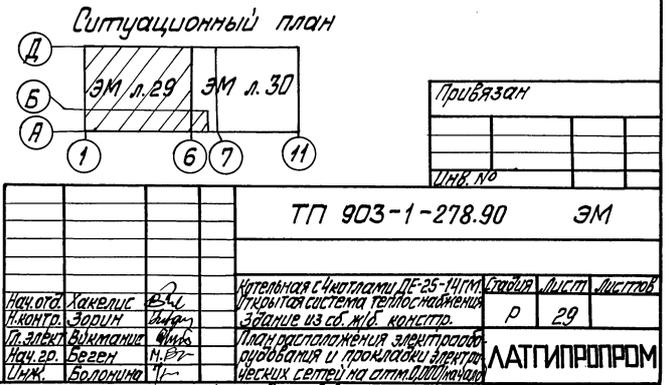
Имя, Подпись и Дата

Т П 903-1-278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	ЛИСТ
Н. КОНТР.	ЭОРИН	р	28
ГЛА. ЭЛЕКТ.	ВИКМАНИС	ЛИСТОВ	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из св. ж/б. Конструкция № 22, № 24, № 26, № 16, № 45, № 46. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ.	
ТЕХНИК	ЖУКОВА	ЛАТГИПРОПРОМ	

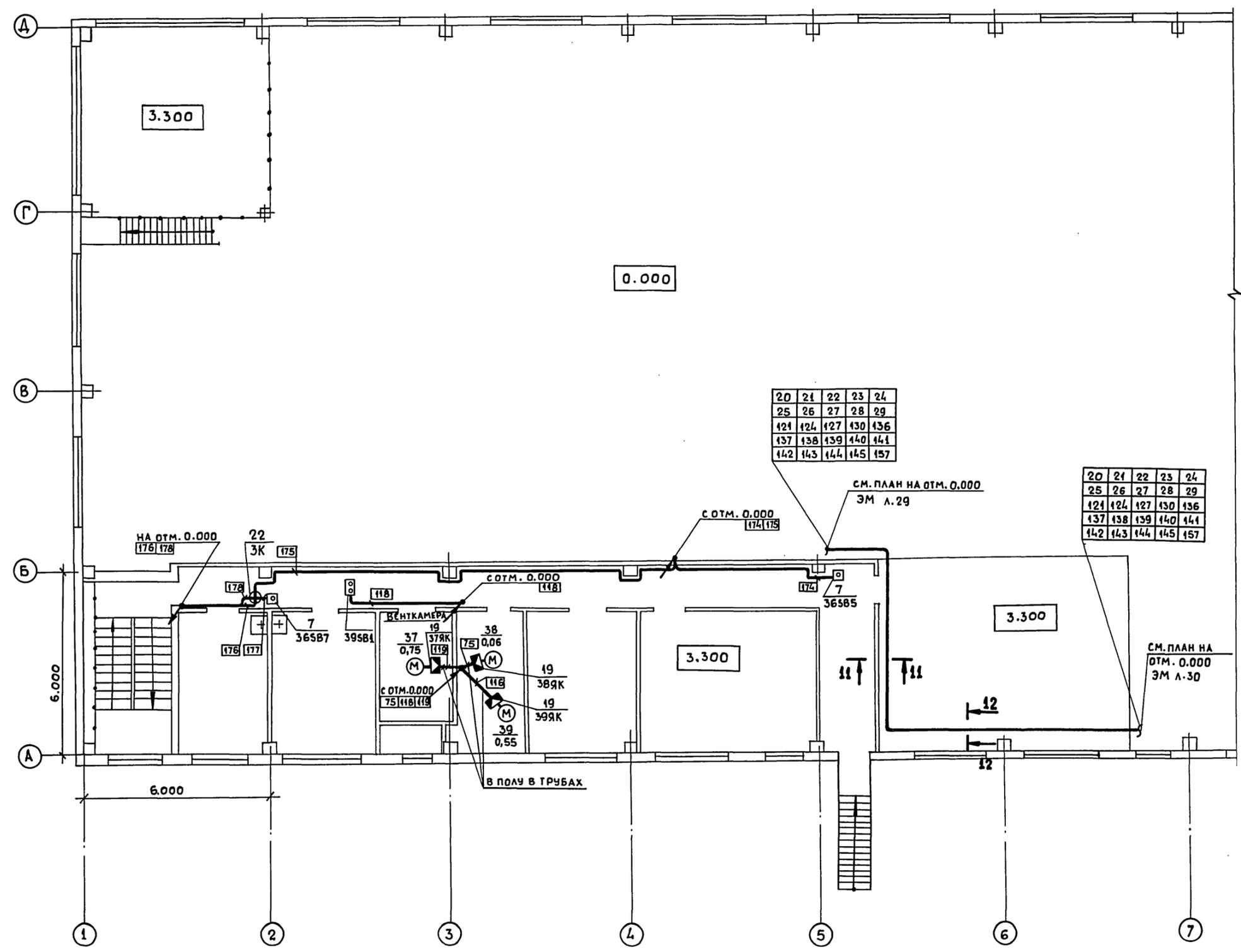
КОПИРОВАЛ: [Signature] (НАРУС) 24218-13 31 ФОРМАТ: А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТТ 903-1-278.90 Л.п. 14	Электророборудование	1		
2		Индукционная установка КИП-630-8443	1		
3		Установка конденсаторная КИМ-0.4-225-37.5.43	2		
4		Переключатель кнопочный ПКЧЗ-58101542	21		
5		Переключатель кнопочный ПКЧЗ-581010142	1		
6		Переключатель кнопочный ПКЧЗ-581010242	1		
7		Переключатель кнопочный ПКЧЗ-5810242	2		
8		Панель управления кнопочный ПУЭ-222-243	11		
9		Панель управления кнопочный ПУЭ-222-243	15		
10		Панель управления кнопочный ПУЭ-222-343	6		
11		Выпрямительный блок ВБ2146	1		
12	ТТ 903-1-278.90 Л.п. 11	Щит открытый (Щ) ЩЦ	2		
13	ТТ 903-1-278.90 Л.п. 11	Щит открытый ЩЦ	1		
14	ТТ 903-1-278.90 Л.п. 11	Щит открытый ЩЦ	2		
15		Щкаф распределительный ЩРН-73 703-2243	1		
16		Ящик ЯБШЗ-100У2	8		
17		Изделия заводские			
18		Стеллаж КЗ4УХ12	8		
19		Стеллаж КЗ05МУХ12	10		
20		Профиль К 101/192	8		
21		Коробка клеммная КБ403	11		
22		Коробка клеммная КБ1543	18		
23		Коробка ответвительная Кар 1343	2		
24		Коробка ответвительная Кар 7443	4		
25		Материалы			
26		Лист 1.01.01.19903-74	80м ²		
27		Чертеж 32.32.31.01.18509.86	70м		
28		Металлопродукт ТУ 22-5570-83 РЗ-ЦХ-20	15		
29		Металлопродукт ТУ 22-1116.231.86.01-ЦА-20	5		



А Л Б О М 10



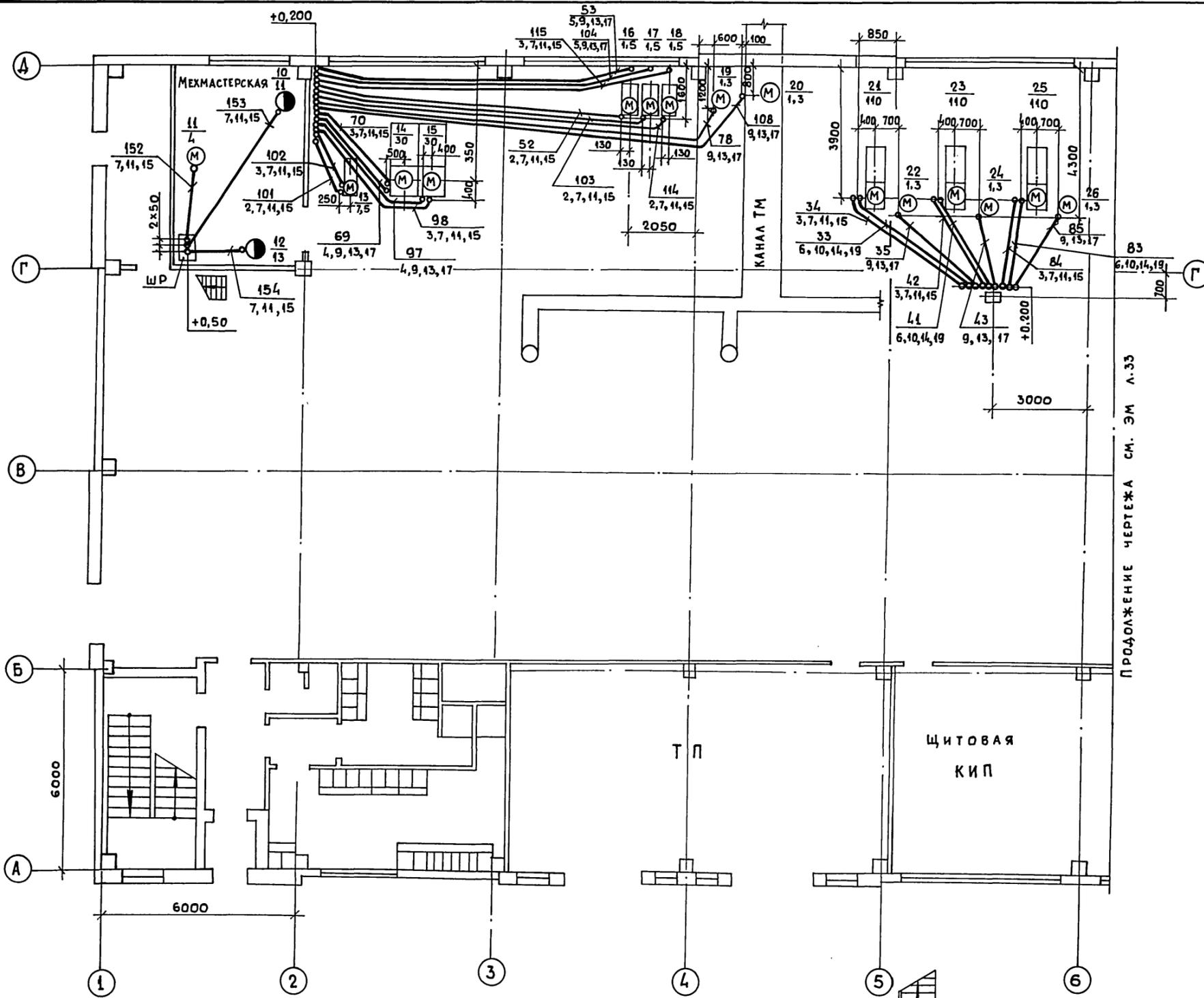
Спецификацию оборудования см. ЭМ А.29.
Примечания см. ЭМ А.30.

