

С-8649

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-277.90

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И  
ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 12

24342-14  
ЦЕНА 5-78

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-277 90  
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ  
АЛЬБОМ 12  
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 КВ-ГМ-35-150. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ3 Газоснабжение КЖ1. Конструкции железобетонные. АТМ1 Автоматизация.
АЛЬБОМ 5	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ4 Тепломеханические решения. ГСВ2 Газоснабжение. КЖ2 Конструкции железобетонные. АТМ2 Автоматизация.
АЛЬБОМ 6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 - газозабоудухопроводы
АЛЬБОМ 7 часть 1,2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ - газозабоудухопроводы и вспомогательное оборудование
АЛЬБОМ 8	АР Решения архитектурные. КЖ3 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. ПЗ Антикоррозийная защита конструкций
АЛЬБОМ 9	Строительные изделия.
АЛЬБОМ 10	АТМ3 Автоматизация. ПП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 11 часть 1,2	Щиты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ 12	ЭМ1.1 Шлюбовое электрооборудование. ЭО Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 13	ЭМ1.2 Системы электрические принципиальные управления
АЛЬБОМ 14	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
АЛЬБОМ 15	ОВ Отопление и вентиляция. ВК Внутренние водопровод и канализация. ТР2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 16	ГП Генеральный план. НВК Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭК Кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории. СС2 Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети. КЖ4 Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 17 часть 1,2	СО Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 18	СО Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 19	СО Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 20	ВМ Вероятности потребности в материалах
АЛЬБОМ 21	ВМ Вероятности потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 22	ВМ Вероятности потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 23 кн. 1+7	С Сметы. Котельная

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-241	Труба стальная железобетонная $\text{H}=90\text{м}$ $\text{D}_\text{вн}=3,6\text{м}$ с наваренным примыканием газопровод для котельных установок (Распространяет Ленинградское отделение ВНИПИ „Теплопроект“)
Типовое проектное решение 907-02-222 Ал. 15	Световое ограждение выкатных дымовых труб (Распространяет ВНИПИ „Теплопроект“ г. Москва)
Типовой проект 903-2-20.84	Установка мазутоснабжения $Q=6,5/13\text{ м}^3/\text{ч}$ с металлическими резервуарами $2 \times 2000\text{ м}^3$ (Распространяет Казахский филиал ЦИТИП, г. Алма-Ата)

Разработан  
проектным институтом  
**ЛАТГИПРОПРОМ**

главный инженер института  
главный инженер проекта

*[Подпись]* В. Архипов  
*[Подпись]* Я. Игбалский

Утвержден ПТКНИИ „Сантехнипроект“  
протокол №3 от 30 апреля 1990.

Альбом 12

Содержание альбома 12

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
<b>Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ1</b>		
1,2,3	Общие данные	2, 3, 4
4	Схема электрическая принципиальная КТП	5
5	Схема электрическая принципиальная питающей сети	6
6	1ш, 2ш, Панель 1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	7
7	2ш, Панель 1, 3ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	8
8	3ш, Панель 3. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	9
9	3ш, Панель 3, 4, 5. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	10
10	3ш, Панель 5, 4ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	11
11	4ш, Панель 2, 3, 4. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	12
12	4ш, Панель 5, 5ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	13
13	6ш, 7ш, Панель 1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	14
14	1ш, Панель 1, 1шр. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	15
15	2шр, 3шр, индивидуальные вводы. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	16
16	#38, #40, #42, #44. Схема электрическая подключения	17
17	#63, #65, #66, #46, #48. Схема электрическая подключения	18
18	#16, #17, #62. Схема электрическая подключений	19
19,20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	20,21
21	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4.200	22
22,23	План установки электрооборудования и расположения трудных проводов для прокладки электрических сетей на отм. 0.000	23,24
24,25	План установки электрооборудования ТП-6-10/4 кВ и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей котельной	25,26
26	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей	27
27	Кабельно-трубный журнал	28
<b>Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э0</b>		
1	Общие данные	29
2	Схема электрическая принципиальная питающей сети	30
3,4	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 0.000	31,32
5	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на отм. 8.000, 3.400, 4.200, 4.800, 3.600	33
<b>Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС1</b>		
1	Общие данные	34
2	План расположения сетей связи и сигнализации	35
3	Схема расположения устройств	36

Альбом 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ1.1

Лист	Наименование	Примечание
1,2,3	Общие данные	
4	Схема электрическая принципиальная КТП	
5	Схема электрическая принципиальная питающей сети	
6	1ш, 2ш, Панель 1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
7	2ш, Панель 1, 3ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
8	3ш, Панель 3. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
9	3ш, Панель 3, 4, 5. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
10	3ш, Панель 5, 4ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
11	4ш, Панель 2, 3, 4. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
12	4ш, Панель 5, 5ш, Панель 1, 2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
13	6ш, 7ш, Панель 1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
14	1ш, Панель 1, 1шр. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
15	2шр, 3шр, индивидуальные вводы. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
16	#38, #40, #42, #44. Схема электрическая подключения	
17	#63, #65, #66, #46, #48. Схема электрическая подключения	
18	#16, #17, #62. Схема электрическая подключений	
19,20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
21	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4.200	
22,23	План установки электрооборудования и расположения трудных проводов для прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
24,25	План установки электрооборудования ТП-6-10/4 кВ и прокладки кабельных конструкций для электрических сетей котельной	
26	Разрезы по кабельным конструкциям для прокладки электрических сетей	
27	Кабельно-трубный журнал	

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.И.Игдальский)

ИМБ.Н		ТП 903-1-277.90 - ЭМ1.1	
ГМП	Исполнитель	№-17-35-180 и 3 классами	Лист 1 из 27
Начальник	Заказчик	№-15-14.М.И.Игдальский	
Исполнитель	Исполнитель		
Начальник	Исполнитель		
Исполнитель	Исполнитель		
Исполнитель	Исполнитель		
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 12

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ВСН-381-85 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА	ИНСТРУКЦИЯ О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
А 231 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 НА 630 И 1000 КВА ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ	
5. 407-57	УСТАНОВКА ОТКРЫТЫХ ЩИТОВ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ГЛУБИНОЙ 600 мм с односторонним обслуживанием	
5. 407-49 выпуск 0	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ НА ЛОТКАХ ТИПА ИЛ	
5. 407-62 выпуск 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ В ВИНИЛПЛАСТОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5. 407-63 выпуск 0	ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	
5. 407-11	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАКУЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ	
4-407-260	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НА КОНСТРУКЦИЯХ	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.С0 Альбом 17 часть 2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВМ Альбом 20	ВМ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВБ Альбом 20	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗГОТОВЛЕНИЮ В МЭЗ МАРКИ ЭМ1.1 К АЛЬБОМУ	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.ВЯ Альбом 20	ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ В МЭЗ МАРКИ ЭМ1.1	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.И Альбом 14	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА НИЗОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА.	
ТП 903-1-277.90-ЭМ1.Ю Альбом 17 часть 2	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА 2 КТП-1000-В4У3	

**ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭМ1**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЭМ1.1	РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1.1	ЛЛ. 12
ЭМ1.2	РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭМ1.2	ЛЛ. 13

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ**

Буквенный код	Функциональное изображение
ИЛР	ТАБЛО СВЕТОВОЕ
KL	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ
SP	МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА
PIS	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.  
В ДАННОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА РАЗРАБОТАНЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. В КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ТРИ КОТЛА ДЕ-25-14ГМ И ТРИ КОТЛА КВ-ГМ-35-150.

ТОПЛИВО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ВЫСОКОСЕРНИСТЫЙ МАЗУТ.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ ПРЕДУСМОТРЕНО НА НАПРЯЖЕНИИ В 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	В ОЛТ В ОЛТ	 380	
3	ОБЩЕЕ ЧИСЛО И УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ	шт. КВА	2 2000	
4	ОБЩЕЕ ЧИСЛО И УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ СЛОВОЙ ТОКОПРИЕМНИКОВ В Т. Ч. РЕЗЕРВНЫХ	шт. КВТ шт. КВТ	88 2400 6 394	
5	ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ ДЛЯ ПИТАНИЯ КИП И Я	КВА	13	
6	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ	КВТ	36	
7	РАСЧЕТНЫЙ МАКСИМУМ НАГРУЗКИ БЕЗ УЧЕТА КОМПЕНСАЦИИ (ПРИ COS φ = 0,78)	КВТ КВА	1248 1600	по комплексу
8	РАСЧЕТНЫЙ МАКСИМУМ НАГРУЗКИ С УЧЕТОМ КОМПЕНСАЦИИ (ПРИ COS φ = 0,95)	КВТ КВА	1248 1314	1343 1414
9	ГОДОВОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.	тыс. КВТ. Ч	5356	5438

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТП 903-1-277.90		ЭМ1.1	
ИЗДАНИЕ	ЛИСТ		
1	2		
КОТЕЛЬНОЙ С 3 КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150, СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ			
ИЗ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ, ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>			

ИНВ. № Листа, Подпись и дата

## 2. Электроснабжение.

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

Электроснабжение кательной предусматривается от двух независимых источников питания на напряжении 6 или 10 кВ по двум кабельным линиям.

Проектом предусматривается встроенная в здание кательной комплектная воздушная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ трансформаторного завода ЭКТП-1000 трансформаторами мощностью 1000 кВА каждая. Распределительный щит 380/220 В ТП секционирован нормально отключаемым секционным автоматом, который оборудован устройством АВР. От ТП осуществляется питание потребителей мазута на насосной.

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

Для компенсации реактивной мощности устанавливаются две комплектные конденсаторные установки - 380 В мощностью 337 л.в.р. каждая.

## 3. Силовое электрооборудование.

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

Управление электродвигателями основных насосов предусмотрено со щита КИП, остальные 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 забийками на напорных трубопроводах.

Для электродвигателей, управляемых со щита КИП, предусмотрена световая сигнализация положения пусковых аппаратов и светозвукковая сигнализация аварийного отключения электродвигателей и срабатывания АВР насосов.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется в основном кабелями АВВГ, кабелем АПВ открыто на лотках и в трубах. Контрольная сеть - кабелями АГВВГ и АГВГ.

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. 9М4.1 л. 19-21.

## 4. Заземление и молниезащита

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

Сопротивление заземляющего устройства должно быть  $R_z \leq \frac{U_{\text{св}}}{I} \leq 4 \text{ Ом}$  где

$I$  - 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 электропроводов, 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 кательной 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

1. При привязке проекта необходимо решать вопросы внешнего электроснабжения.

2. Заполнить данные в прямоугольничках на чертежах.

Привязка

№ к.в.№

ТП 903-1-272.90-9М4.1

№ проекта	№ листа	№ раздела	№ документа	№ листа	№ документа
903-1	1	Электроснабжение	903-1-272.90-9М4.1	1	1
Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Дата	Место	Подпись
С.И.Иванов	А.В.Петров	И.П.Сидоров	15.05.2014	М.П.	И.П.Сидоров
Общие данные				Лист	3
Общие данные				Лист	3