ПРИВЯЗАН:			
Инв. №			

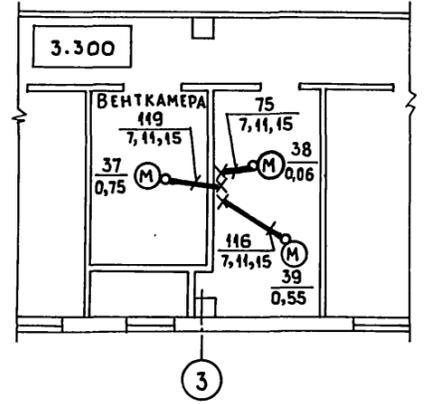
ТП 903-1-278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТА.	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	Лист
Н. КОНТР.	Зорин	Р	31
ГЛ. ЭЛЕК.	Викманис	ЛИСТОВ	Листов
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	ЛАТГИПРОПРОМ	
ИНЖЕН.	БОЛОНИНА	КОПИРОВАЛ: <i>gmi</i> (НАРУНС) 24218-13 34 ФОРМАТ А2	

СОГЛАСОВАНО	
ОТДЕЛ СО-1	<i>Венцова</i>
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Альбом 10

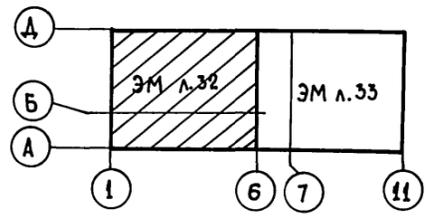


ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 3.300



ПРИМЕЧАНИЯ И УСЛОВНЫЕ
ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. ЭМ Л. 33

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГЭМ					
1		ГИБКИЙ ВВОД К1080	8		
2		ГИБКИЙ ВВОД К1081	8		
3		ГИБКИЙ ВВОД К1082	16		
4		ГИБКИЙ ВВОД К1086	2		
5		ГИБКИЙ ВВОД К1087	6		
6		ГИБКИЙ ВВОД К1088	7		
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
7	5.407 - 63.1.180	КОЛЕНО	66		поз. 11
8	5.407 - 63.1.190	КОЛЕНО	2		поз. 12
9	5.407 - 63.1.200	КОЛЕНО	28		поз. 13
10	5.407 - 63.1.210	КОЛЕНО	14		поз. 14
ДЕТАЛИ					
ТРУБА, ГОСТ 10704 - 76					
11		— Т 25	40м		
12		— Т 33	10м		
13		— Т 48	30м		
14		— Т 60	15м		
МАТЕРИАЛЫ					
ТРУБА, ГОСТ 18599 - 83					
15		ПВД 25 С	340м		
16		ПВД 32 С	10м		
17		ПВД 40 С	110м		
18		ПВД 50 С	85м		
19		ПВД 63 С	90м		
ТРУБА, ТУ6 - 19-215 - 83					
20		ПВХ - В - Р ЭП 40У	40м		
21		ТРУБА, ГОСТ 3262-72 - 26,8x2,5	30м		
22		— 50 x 3,0	20м		

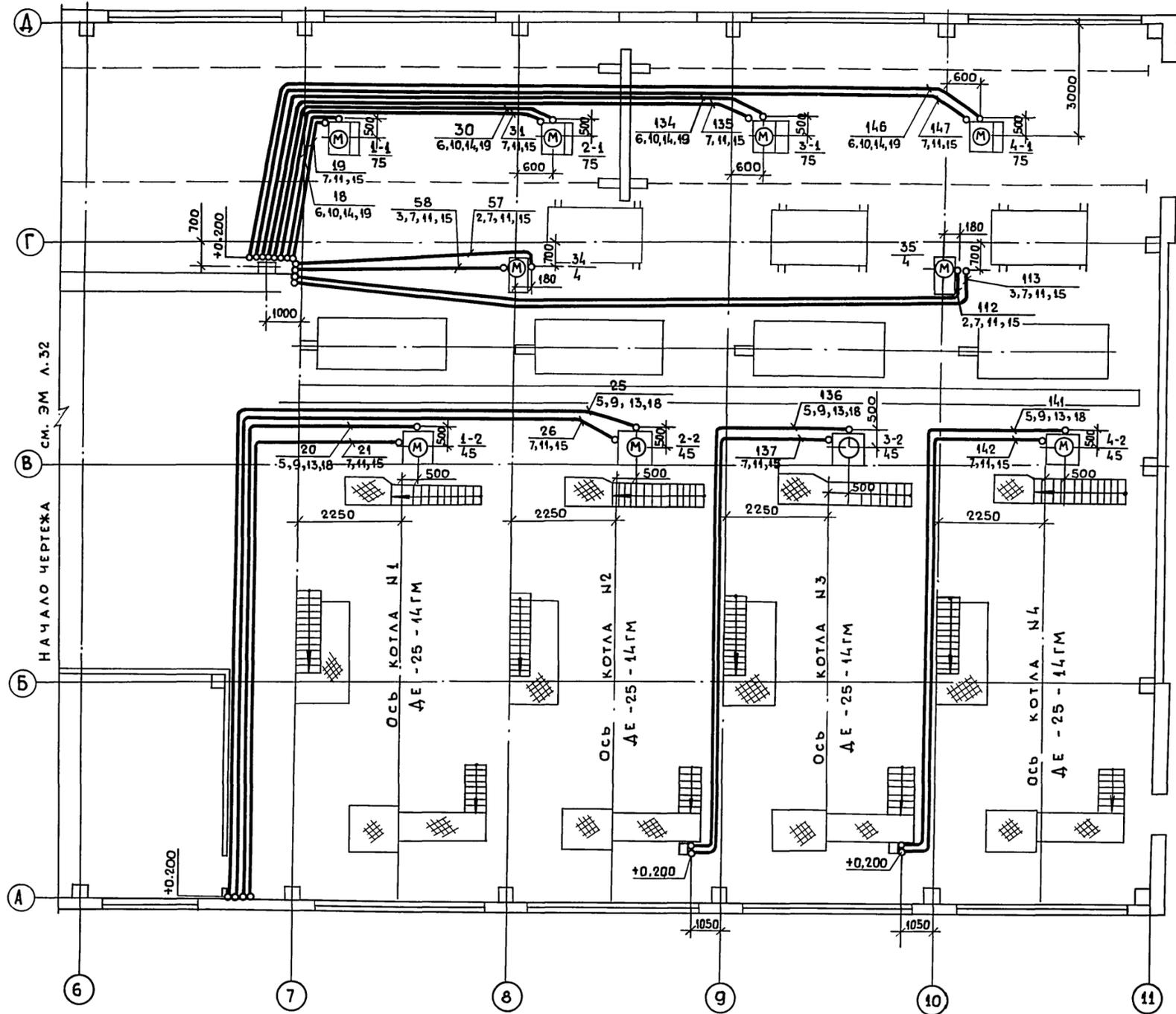
ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

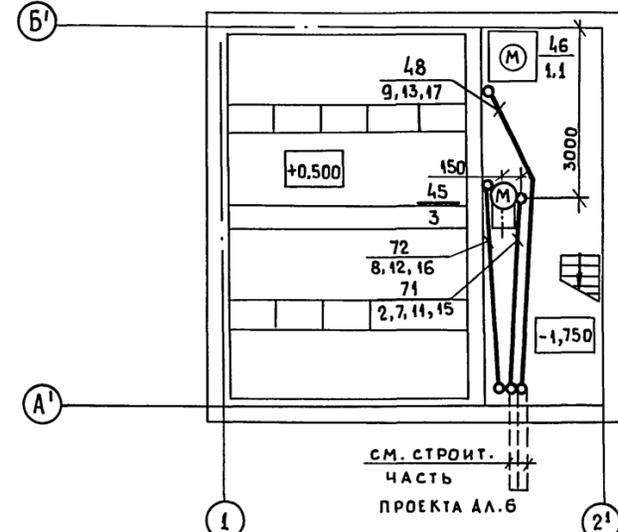
ТП 903 - 1 - 278.90		ЭМ
НАЧ. ОТД. ХАКЕЛИС		КОТЕЛНЯЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ
Н. КОНТР. ЗОРИН		ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ГЛА. ЭЛЕКТР. ВИКМАНИС		ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж/Б. КОНСТРУКЦИЙ
НАЧ. ГР. БЕГЕН		ПЛАН УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И
ИНЖЕН. БОЛОМИНА		РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ДЛЯ
		ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА
		ОТМ. 0.000 (НАЧАЛО)
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	32	
ЛАТГИПРОПРОМ		

СОГЛАСОВАНО
 ОТДЕЛ СО.И. ТЕХНОЛОГИИ
 ИМ. № ПОДА. Подпись и дата. Взам. инв. №

АЛББОМ 10

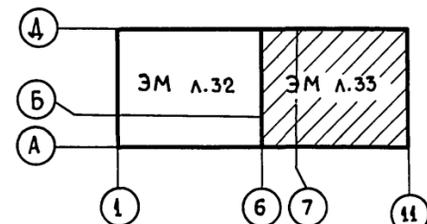


СКЛАД СОЛИ

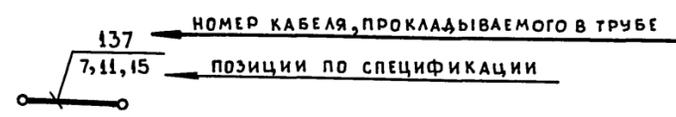


1. НОМЕРА КАБЕЛЕЙ СМ. ЭМ А.А. 4+9, 37.
2. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СМ. ЭМ А.29.
3. ПРОКЛАДКА ТРУБ И ИХ ЗАЩИТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С РАБОТОЙ 5.407-63, ВЫПУСК 1.
4. ТРУБЫ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ ПОДГОТОВКИ ПОЛА.
5. ТРУБЫ ПРОЛОЖИТЬ НА ОТМ. -0.100 И КОНЦЫ ИХ ВЫВЕСТИ НАД УРОВНЕМ ЧИСТОГО ПОЛА У СТЕН И КОЛОНН НА 200 ММ; ПРИ ВВОДЕ В ШКАФ И ВЫХОДЕ У ФУНДАМЕНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ - НА 50 ММ.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Условные обозначения и изображения

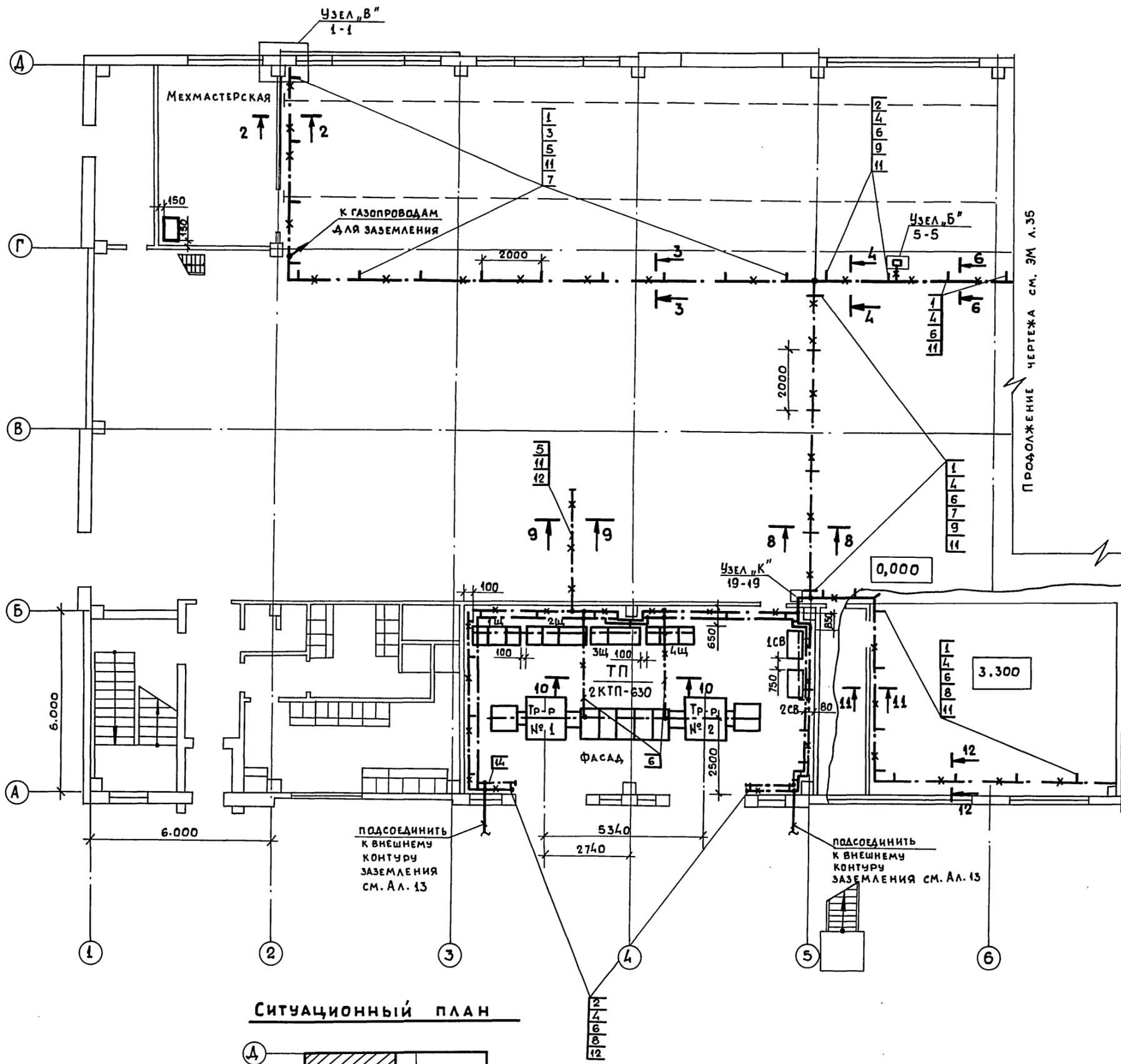


ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			

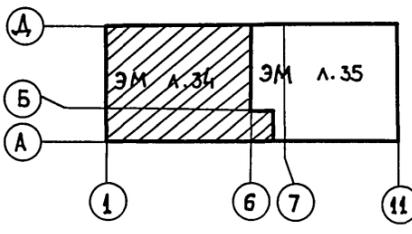
ТП 903 - 1 - 278.90		ЭМ		
НАЧ. ОТА	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ЗОРИН	Р	33	
ГЛ. ЭЛЕК.	ВИКМАНИС	План установки электрооборудования и расположения трубных проводок для прокладки электрических сетей на отм. 0.000 (окончание)		
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	ЛАТГИПРОПРОМ		
ИНЖЕН.	БОЛОНИНА			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 10



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ Л.35

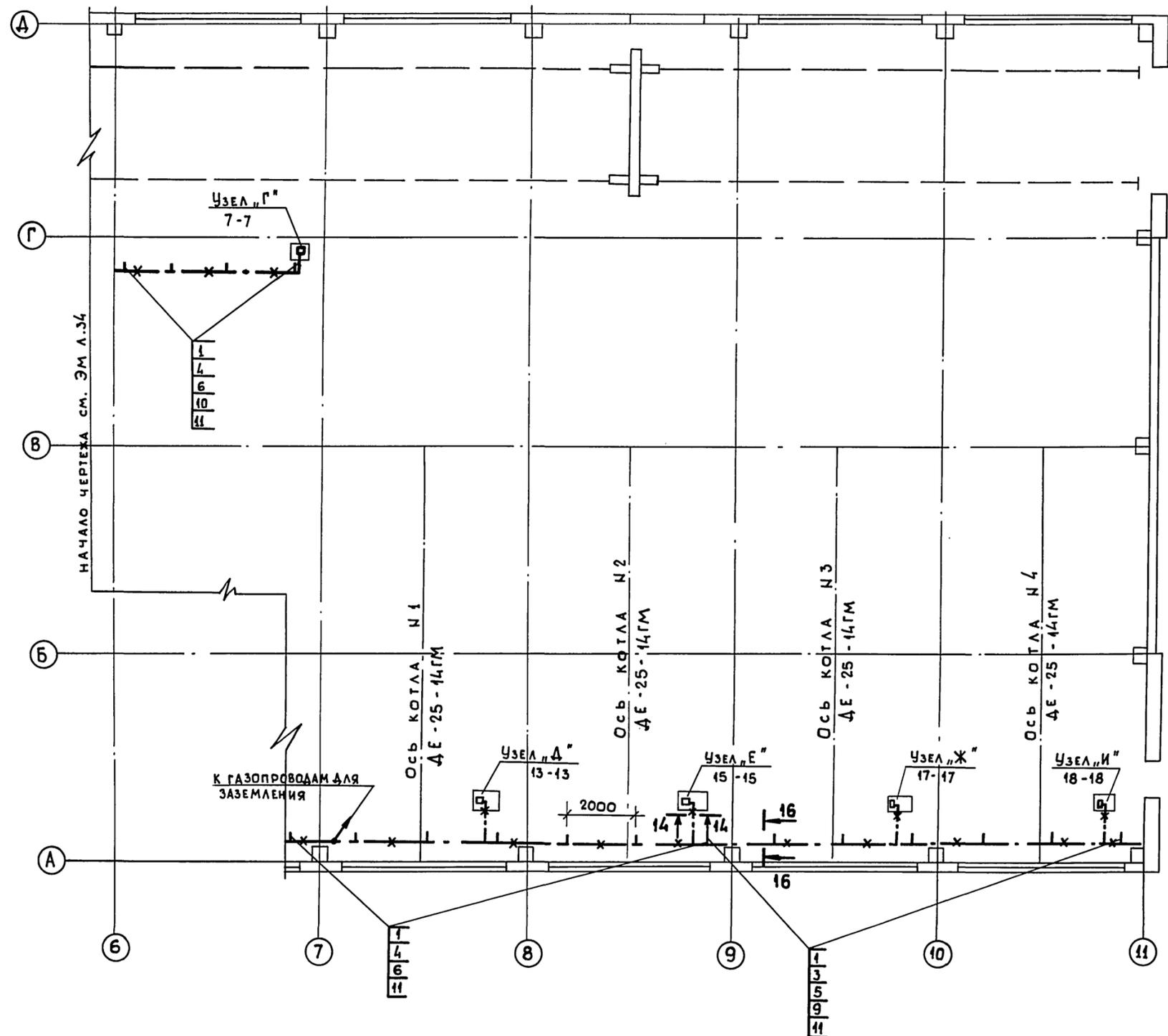
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГЭМ					
1		СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ КИ150УЗ	70		
2		СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ КИ151УЗ	42		
3		ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ КИ161УЗ	40		
4		ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ КИ163УЗ	240		
5		ЛОТОК ПРЯМОЙ НЛ20-П1,87УЗ	37		
6		ЛОТОК ПРЯМОЙ НЛ40-П1,87УЗ	171		
7		ЛОТОК УГЛОВОЙ НЛ-УЛ5УЗ	2		
8		ЛОТОК УГЛОВОЙ НЛ-У95УЗ	20		
9		ПЕРЕХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ЛОТКОВ НЛ-СПУЗ	44		
10		ШАРНИРНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ НЛ-СШУЗ	20		
11		ПРИЖИМ НЛ-ПРУЗ	625		
12		ПРОФИЛЬ К237У2	14		
МАТЕРИАЛЫ					
13		ПРОВОЛОКА Ф6, ГОСТ 3282-74	100м		
14		СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА Lx25		50м	
		ГОСТ 103-76			
15		ЛИСТ 1,0 ГОСТ 19903-74	20м ²		

СОГЛАСОВАНО
 ОТДЕЛ СО-1
 ВЗАМ. ИНВ. №
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИНВ. № ПОДЛ.