Листом №

Трансформатор  
Обозначение  
Тип  
Напряжение, кВ  
Мощность, кВА

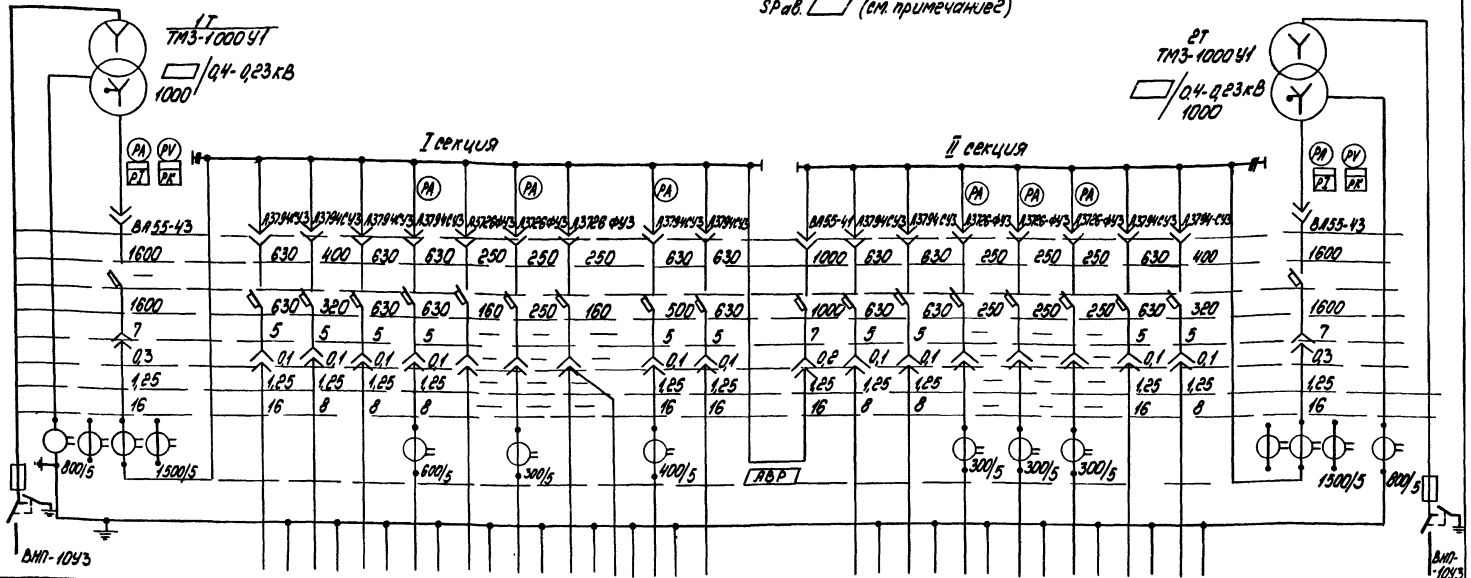
Сборные шины  
Измерительные приборы

Тип  
Номинал ток выключ. предохран. в А  
Номинал ток плавкого предохран. в А  
Номинальный ток выключателя в А  
По току выходящего кабеля в А  
По формуле расчета выходящих кабелей в А  
По току выходящего кабеля в А  
По формуле расчета выходящих кабелей в А

Трансформатор тока  
коэффициент трансформации

Аппарат на вводе  
В(10) кВ

по ТП Sp 1414 cos φ = 0,95  
Срав.  (см. примечание 2)



Номер шкафа	1			2					3		4					5				
Тип шкафа	ШВБ-243			ШНВ-343					ШНВ-243		ШНВ-443					ШНВ-343				
Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Трассы шин, А		514	413	610	546	43	236	35	-	382	-	601	528	236	236	191	514	123		
Сечение шин		АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	-	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	АПВ 12х120	
Назначение шин	Ввод в.н.	Ввод от трансформатора 1Т	Конденсаторная установка 4УМ-0,4-337,5-37,593	1ШР	3Ц Пан.	3Ц Пан.	МЦ Районное общество	2Ц Котельная 18-17-35	3ЦР Рентгеновский кабинет	1Ц Котельная 18-25-104	Резерв	Реакционный автомат	4Ц Пан.	4Ц Пан.	6Ц Котельная 18-17-35	7Ц Котельная 18-17-35	5Ц Котельная 18-17-35	2ШР	Ввод от трансформатора 2Т	Ввод в.н.

- Опросный лист для заказа 2КТП-1000-0443 см. л.л. 17 часть 2 ЭМ.Ю
- Нагрузка аварийного режима определяется при привязке проекта в зависимости от категории надежности теплоснабжения и надежности отпуска тепла потребителям по п.1.И.л.1.2. СМ.П. 14-35-76.

Указания по привязке  
Данные в  заполняются при привязке проекта

		ТП 903-1- 277.90- ЭМ.1	
Привязан:	Итого:	Итого:	Итого:
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:

Магистраль	Аппарат стоящий на линии (ввод)	Аппарат стоящий на линии (ввод)	Кабель провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Р.уст. или Рном	У.уст. или Уном	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
шкаф 1	ВА55-43-33470-20 УХЛЗ 1600 1600		1									Ввод от трансформатора №1		
			2											
			3											
	А3794 СЧЗ 630 630			1								Конденсаторная установка		
				2	6	АПВ-066	12x120	28		1СВ	337,5		544	УКМ-04-3375-37543
				3										
	А3794 СЧЗ 400 320			1								Распределительный пункт № 8501-1154-143		
				2	7	АПВ-066	4x120	26		1ШР	72		113	
				3										
шкаф 2	А3794 СЧЗ 630 630		1								Щит управления			
			2	8	АПВ-066	12x120	16			3Щ		480	610	
			3											
	А3794 СЧЗ 630 630			1								Щит управления		
				2	9	АПВ-066	11x120	14			3Щ		329	546
				3										
	А3726 ФЧЗ 250 160			1								Магистральный щиток рабочего освещения		
				2	См. Э0	лист 2				МЩ	27,8		43	
				3										
А3726 ФЧЗ 250 250			1								Щит управления котла №4 КВ-ГМ-35			
			2	10	АПВ-066	7x70	18			2Щ		152	238	
			3											
А3726 ФЧЗ 250 160			1								Распределительный шкаф			
			2	11	АПВ-066	3x50x145	35			3ШР		28	35	
			3											
шкаф 3			1								Сварочные посты			
			2	12	АПВ-066	3x35x146	28			4ЯШ				
			3											
	А3794 СЧЗ 630 500			1								Щит управления котлов №1,2 ДЕ-25-14ГМ		
				2	13	АПВ-066	7x120	20			1Щ		245	382
				3										
	А3794 СЧЗ 630 630			1								Резерв		
				2										
				3										
шкаф 4	ВА55-43-33470-20 УХЛЗ 1600 1600		1								Секционирование			
			2											
			3											