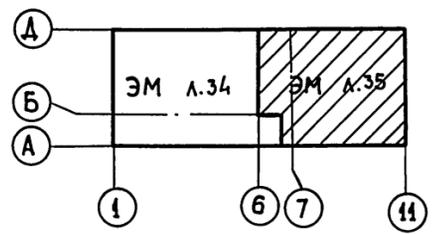
ПРИВЯЗАН:		
ИНВ. №		

Т.П. 903 - 1 - 278.90		ЭМ
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	КОТЕЛНЯЯ С 4 КОТЛАМИ ДБ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СБ.Ж./Б. КОНСТРУКЦИИ
Н. КОНТР.	ЗОРИН	
ГЛ. ЭЛЕК.	ВИКМАНИС	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	
ИНЖЕН.	БОЛОНИНА	ПЛАЧУСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТП-6-10/0,4кВ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ КОТЕЛЬНОЙ (НАЧАЛО)
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	34	
ЛАТГИПРОПРОМ		

АЛББОМ 10



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



1. РАЗРЕЗЫ ПО КАБЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ СМ. ЭМ Л.36.
2. НОМЕРА КАБЕЛЕЙ СМ. ЭМ Л.Л. 4÷9, 37.
3. КАБЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ С ШАГОМ 2000 ММ.
4. ВСЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, НОРМАЛЬНО НЕТОКОВЕДУЩИЕ 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 ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ВЫСОКОГО И НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ОБЩИМ. ОКОЛО ТП СООРУЖАЕТСЯ НАРУЖНЫЙ КОНТУР ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СОЕДИНЯЕМЫЙ С ВНУТРЕННИМ КОНТУРОМ (СМ. АЛ. 13).

В КАЧЕСТВЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТУРА ТП ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА 4x25.

В КАЧЕСТВЕ ЗАНУЛЯЮЩИХ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ПРОВОДНИКОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЧЕТВЕРТЫЕ И РЕЗЕРВНЫЕ ЖИЛЫ КАБЕЛЕЙ, КАБЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ЛОТКИ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ, ПОДКРАНОВЫЕ ПУТИ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОТКРЫТО ПРОЛОЖЕННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ, КРОМЕ ТРУБОПРОВОДОВ ГОРЮЧИХ И ВЗРЫВООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ, КАНАЛИЗАЦИИ И ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ. ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ И ЗАНУЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАДЕЖНО СОЕДИНЕНЫ МЕЖДУ СОБОЙ И С КОНТУРОМ ТП. ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРИСОЕДИНЯЮТСЯ К ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ ПРОВОДНИКАМ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ Ф6.

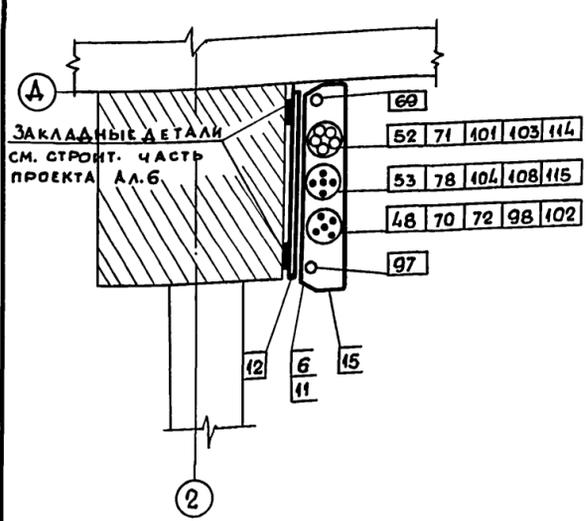
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			

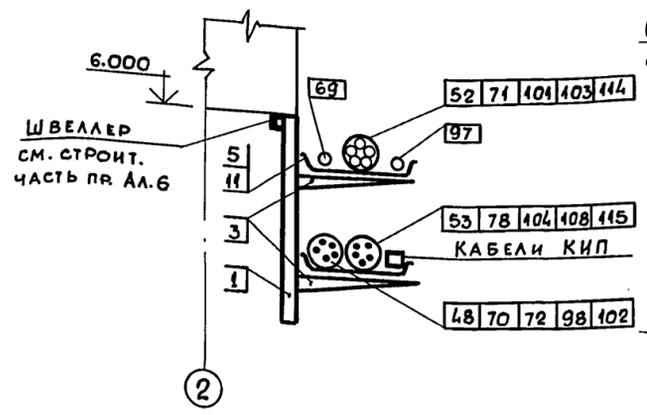
ТП 903 - 1 - 278.90		ЭМ	
НАЧ. ОТА	ХАКЕЛИС	СТАДИЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	ЗОРИН	Р	35
ГЛ. ЭЛ.	ВИКМАНИС	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж./Б. КОНСТРУКЦИЙ	
НАЧ. ГР.	БЕГЕН	ПЛАН УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТП-6-10/0,4кВ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ КОТЕЛЬНОЙ (ОКОНЧАНИЕ)	
ИНЖЕН.	БОЛОНИНА	ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 10

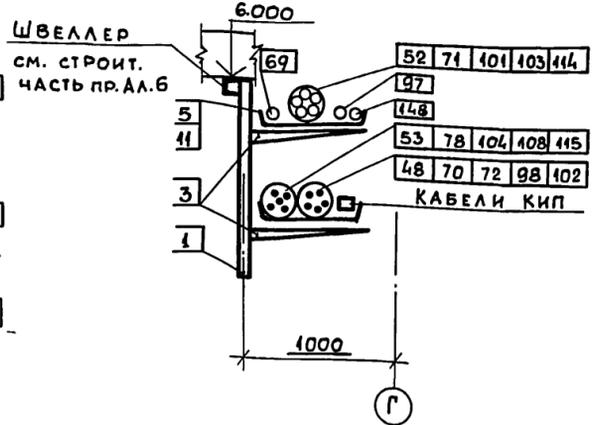
1-1. Узел "В"



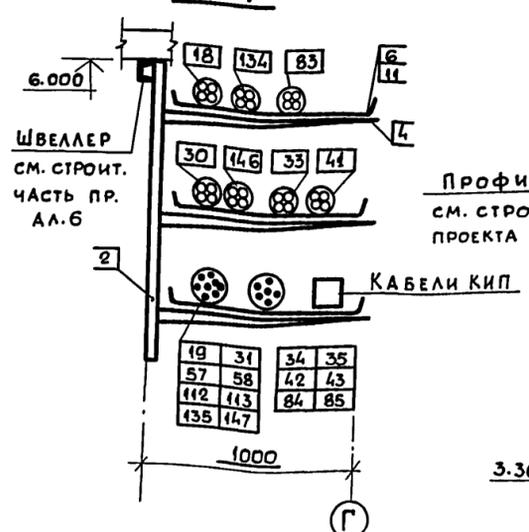
2-2



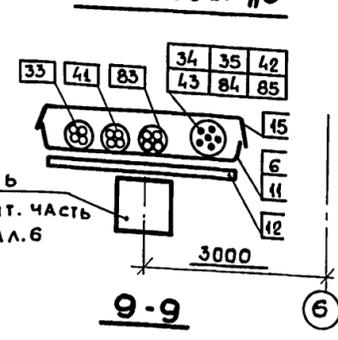
3-3



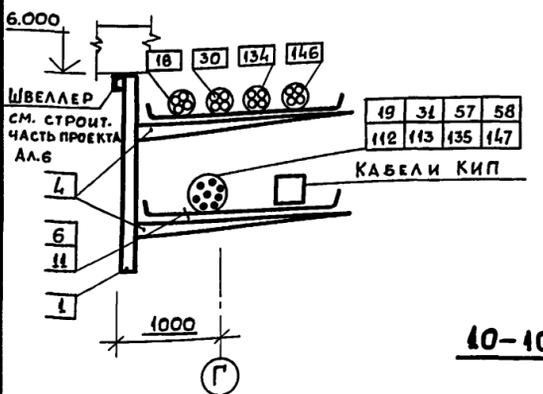
4-4



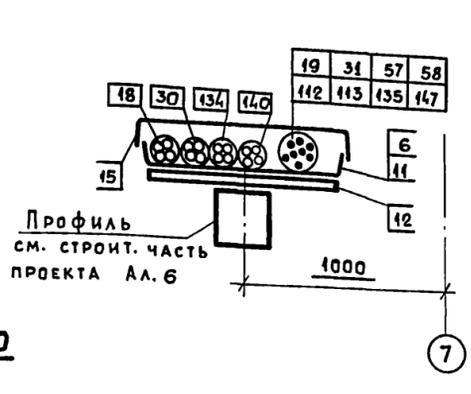
5-5 Узел "Б"



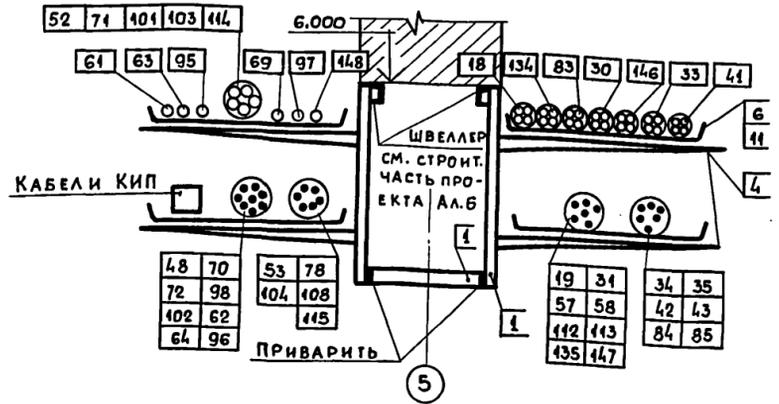
6-6



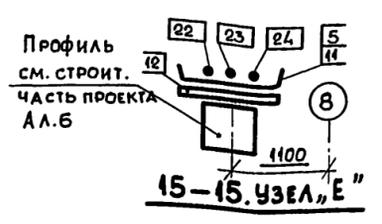
7-7. Узел "Г"



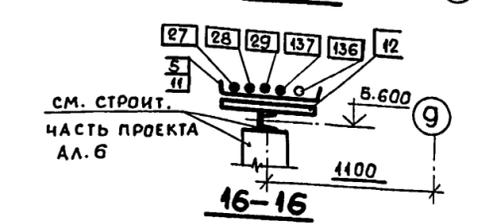
8-8



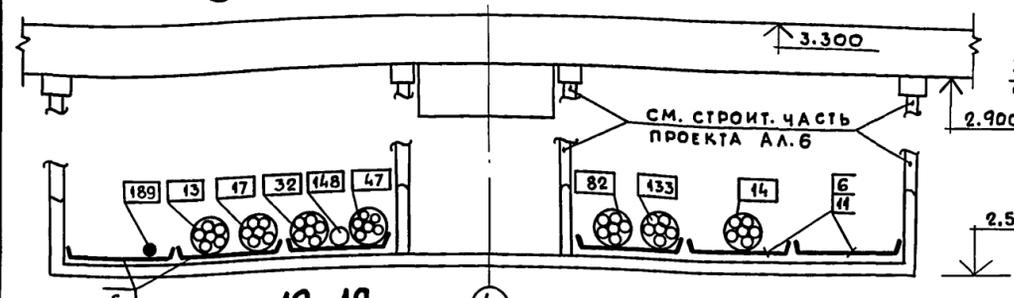
13-13. Узел "Д"



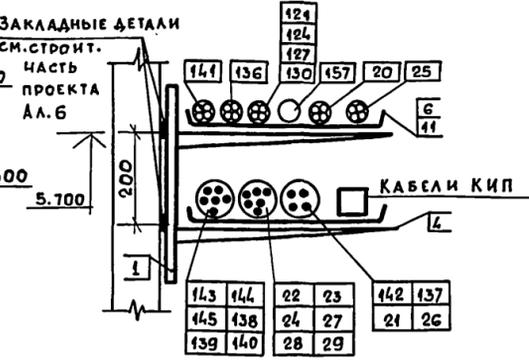
14-14



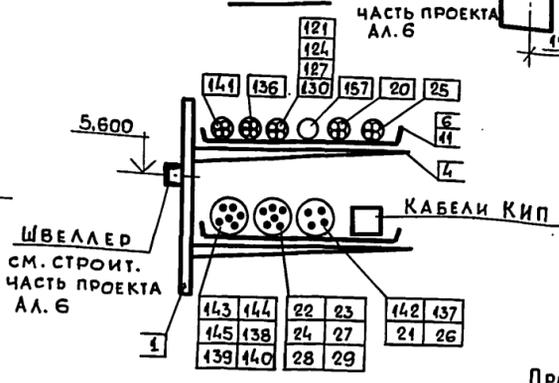
10-10



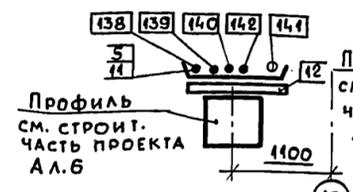
11-11



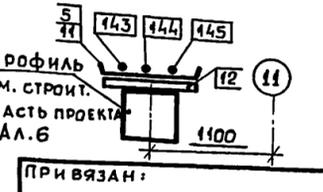
12-12



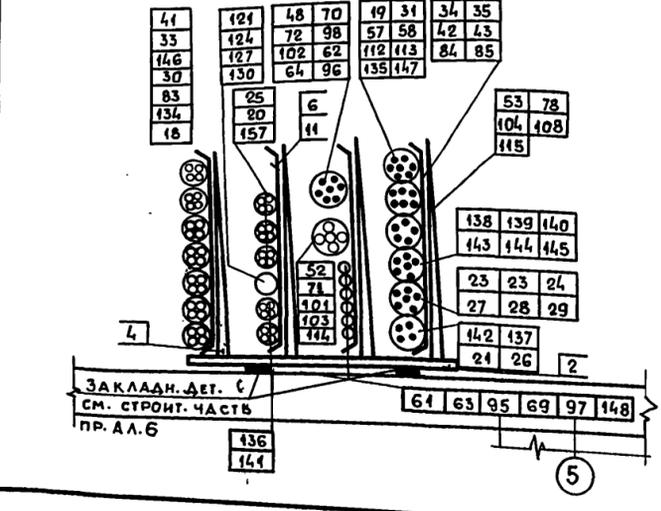
17-17. Узел "Ж"



18-18. Узел "И"



19-19



Условные обозначения и изображения

- пучок силовых кабелей и проводов
- силовой кабель
- пучок контрольных кабелей
- контрольный кабель

Спецификацию и примечания см. ЭМ л. л. 34, 35

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
ТП 903-1-278.90 ЭМ					
Нач. ота.	Хакелис	Котельная с 4 котлами ДБ-25-44ГМ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Зорин	Открытая система теплоснабжения.	Р	36	
Гл. эл.	Викманис	Здание из св. ж/б. конструкции			
Нач. гр.	Беген	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей			
Инжен.	Болонина				
Техник	Жукова				

Альбом 10

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		протяжной ящик N	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил
Питание ТП 6-10 кВ											
1	Щкаф ввода N1										
2	Щкаф ввода N2										
3											
4											
5											
6											
7											
8											
Питание мазута насосной 0,4-0,23 кВ											
9	ТП, шкаф 2	Мазута насосная				см.	Я.п. 13				
10	ТП, шкаф 4	Мазута насосная									
11											
12											
Питание конденсаторной установки											
13	ТП, шкаф 1	1 СВ				АПВ	11x95	25			
14	ТП, шкаф 5	2 СВ				АПВ	11x95	28			
15											
16											
Контрольные кабели кнопок и пожарных кранов											
170	Щит КИП 11	Коробка 1К				АВВГ-0,66	2x2,5	20			
171	Коробка 1К	Кнопка управления 36SB3				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
172	Коробка 1К	Коробка 2К				АВВГ-0,66	2x2,5	32			
173	Коробка 2К	Кнопка управления 36SB4				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
174	То же	Кнопка управления 36SB5				АВВГ-0,66	2x2,5	17			
175	Коробка 2К	Коробка 3К				АВВГ-0,66	2x2,5	37			
176	Коробка 3К	Кнопка управления 36SB6				АВВГ-0,66	2x2,5	17			
177	То же	Кнопка управления 36SB7				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
178	Коробка 3К	Коробка 4К				АВВГ-0,66	2x2,5	46			
179	Коробка 4К	Кнопка управления 36SB8				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
180	То же	Кнопка управления 36SB9				АВВГ-0,66	2x2,5	36			
181	Коробка 4К	Коробка 5К				АВВГ-0,66	2x2,5	55			
182	Коробка 5К	Кнопка управления 36SB10				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
183	То же	Кнопка управления 36SB11				АВВГ-0,66	2x2,5	40			
184	Коробка 1К	Коробка 6К				АВВГ-0,66	2x2,5	51			
185	Коробка 6К	Кнопка управления 36SB12				АВВГ-0,66	2x2,5	2			
186	То же	Кнопка управления 36SB13				АВВГ-0,66	2x2,5	36			
187											
188											
Кабели КИП											
189	ТП, шкаф 1	Щит КИП 11				АВВГ-0,66	2x2,5	30			
190	1щ, панель 1	Щит КИП 1-6				АКВВГ	7x2,5	30			
191	То же	Щит КИП 1-6				АВВГ-0,66	2x6	30			
192	1щ, панель 2	Щит КИП 1-6				АКВВГ	7x2,5	30			
193	То же	Щит КИП 2-6				АКВВГ	7x2,5	31			
194	1щ, панель 3	Щит КИП 2-6				АКВВГ	7x2,5	30			

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		протяжной ящик N	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил
195	1щ, Панель 3	Щит КИП 2-6				АВВГ-0,66	2x6	30			
196	2щ, Панель 1	Щит КИП 3				АКВВГ	19x2,5	30			
197	2щ, Панель 2	Щит КИП 3				АКВВГ	19x2,5	30			
198	2щ, Панель 3	Щит КИП 4				АКВВГ	10x2,5	29			
199	То же	Щит КИП 4				АКВВГ	5x2,5	29			
200	2щ, Панель 3	Щит КИП ВПУ				АКВВГ	5x2,5	22			
201	То же	Щит КИП 4				АКВВГ	14x2,5	29			
202	2щ, Панель 3	Щит КИП ВПУ				АКВВГ	7x2,5	22			
203	2щ, Панель 3	Щит КИП 8				АВВГ	2x2,5	28			
204	2щ, Панель 3	Щит КИП 8				АКВВГ	5x2,5	28			
205	2щ, Панель 3	Щит КИП 3				АКВВГ	10x2,5	29			
206	3щ, Панель 1	Щит КИП 3				АКВВГ	19x2,5	29			
207	3щ, Панель 2	Щит КИП 4				АКВВГ	10x2,5	27			
208	3щ, Панель 2	Щит КИП 3				АКВВГ	5x2,5	28			
209	3щ, Панель 2	Щит КИП ВПУ				АКВВГ	5x2,5	25			
210	3щ, Панель 2	Щит КИП 8				АВВГ	2x2,5	27			
211	3щ, Панель 2	Щит КИП 8				АКВВГ	5x2,5	27			
212	3щ, Панель 2	Щит КИП 4				АКВВГ	14x2,5	28			
213	4щ, Панель 1	Щит КИП 3-6				АВВГ	7x2,5	30			
214	4щ, Панель 1	Щит КИП 3-6				АВВГ	2x6	30			
215	4щ, Панель 2	Щит КИП 3-6				АКВВГ	7x2,5	30			
216	4щ, Панель 2	Щит КИП 4-6				АКВВГ	7x2,5	31			
217	4щ, Панель 3	Щит КИП 4-6				АВВГ	2x6	31			
218	4щ, Панель 3	Щит КИП 4-6				АКВВГ	7x2,5	31			

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил напряжение	Марка		
	АВВГ	АПВ	АКВВГ
2x2,5-0,66	490		
2x6-0,66	125		
95-0,66		590	
5x2,5			160
7x2,5			270
10x2,5			90
14x2,5			60
19x2,5			90

Данный лист рассматривать совместно с ЭМ л.л. 4-8!