Магистраль	Аппарат стоящий на линии (ввод)	Аппарат стоящий на линии (ввод)	Кабель провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Р.уст. или Рном	У.уст. или Уном	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
шкаф 4	А3794 СЧЗ 630 630		1									Ввод от трансформатора №2		
			2	14	АПВ-066	12x120	13			4Щ	363		601	
			3											
	А3794 СЧЗ 630 630			1								Щит управления		
				2	15	АПВ-066	11x120	15			4Щ		404	528
				3										
	А3726 ФЧЗ 250 250			1								Щит управления котла №5 КВ-ГМ-35-150		
				2	16	АПВ-066	7x70	17			6Щ		152	236
				3										
А3726 ФЧЗ 250 250			1								Щит управления котла №6 КВ-ГМ-35-150			
			2	17	АПВ-066	7x70	19			7Щ		152	236	
			3											
А3726 ФЧЗ 250 250			1								Щит управления котла №3 ДЕ-25-14ГМ			
			2	18	АПВ-066	4x95	16			5Щ		122	191	
			3											
шкаф 5	А3794 СЧЗ 630 630		1								Конденсаторная установка УКМ-04-3375-37543			
			2	19	АПВ-066	12x120	28			2СВ		337,5	544	
			3											
А3794 СЧЗ 400 320			1								Распределительный пункт № 8501-1154-143			
			2	20	АПВ-066	4x120	22			2ШР		78	123	
			3											
ВА55-43-33470-20 УХЛЗ 1600 1600			1								Ввод от трансформатора №2			
			2											
			3											

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил	Марка	
	АВВГ	АПВ
3x35 + 1x16 - 0,66	30	
3x50 + 1x25 - 0,66	35	
70 - 0,66		380
95 - 0,66		70
120 - 0,66		1680

Приблизно
ИВВ.№

ТП 903-4- 277.90 ЭМ 1.1

ИВВ.№					
ИВВ.№					
Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и котлами ДЕ-25-14ГМ		Страна	Лист	Листов	
Закрытая система теплообмена		Р	5		
Схема электрическая принципиальная питающей сети					ЛАТГИПРОПРОМ

Алдан 12

Распределительное устройство	Блок управления или автомат отключающей аппаратуры для ЛЭП, распределительный щит, теплового реле, А	Протяжной ящик	Кабель провод				Труба		Электроприемник				
			Условное обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Диаметр м	Обозначение на плане	Диаметр м	Обозначение	Рис. или РИМ	Доп. или РИМ	Наименование	
ЩА Ал. 14 ЗМ.И.2	-	-	1	см.	ЗМ.И.	лист 5				245	382	8800 от ТП шкаф 3 ЗМ.И. лист 5	
			2										
Панель 1	Б530-12/100/200 227чел.21.7%	-	1	26	АВВГ-0.66	4*70	88	*	3	1-141	75	136 952	Дымосос Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 2
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	27	АВВГ-0.66	2*25	88	ТП25	3	1-181/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	28	АВВГ-0.66	4*35	77	ТП50	5	1-211	45	82.6 578.2	Дутьевой вентилятор Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 3
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	29	АВВГ-0.66	2*25	77	ТП25	5	1-281/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	30	АВВГ	14*25	52	-	-	1-3	13	3.5 17.5	Зубовая передача от котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	31	АВВГ	10*25	58	ТП40	5	1-4	0.55	17 17.9	Зубовая передача от котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	32	АВВГ	10*25	58	ТП40	5	1-5	0.4	11 5.5	Вентиль на излучателе котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	33	АВВГ-0.66	4*35	84	ТП50	11	2-2	45	82.6 578.2	Дутьевой вентилятор Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 3
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	34	АВВГ-0.66	2*25	84	ТП25	11	2-281/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	35	АВВГ	14*25	45	-	-	2-3	1.3	3.5 17.5	Зубовая передача от котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	36	АВВГ	10*25	50	ТП40	5	2-4	0.55	17 17.9	Зубовая передача от котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 2	Б530-17/100/100 825	-	1	37	АВВГ	10*25	50	ТП40	5	2-5	0.4	11 5.5	Вентиль на излучателе котла см. проект АТМ
			2		см. проект	АТМ							
Панель 3	Б530-12/100/200 227чел.21.7%	-	1	38	АВВГ-0.66	4*70	98	* 1	8	2-1	75	136 952	Дымосос Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 2
			2										
Панель 3	Б530-12/100/200 227чел.21.7%	-	1	39	АВВГ-0.66	2*25	98	ТП25	8	2-181/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										

Потребность кабелей и проводов мм

Число и сечение жил	Марка		
	АВВГ	АПВ	АКВВГ
2x25-0.66	350		
35-0.66		650	
70-0.66		750	
10x25			220
14x25			100

Потребность труб мм

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВД	400	20
ПВД	500	16
Т	25x16	5
Т	48x20	10

Распределительное устройство	Блок управления или автомат отключающей аппаратуры для ЛЭП, распределительный щит, теплового реле, А	Протяжной ящик	Кабель провод				Труба		Электроприемник				
			Условное обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Диаметр м	Обозначение на плане	Диаметр м	Обозначение	Рис. или РИМ	Доп. или РИМ	Наименование	
2Щ Ал. 14 ЗМ.И.2	-	-	1	см.	ЗМ.И.	лист 5					152	236	8800 от ТП шкаф 2 ЗМ.И. лист 5
			2										
Панель 1	Б530-17/100/100 108	-	1	41	АВВГ-0.66	4*50	58	*	2	4-141	55	108 595	Дымосос Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 5
			2										
Панель 1	Б530-17/100/100 108	-	1	42	АВВГ-0.66	2*25	58	ТП25	2	4-181/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										
Панель 1	Б530-17/100/100 139	-	1	43	АВВГ-0.66	4*70	50	*	8	4-211	75	130 765	Дутьевой вентилятор Ал. 13 ЗМ.И.2 лист 6
			2										
Панель 1	Б530-17/100/100 139	-	1	44	АВВГ-0.66	2*25	50	ТП25	8	4-281/1	-	-	Выключатель однополюсный ПКУЗ-58ИД115
			2										

продолжение см. ЗМ.И. лист 7

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб 2Щ см. ЗМ.И. лист 7.
2. Примечания см. ЗМ.И. лист 15.

ТП903-1-277.90 ЗМ.И.

Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	
				Р	Б
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого



Альбом 12

Распределительное устройство	Блок учета энергии или отходящий щит	Протяженность ящика	Кабель провод				Труба		Электроприёмник										
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост Р.м	Трава или люк	Наименование щит	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема					
															Указание	Указание	Указание	Указание	
ЩЩ панель 1	55180-15710114 40 28,5		1	45	АВВГ-0,66	3х6+1х4	39	ТТ32	3	4-3М1	15	28,5	200	Вентилилятор	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема		
			2																
				1	46	АВВГ-0,66	2х2,5	39	ТТ25	3	4-3СА1	—	—	—	—	—	—	—	
				2															
	55180-29710114 10 6,1	4-4ЯК 4614		1	47	АВВГ-0,66	4х2,5	37	—	—	4-4М1	3	5,1	39,6	Патриционная	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема	
				2	48	АВВГ-0,66	4х1	2	РР-ЦА-20	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	49	АВВГ-0,66	2х2,5	37	—	—	4-4СА1	—	—	—	—	—	—	—	—
				2															
	55187-30710114 10 —	4-5ЯК 4615		1	50	АВВГ-0,66	14х2,5	57	ТТ40	3	4-5	1,3	3,5	17,5	Двухполюсный автоматический выключатель	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема	
				2			см. проект АТМ												
	55187-30710114 10 —	4-6ЯК 4615		1	51	АВВГ-0,66	14х2,5	35	—	—	4-6	1,3	3,5	17,5	Двухполюсный автоматический выключатель	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема	
				2			см. проект АТМ												
	55187-30710114 10 —	4-7ЯК 4615		1	52	АВВГ	10х2,5	34	—	—	4-7	0,55	1,7	17,9	Двухполюсный автоматический выключатель	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема	
				2			см. проект АТМ												
55187-30710114 10 —	4-8ЯК 4615		1	53	АВВГ	10х2,5	42	—	—	4-8	0,4	1,1	5,5	Двухполюсный автоматический выключатель	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема		
			2			см. проект АТМ													

Распределительное устройство	Блок учета энергии или отходящий щит	Протяженность ящика	Кабель провод				Труба		Электроприёмник										
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост Р.м	Трава или люк	Наименование щит	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема					
															Указание	Указание	Указание	Указание	
ЩЩ панель 2	55180-10710114 500 —		1	60	АВВГ	7х120	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			2																
				1	61	АВВГ	2х2,5	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2															
	55187-30710114 10 —	4-8ЯК 4615		1	62	АВВГ	14х2,5	53	—	—	38М1	1,3	3,5	17,5	Двухполюсный автоматический выключатель	ЩТТ	Обозначение цвет. тега	Принципиальная схема	
				2	63	АВВГ	4х2	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1															
				2	64	АВВГ	16х1	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1															
				2	65	АВВГ	6х2	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55187-30710114 250 —	4-6ЯК 4615		1	66	АВВГ	4х120	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2															
				1	67	АВВГ	2х2,5	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2															
55187-30710114 10 —	4-6ЯК 4615		1	68	АВВГ	14х2,5	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2	69	АВВГ	4х2	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1																
			2	70	АВВГ	16х1	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1																
			2	71	АВВГ	6х2	1	РР-ЦА-20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
55206М-10710114 31,5 —	—		1	72	АВВГ	3М+1х2,5	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2																
55206М-10710114 15 —	—		1	73	АВВГ	2х2,5	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2																

Потребность кабелей и проводов щщ, м

Число и сечение жил	Марка			
	АВВГ	АВВ	ПВЗ	АВВВГ
2х2,5-0,66	185			
4х2,5-0,66	40			
3х6+1х4-0,66	40			
1-0,66			8	
50-0,66		235		
70-0,66		200		
10х2,5				80
14х2,5				95

Потребность труб щщ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	25С	15
ПВД	32С	3
ПВД	40С	3
Г	25х1,6	3,5
Г	33х2,0	1,2
Г	48х2,0	1,5
РР-ЦА	20	2

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб щщ ст. ЭМ1.1 лист 10
2. Примечания ст. ЭМ1.1 лист 15.

ТТ 903-1 - 277.90 ЭМ1.1

Примечания:	Исполнение: 1	Исполнение: 2	Исполнение: 3	Исполнение: 4	Исполнение: 5
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:
Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:

Диспетчерское устройство	Блок управления или аппарат отходящих линий (сборный или распределительный пункт теплостанции)	Протяжной ящик	Кабель провод		Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Расчетная мощность, кВт	Расчетная нагрузка, Ампер	Наименование типа
3Щ, панель 3	-		1	см.	ЭМ.1 лист 5			480	610	880 ат ТП шкафа 2 ЭМ.1 лист 5		
			2									
65130-374УМН 63 564			1	74	ВВГ-066 3x16+1x10	52	ТП40	3	19МН	30	564/423	Насос охлаждающей воды А.13 ЭМ.2 лист 21
			2									
65130-374УМН 5 357			1	75	ВВГ-066 2x2,5	52	ТП25	3	19СА1			Насос котурра охлаждения А.13 ЭМ.2 лист 17
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
65130-374УМН 5 357			1	76	ВВГ-066 4x2,5	46	ТП25	3	25М1	1,5	357/178	Насос котурра охлаждения А.13 ЭМ.2 лист 17
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
65130-374УМН 12,5 7,8			1	78	ВВГ-066 4x2,5	30	ТП25	4	35М1	4	7,8/56,5	Насос орошения А.13 ЭМ.2 лист 24
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
65130-374УМН 12,5 8,4	60ЯК 3614		1	80	ВВГ-066 4x2,5	85			60М1	3	8,4/50,4	Вытяжной вентилятор А.13 ЭМ.2 лист 24
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
65130-374УМН 12,5 8,4	60ЯК 3614		1	81	ВВГ-066 4x1	1	Р2-4А-20	0,5				Вытяжной вентилятор А.13 ЭМ.2 лист 24
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
65130-267УМН 5 2,8	63ЯК 4614		1	83	ВВГ 10x25	см. Ал.	ТП40	3	63М1	1,1	2,8	Дренажный насос А.13 ЭМ.2 лист 23
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	84	ВВГ-066 4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	63СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	85	ВВГ-066 3x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	63СА1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
65130-267УМН 10 6,1			1	86	ВВГ-1 4x2,5	см.	ТП25	4	64М1	3	6,1/32,6	Насос доработки А.13 ЭМ.2 лист 22
			2									Ящик клеммный 4614
	64ЯК		1	87	АКВВГ 7x2,5		ТП32	4	64ЯК			Ящик клеммный 4614
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	88	ВВГ-066 4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	64СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	89	ВВГ-066 3x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	64СА1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243

Диспетчерское устройство	Блок управления или аппарат отходящих линий (сборный или распределительный пункт теплостанции)	Протяжной ящик	Кабель провод		Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Расчетная мощность, кВт	Расчетная нагрузка, Ампер	Наименование типа
3Щ, панель 3	65130-274УМН 10 6,7		1	90	ВВГ-066 4x2,5	52	ТП25	5	16М1	3	6,7/40	Кнопка управления насос А.13 ЭМ.1, 2 п. 18
			2									Ящик клеммный
		65ЯК	1	91	АКВВГ 7x2,5	52	ТП32	3	16ЯК			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
			1	92	ВВГ-066 4x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	16СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
			1	93	ВВГ-066 2x2	1	Р3-4x-ш-20	0,5	16СА1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
	65130-267УМН 5 3,57		1	95	ВВГ-066 4x2,5	51	ТП25	4	18М1	1,5	3,57/17,8	Насос замкнутого контура А.13 ЭМ.2 п. 24
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	96	ВВГ-066 3x2,5	51	ТП25	3	18СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
	65130-397УМН 100 83,8		1	97	ВВГ-0,66 3x35+1x16	27			21М1	45	83,8/628,5	Литательный насос А.13 ЭМ.1, 2 лист 14
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
	65130-397УМН 100 83,8		1	98	ВВГ-066 2x2,5	27			21СА1			Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
	65130-397УМН 100 83,8		1	99	ВВГ-066 3x35+1x16	26			22М1	45	83,8/628,5	Литательный насос А.13 ЭМ.2 лист 14
			2									Выключатель аварийный ПКУЗ-58НО15
	65130-287УМН 10 5,67	59ЯК 3614	1	55	ВВГ-066 4x2,5	30			59М1	2,2	5,67/31,1	Вытяжной вентилятор А.13 ЭМ.2 лист 24
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			1	57	ВВГ-066 3x2,5	25			59СВ1			Кнопка управления ПКЕ-222-243
			2									Кнопка управления ПКЕ-222-243
			продолжение		см.	ЭМ.1	лист 9					

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб 3Щ, см. ЭМ.1 лист 10.  
2. Примечания см. ЭМ.1 лист 15.

ТП903-1-277.90 ЭМ.1	
Исполнитель	Л.С.С.
Проверено	Л.С.С.
Утверждено	Л.С.С.
Дата	2014.11.10
Лист	3
Формат	А2
ЛАТГИПРОПРОМ	