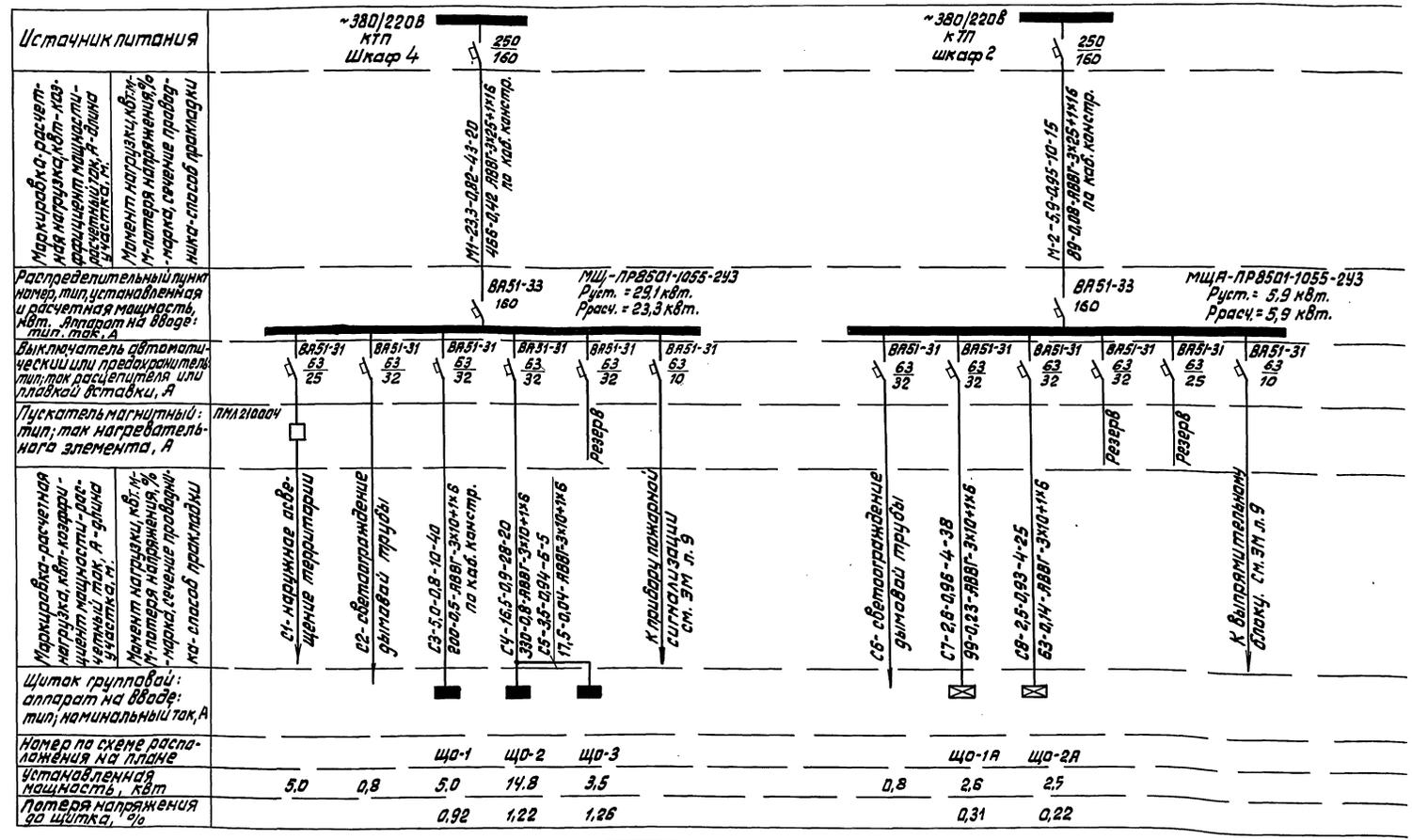
Указания по привязке

Данные в заполняются при привязке проекта.

Шифр материала, группы и дата встав. инж. к.

Привязан		Нач. отд. Н.контр. Г.Зават	Хакелис Зорин	ЭМ	ТП 903-1-278.90		ЭМ
		Нач. гр. Инж. Техн.	Беген Баланина Жукова	М.П.	Кателная с 4 котлами ДБ-25-14 ГМ Открытая система теплоснабжения Здание из св. ж/б констр.		Р 37
		Кабельнотрубный журнал			ЛАТГИПРОПРОМ		

Альбом 10



Шкаф №1001, Подписи и даты вклеены

Намер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Намера автоматических выключателей				Так расчет твля, А	
			Одно-полюсные	Трёх-полюсные	Заня-тые	Резерв-ные	На вводе	На линиях
ЩО-1	ПР8501-1005-24ХЛ2	5,0	1...7	8...12	-	-	-	16
ЩО-2	ПР8501-1005-24ХЛ2	14,8	1...11	12	-	-	-	16
ЩО-3	ПР8501-1002-24ХЛ2	3,5	1...4	5,6	-	-	-	16
ЩО-1А	ПР8501-1002-24ХЛ2	2,5	1...3	4...6	-	-	-	16
ЩО-2А	ПР8501-1002-24ХЛ2	2,5	1...4	5,6	-	-	-	16

Привязан:

ИЧВ.19			
--------	--	--	--

ТП 903-1-278.90 30

Исполн: Хакелис, Зарин, Спец. Выходина, Мух. Гр., Беген, Шварова

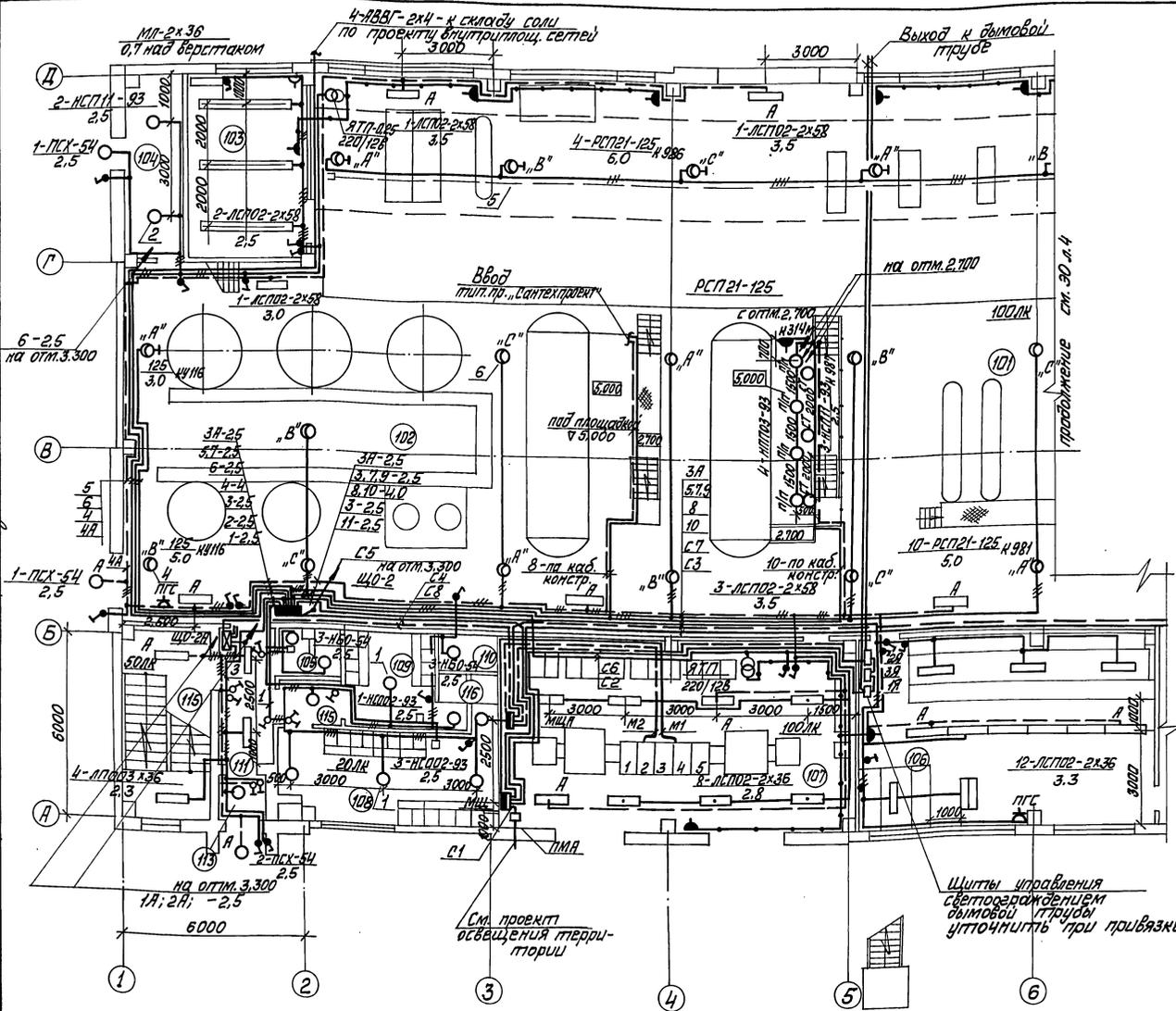
Копировальная система теплоснабжения. Зарин из старых жил. конструкторский

Схема электрическая принципиальная системы теплоснабжения

Лист 2 из 5

ЛАТГИПРОПРОМ

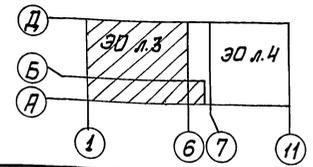
Листом 10



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
101	Котельный зал
102	ВПУ
103	Ремонтный пункт
104	Склад фильтрующего материала
105	Санузел
106	Щитовая КШП и А
107	КТП
108	Мужской гардероб
109	Женский гардероб
110	Кладовая уборочн. инвентаря
111	Вестибюль
113	Тамбур
115	Лестничная клетка
116	Душевая

Ситуационный план



Привязан			
Инв. №			

ТП 903-1-278.90		ЭД	
Исполн. Хавелыс	Провер. Давыд	Котельная с циркуляцией ДР-25-НМ	Станд. лист
И.контр. Зорин	И.проект. Фролов	Открытая система теплоснабжения	Листов
И.ч.пр. Бегун	И.пр. Востриков	Здание из сов.жб. конструк.	Р 3
И.пр. Шарапов	И.пр. Шарапов	План расположения осветительного оборудования и л.проект. бытовых труб	ЛАТТИПРОМ