Лист 12

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩИМ ЛИНИИ (ВОДА) ТИП И ИМЯ РАССЕЛителя, а также теплового реле	ПРОТЯЖНОЕ СЕЧЕНИЕ	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РУС. ИЛИ РИМ.	ЭЛЕКТРИЧ. МОЩНОСТЬ КВАТ	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП ИЛИ ЭЛЕМЕНТ
3Щ ПАНЕЛЬ 3	Б5130-3274 ГУХЛ 4 20 14.9		1	101	АВВГ-066	4x2.5	27	—	—	30ММ	7.5	14.9 / 112	НАСОС ПОДПИТОЧНЫЙ ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 15
				2									
			1	102	АВВГ-066	2x2.5	27	—	—	30ММ	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИОН 5
				2									
	Б5130-3274 ГУХЛ 4 20 14.9		1	103	АВВГ-066	3x4+1x2.5	51	ТП 25	4	15ММ	7.5	14.9 / 112	НАСОС ВЗРЫХЛЕННЫЙ ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2									
			1	104	АВВГ-066	3x2.5	52	ТП 25	4	15ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
ПАНЕЛЬ 4			1	СМ	ЭМ 1.1	ЛИСТ 5	—	—	—	329	546	ВВОД ОТ ТП ШКАФ 2 ЭМ 1.1 ЛИСТ 5	
				2									
	Б5130-4674 ГУХЛ 4 500 4.44 через ГТ 40015		1	105	АВВГ-066	7x120	48	—	—	39ММ	200	355 / 2430	СЕТЕВОЙ НАСОС ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 10
				2									
			1	106	АВВГ-066	2x2.5	48	—	—	39ММ	—	—	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ ПКУЗ-58 ИОН 5
				2									
	Б5437-3074 ГУХЛ 4 10	40 ЯК 4615	1	107	АКВВГ	14x2.5	48	—	—	40ММ	4.3	3.5 / 17.5	ДВИГАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НА ПОДЪЕМ ТРУБОВОГО НАСОСА ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 11
				2	108	АВВГ-066	4x2	1	РЗ-Ц-Х-Ш-20	0.5	40ММ	—	—
			1									КЛЕММНАЯ ПЛАТА	
				2	109	АВВГ-066	16x1	1	РЗ-Ц-Х-Ш-25	0.5	—	—	—
			1							40ММ		КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-343	
				2	110	АВВГ-066	6x2	1	РЗ-Ц-Х-Ш-20	0.5	—	—	—
ПАНЕЛЬ 5	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.2	52 ЯК 4614	1	111	АВВГ-066	4x2.5	48	—	—	52ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	112	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	113	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	52ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.2	53 ЯК 4614	1	114	АВВГ-066	4x2.5	45	—	—	53ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	115	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	116	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	53ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.2	54 ЯК 4614	1	117	АВВГ-066	4x2.5	45	—	—	54ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	118	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	119	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	54ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ АППАРАТ ОТХОДЯЩИМ ЛИНИИ (ВОДА) ТИП И ИМЯ РАССЕЛителя, а также теплового реле	ПРОТЯЖНОЕ СЕЧЕНИЕ	КАБЕЛЬ, ПРОВОД				ТРУБА		ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК				
			УЧАСТОК СЕТИ 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ПЛАНЕ	ДЛИНА М	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РУС. ИЛИ РИМ.	ЭЛЕКТРИЧ. МОЩНОСТЬ КВАТ	НАИМЕНОВАНИЕ ТИП ИЛИ ЭЛЕМЕНТ
3Щ ПАНЕЛЬ 5	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.2	55 ЯК 4614	1	120	АВВГ-066	4x2.5	40	—	—	55ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	121	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	122	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	55ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.2	56 ЯК 4614	1	123	АВВГ-066	4x2.5	40	—	—	56ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	124	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	125	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	56ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
	Б5130-3074 ГУХЛ 4 12.5 9.5	57 ЯК 4614	1	126	АВВГ-066	4x2.5	30	—	—	57ММ	4	9.2 / 55	ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 24
				2	127	АВВГ-066	4x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1	128	АВВГ-066	3x2.5	20	—	—	57ММ	—	—	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-243
				2									
	Б5437-3074 ГУХЛ 4 10		1	129	АВВГ-066	4x2.5	80	—	—	65ММ	8.5	10.4 / 129	ДВИГАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НА ПРЯМОМ СЕТЕВОМ ВОДЕ ЯЛ. 13 ЭМ 1.2 ЛИСТ 20
				2									
		65 ЯК 4614	1	130	АКВВГ	7x2.5	78	—	—	65ЯК	—	—	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ
				2									
			1										КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПKE-222-343
				2	131	АВВГ-066	6x2	1	Р2-ЦА-20	0.5	65ММ	—	—
			1							65ММ			ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ
				2	132	АВВГ-066	6x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			1							65ММ			МУФТА ПРЕДЕЛЬНОГО МОМЕНТА
				2	133	АВВГ-066	2x1	1	Р2-ЦА-20	0.5	—	—	—
			ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЭМ 1.1 ЛИСТ 10										

1. ТАБЛИЦЫ ПОТРЕБНОСТИ КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ И ТРУБ 3Щ СМ. ЭМ 1.1 ЛИСТ 10  
2. ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЭМ 1.1 ЛИСТ 15.

ИМБ. № подл. ПОДПИСЬ И ДАТА

ПРИВЯЗАН	ИМБ. № подл.	ПОДПИСЬ	ДАТА	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ В ТИПОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	И. КОТЛ.	ХАКРАНС	20.12	ИЗ КОТЛАМИ ДЕ-25-14 ПМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Р	9
	ГЗ. СПЕЦ.	В. КОТЛ.	20.12			
	ИМБ. ГР. БЕГЕН	И. КОТЛ.	20.12			
ИМБ. №	ТЕХН.	ЖУКОВА	20.12	3Щ ПАНЕЛЬ 3, 4, 5. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ.	ЛАТГИПРОПРОМ	

Лист 12

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отключения нагрузки	Прямой щит	Кабель, провод				Трубы		Электроприёмник		
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Ручн. или Рном. кВт	Трасс. или Тном. А
Щит номер 5	Б5130-3171/314 16 10,5	1	134	АВВГ-066	4x2,5	25	—	—	24M1	5,5	Нагревательный элемент
			2	135	АВВГ-066	3x2,5	25	—	—	—	—
	Б5130-3171/314 100 82,6	1	136	АВВГ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	27M1	45	Рециркуляционная насосная станция
			2	137	АВВГ-066	2x2,5	39	—	—	27SA1	—
	Б5130-3171/314 100 82,6	1	138	АВВГ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	28M1	45	Рециркуляционная насосная станция
			2	139	АВВГ-066	2x2,5	38	—	—	28SA1	—