Альбом 10

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ СС1

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	45
2	План расположения сетей связи и сигнализации	46
3	Схема расположения устройств	47

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
Прилагаемые документы		
ТП 903-1-278.90 СС100 Альбом 14	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-278.90 СС18М Альбом 1.6	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки СС	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

-  Кабель связи, прокладываемый по стене
-  Провод радификации, прокладываемый по стене
-  Провод громкоговорящей связи, прокладываемый по стене
-  Концентратор телефонный "РИФ"
-  Прибор производственной громкоговорящей связи
-  Электрочасы вторичные односторонние
-  Громкоговоритель динамический мощн. 0,25 Вт

Список проектируемых точек сетей связи и сигнализации

N п.п.	Наименование	Телефон.		N распр. коров.	Эл. часы	Радио точки	Аппарат ПГС	Примеч.
		Город. связи	Опер. связи					
отм. 0.000								
1	КТП	1	—	КРТ-01	—	—	—	
2	Щитовая КИП и А	1*	"РИФ"	КРТ-01	Первич	1	1	ПГС-3
3	Котельный зал	—	1	КРТ-01	1	1	1	ПГС-10
4	ВПУ	—	1	КРТ-01	1	1	1	ПГС-10
5	Ремонтный пункт	—	—	—	1	1	—	
6	Женский гардероб	—	—	—	—	1	—	
7	Мужской гардероб	—	—	—	—	1	—	
отм. 3.300								
8	Лаборатория ВПУ	—	1	КРТ-01	1	1	1	ПГС-3
9	Нач.-к котельной	1	1	КРТ-01	1	1	—	
10	Ком-та приема пищи	—	—	—	1	1	—	
	Итого по котельной	2	4		6	9	4	
	Мазутонасосная	1						
	Итого	3	4		6	9	4	

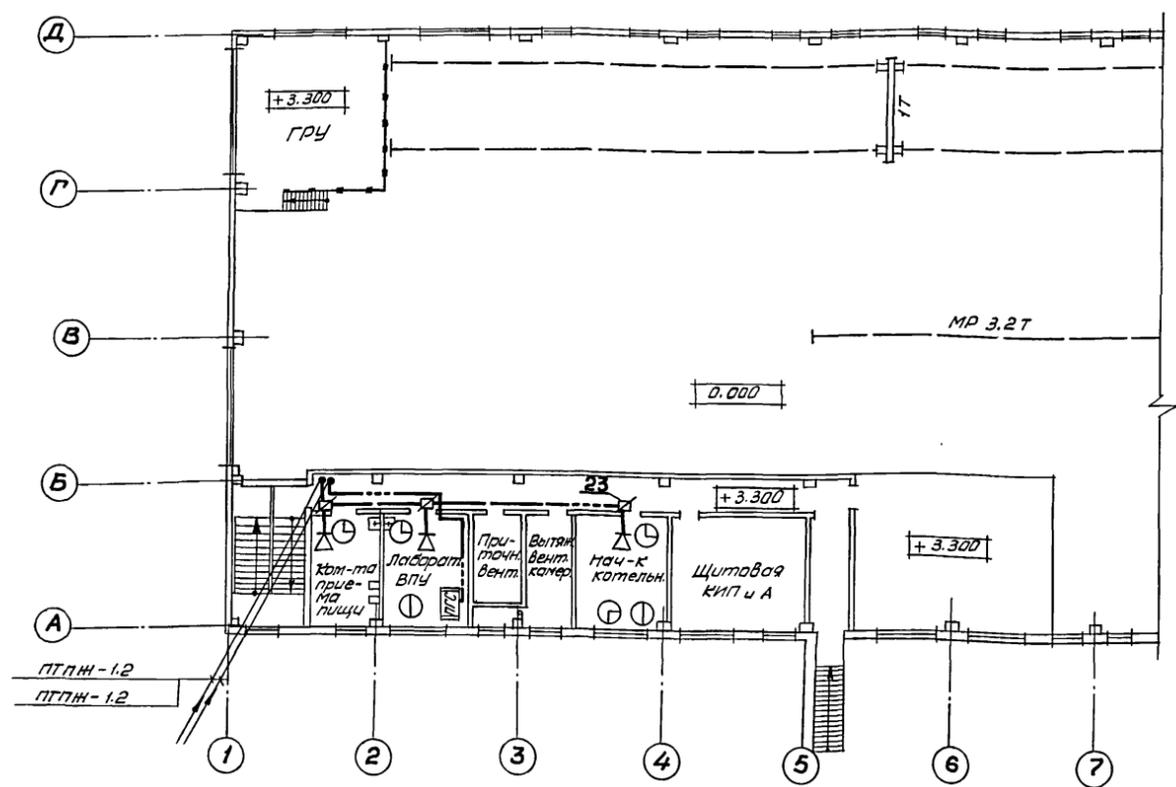
1* - городская пара, включаемая в пульт концентратора

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

Главный инженер проекта: *Я. Нидабальский* Я. НИДАБАЛЬСКИЙ

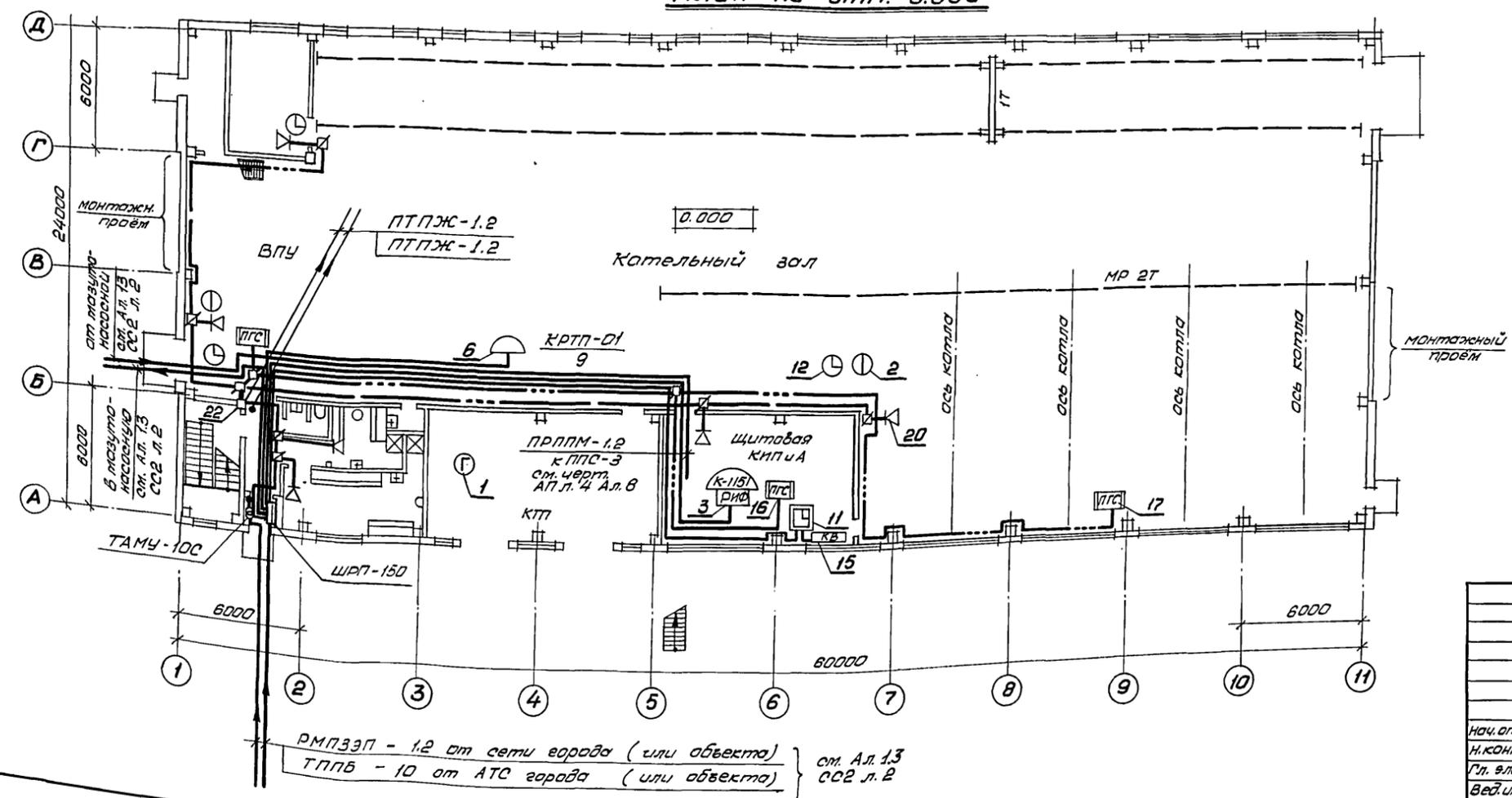
Привязан:		
Инв. №		
ТП 903-1-278.90 СС1		
ГИП	НИДАБАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ, с 4 котлами ДБ-25-12ГМ. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж./Б. КОНСТРУКЦИИ
НАЧ. ОТД.	ХАКЕЛИС	Стадия
Н. КОНТР.	Зорин	Лист
ГЛ. ЭЛ.	ВИКМАНИС	Листов
ВЕД. ИН.	ШОП	Р 1
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ

План на отм. 3.300



1. Места установки отдельных точек слаботочного хозяйства показаны на планах условно и подлежат уточнению при их монтаже.
2. Кабельный стояк защищается на высоту 25 м от пола равнополочными уголками размером 40x40 х4.
3. Включение отдельных точек комплексной сети в распределительную коробку выполняется в соответствии со списком проектируемых точек слаботочного хозяйства см. лист 1.
4. Кабели и провода связи прокладываются открыто по стенам.
5. Кабели и провода связи покрыть пастой (ОПК) в соответствии с «Рекомендациями по применению огнезащитного покрытия кабелей (ОПК) для снижения их пожарной опасности», согласно с ГУПО МВД СССР, утверждено ВНИИПО.

План на отм. 0.000



Привязан	
ЛНВ. №	
ТП 903-1-278.90 СС1	
Котельная с 4 котлами ДБ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения здания из ст. ж/б конструктива	Страница Лист Листов Р 2
Нач. отд. Хакелис В.И. И.контр. Зорин В.И. Гл. элек. Виктанис И.И. Вед. инж. Шап В.И.	ЛАТГИПРОПРОМ
24218-13 47 Копир. Рутковская Е. Формат А2	

Согласовано:	Согласовано:
Отдел КИП	Отдел СД
Катова	Демидова
Линько	Марейла
Линько	Карлале

Схема расположения комплексной сети, громкоговорящей связи и радиорификации

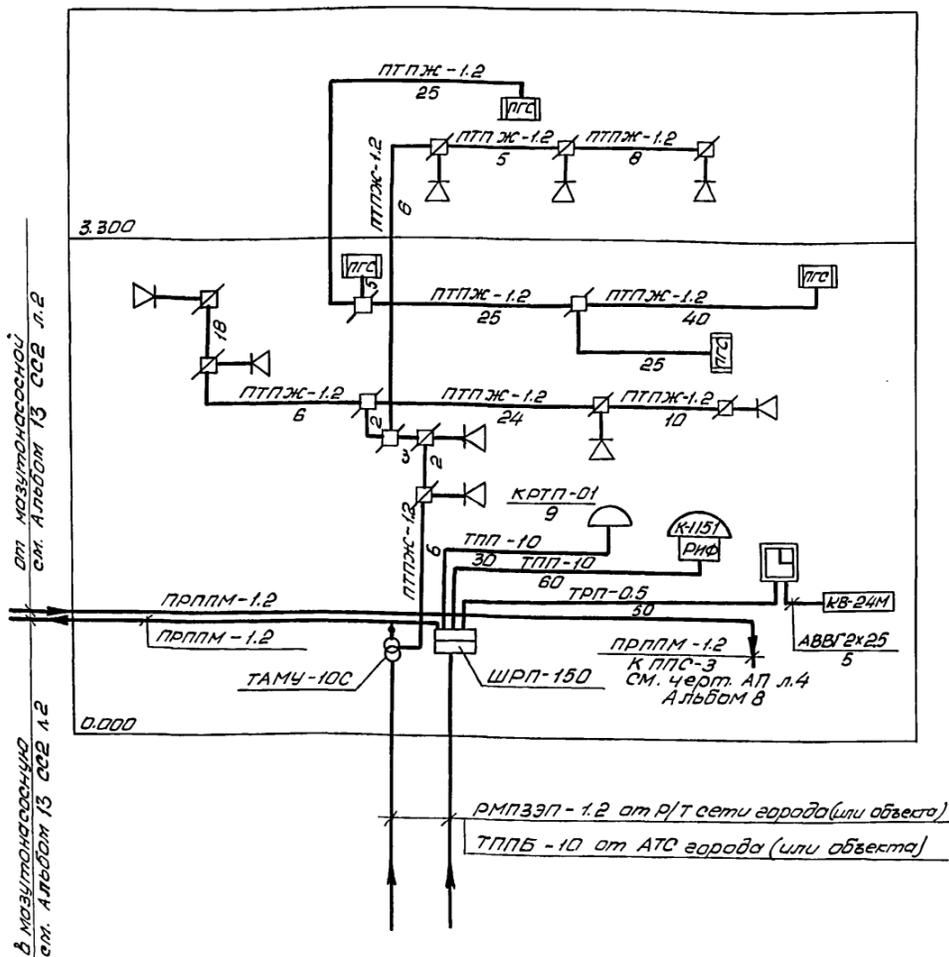
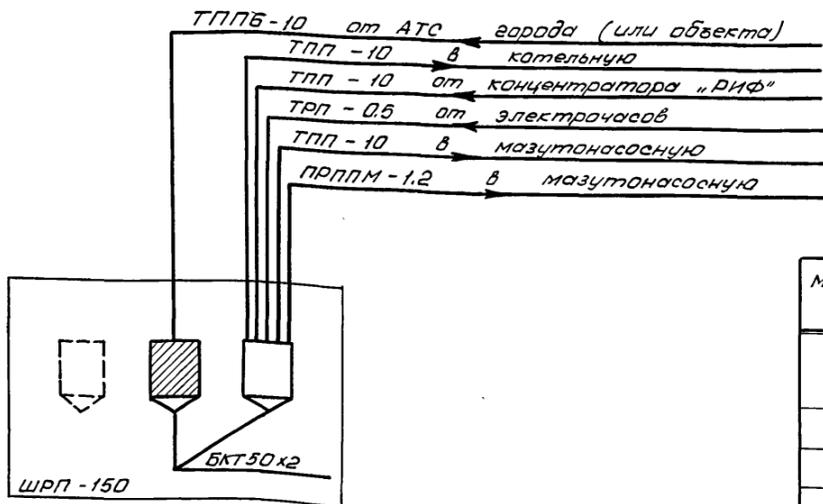


Схема установки боксов в телефонном распределительном шкафу ШРП-150



Телефонная связь

Для внутренней связи котельной предусматривается установка в помещениях котельной 4-х телефонных аппаратов, подключаемых к концентратору «РИФ», устанавливаемому в щитовой КИП. Кроме того, в котельной предусматривается установка 2-х телефонных аппаратов, включаемых в АТС города (или объекта) и одна городская пара, включаемая непосредственно в пульт концентратора «РИФ».

Электрочасофикация

В котельной предусматривается установка 6-ти вторичных электрочасов, подключаемых к первичным электрочасам. Первичные электрочасы типа ПЧКЗ-2Р1-Р24-Р12 устанавливаются в щитовой КИП. Электропитание первичных электрочасов предусматривается от выпрямителя КВ-24М

Комплексная сеть

Все линии телефонов и вторичных электрочасов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подвешиваются к распределительному шкафу ШРП-150, где и распределяются на город, концентратор «РИФ» и первичные электрочасы. Комплексная сеть внутри котельной выполняется кабелем ТПП с установкой распределительной коробки КРТП 10x2. Абонентские линии выполняются проводом ТРП-0.5. В телефонной распределительной коробке на одну пару клемм включаются не более 4-х вторичных электрочасов.

Производственная громкоговорящая связь

Для громкоговорящей связи дежурного щитовой КИП с соответствующими службами котельной предусматривается установка 4-х аппаратов ПГС: ПГС-3 - 2 шт., ПГС-10 - 2 шт.. Электропитание аппаратов ПГС предусматривается от электророзеток осветительной сети. Линия громкоговорящей связи выполняется проводом ПТПЖ-1.2.

Радиорификация

В помещениях котельной предусматривается установка 9-ти динамических громкоговорятелей мощн. 0,25 Вт, подключаемых к радиосети города (или объекта) через понижающий абонентский трансформатор ТАМЧ-10С. Радиосеть внутри котельной выполняется проводом марки ПТПЖ-1.2 открыто по стенам, ответвления к отдельным радиоточкам выполняются проводом ПТПЖ-0,6 с установкой коробок УК-2Р на каждую радиоточку.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.753-79 и по ГОСТ 2.754-72 на листе 1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Телефонизация					
1		Аппарат телефонный АТС настольный ТА-72М РРО. 218.060 ТУ	2		
2		Аппарат телефонный «Спектр-3» ТА-21220 РГО. 218.070 ТУ	4		
3		Концентратор телефонный «РИФ» К-1151-4 РГ1. 221.029 ТУ	1		
4		Бокс кабельный для распределительных телефонных шкафов БКТ50x2 ГОСТ 23052-78*	2		
5		Шкаф телефонный распределительный ШРП-150 ТУ 45-76623.622.047	1		
6		Коробка телефонная КРТП 10x2 ТУ 45-660.362.016-86			
7		Кабель телефонный городской СВЯЗУ ТПП 10x2x0,4 ГОСТ 22498-88	0,09		
8		Провод телефонный распределительный ТРП 1x2x0,5 ГОСТ 20575-75*	0,3		
9		Провод телефонный станционный ПКС-3 ТУ 10.505.178-76	0,11		
10		Челок равнополочный розм. 40x40x4 ГОСТ 8509-86	0,012		
Электрочасофикация					
11		Электрочасы первичные ПЧКЗ-2Р1-Р24-Р12 ТУ 25-07.1501-82	1		
12		Электрочасы вторичные «односторонние» ВУС1-М2ПБ-24Р-Р12 ТУ 25-07.1503-82	6		
13		Провод телефонный ТРП 1x2x0,5 ГОСТ 20575-75*	0,15		
14		Кабель оптический АВВГ 2x2,5 ГОСТ 16442-80*	0,005		
15		Выпрямитель 24В КВ-24М ТУ-25-05-1674-74	1		
Производственная громкоговорящая связь					
16		Прибор громкоговорящей связи ПГС-3 ТУ 2.142.002 ТУ	2		
17		ТУ 2.142.003 ТУ ПГС-10	2		
18		Коробка универсальная для радиоточек УК-2П ТУ 45-86620.362.017 ТУ	2		
19		Провод радиотрансляционный ПТПЖ 1x2x1,2 ТУ 16-КОЗ-01-87	0,12		
Радиорификация					
20		Громкоговорятель абонентский мощн. 0,25 Вт 0,25-ГД-Ш ГОСТ 5961-84*	9		
21		Трансформатор абонентский универсальный ТАМЧ-10С ТУ 45-74770.473.004 ТУ	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
22		Коробка универсальная для радиоточек УК-2П ТУ 45-86620.362.017 ТУ	2		
23		УК-2Р ТУ 45-86620.362.017 ТУ	9		
24		Розетка штепсельная ВУС1-М2ПБ-24Р-Р12 ТУ 25-07.1503-82	9		
25		Провод радиотрансляционный ТУ 16-КОЗ-01-87 ПТПЖ 1x2x0,6	0,14		
26		ПТПЖ 1x2x1,2	0,1		
27		Челок равнополочный розм. 40x40x4 ГОСТ 8509-86	0,012		

Привязан:			
Инд. №	Стандия	Лист	Листов
ТП 903-1-278.90СС1			
Нач. отд.	Хакелис	9	
Н. контр.	Зорин	10	
Гл. эл.	Викманис	11	
Вед. инж.	Шоп	12	
Котельная с 4 котлами ДК-25-4ПМ Открытая система теплооборудования. Здание из сб. ж/б констр.			
Схема расположения слаботочных устройств			
ЛАТГИПРОПРОМ			