Распределительное устройство	Блок управления или аппарат отключения нагрузки	Прямой щит	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник		
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение по плану	Длина м	Обозначение	Ручн. или Рном. кВт	Трасс. или Тном. А
Щит номер 1	Б5130-3171/314 300 144	1	140	АВВГ-066	7x120	44	—	—	41M1	200	Сетевое оборудование
			2	141	АВВГ-066	2x2,5	44	—	—	41SA1	—
	Б5130-3171/314 10 42,91	1	142	АВВГ-066	14x2,5	44	—	—	42M1	13	3,5 кВт
			2	143	АВВГ-066	4x2	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—
	Б5130-3171/314 63 56,4	1	144	АВВГ-066	16x1	1	РЗ-У-Ш-25	0,5	—	—	—
			2	145	АВВГ-066	6x2	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	42SB1	—
	АК20164-КП43 31,5 42,91	1	146	АВВГ-066	3x16+1x10	49	ТП40	3	20M1	30	36,4 кВт
			2	147	АВВГ-066	2x2,5	49	ТП25	3	20SA1	—
	АК20206-КП43 16 42,91	1	148	АВВГ-066	3x4+1x2,5	15	—	—	12KB1	—	—
			2	149	АВВГ-066	2x2,5	40	—	—	12SA1	—
	Б5130-3171/314 16 0,31	1	150	АВВГ-066	4x2,5	35	ТП25	2	50M1	0,06	0,31 кВт
			2	151	АВВГ-066	4x1	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—
Б5130-2271/314 2 1,1	1	152	АВВГ-066	3x2,5	40	—	—	50SB1	—	—	
		2	153	АВВГ-066	4x2,5	45	—	—	58M1	0,25	1,1 кВт
	1	154	АВВГ-066	4x1	1	РЗ-У-Ш-20	0,5	—	—	—	
		2	155	АВВГ-066	3x2,5	42	—	—	58SB1	—	—

Потребность кабелей и проводов Щит, м

Число и сечение жил	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВ1	АПВВГ
2x2,5-0,66	450			
3x2,5-0,66	325			
4x2,5-0,66	740			
3x4+1x2,5	70			
3x16+1x10-0,66	55			
3x35+1x16-0,66	130		90	
1-0,66				
2-0,66		60		
120-0,66		875		
7x2,5				130
14x2,5				145

Потребность труб Щит

Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВЛ	25С	38
ПВД	32С	7
ПВД	40С	10
ПВД	63С	6
Т	25x16	12
Т	33x20	2,5
Т	48x20	3,2
Т	60x20	3,2
РЗ-У-Ш	20	7
РЗ-У-Ш	25	1,5
РЗ-У-Ш	20	6

Продолжение см. 3М11 лист 11

1. Таблицы потребности кабелей, проводов и труб 4щ см. 3М11 лист 12  
2. Примечания см. 3М11 лист 15

Примечания:		ТП 903-1-277.90-3М1.1	
Исполнитель	Составитель	Проверенный	Утвержденный
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Лист 10		Лист 10	
Латгипропром			

Альбом 12

Встрече- делителе ное устройство	Блок управле- ния или аппа- ратный щит (660В) Тип Угол расче- пления, А Угол темпа- ва реле, А	Протяжной щит	Кабель, провод			Труба	Электроприёмник							
			Обозна- чение	Марка	Кол. жил и сечение		Длина м	Обозна- чение на плане	Длина м	Обозна- чение	Р-метр или ф.метр	Угол или Угол А	Наименование или Обозначение чертежа электрической схемы	
4Щ Панель 2	5500-297/300/10 5.67	61ЯК У614	1	156	АВВ-066	4x2,5	71	—	—	61М1	2,2	5.67 31.1	Вытяжной вентилятор в А.13 ЭМ.2 лист 24	
			2	157	АВВ-066	4x1	1	02-УА-20	0,5	—	—	—	—	—
				1	158	АВВ-066	3x2,5	25	—	—	61СВ1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5500-307/300/12,5 7.8			1	159	АВВ-066	4x2,5	25	ТП25	3	36М1	4	7.8 98.5	Насос обращенный А.13 ЭМ.2 лист 24
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	160	АВВ-066	3x2,5	21	—	—	36СВ1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5500-307/300/5 3.57			1	161	АВВ-066	4x2,5	46	ТП25	5	26М1	1,5	3.97 17.8	Насос котла для охлаждения А.13 ЭМ.2 лист 24
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	162	АВВ-066	2x2,5	46	ТП25	5	26СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5500-287/300/5 3.57	51ЯК У614		1	163	АВВ-066	4x2,5	36	ТП25	4	51М1	1,5	3.97 17.9	Протяжной вентилятор от щ. проект АТМ	
			2	164	АВВ-066	4x1	1	03-У-У-20	0,5	—	—	—	—	
5500-297/300/10 6.7			1	165	АВВ-066	4x2,5	50	ТП25	5	17М1	3	6.7 40	Конденсатный насос А.13 ЭМ.2 лист 18	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17ЯК У614		1	166	АВВ-066	7x2,5	50	ТП32	5	17ЯК	—	—	Щиток клемный	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	167	АВВ-066	4x2	1	03-У-У-20	0,5	17СВ1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	168	АВВ-066	2x2	1	03-У-У-20	0,5	17СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	169	АВВ-066	4x2	1	03-У-У-20	0,5	17СА2	—	—	Выключатель управления ПКБ-5ВН0115	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5500-307/300/100 82.6			1	170	АВВ-066	3x35+1x16	39	ТП63	3	29М1	4,5	82.6 540	Центробежный насос А.13 ЭМ.2 лист 16	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	171	АВВ-066	2x2,5	39	—	—	29СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5500-307/300/20 14.9			1	172	АВВ-066	4x2,5	25	—	—	31М1	2,5	14.9 112	Насос подпиточный А.13 ЭМ.2 лист 15	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	173	АВВ-066	2x2,5	25	—	—	31СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Встрече- делителе ное устройство	Блок управле- ния или аппа- ратный щит (660В) Тип Угол расче- пления, А Угол темпа- ва реле, А	Протяжной щит	Кабель, провод			Труба	Электроприёмник							
			Обозна- чение	Марка	Кол. жил и сечение		Длина м	Обозна- чение на плане	Длина м	Обозна- чение	Р-метр или ф.метр	Угол или Угол А	Наименование или Обозначение чертежа электрической схемы	
4Щ Панель 2	5500-307/300/100 23.8		1	174	АВВ-066	3x35+1x16	33	—	—	23М1	4,5	23.8 628.5	Литель- ный насос А.13 ЭМ.2 лист 14	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				1	175	АВВ-066	2x2,5	33	—	—	23СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5500-307/300/10			1	176	АВВ-066	4x2,5	78	—	—	66М1	8,5	18.1 129	Двигатель задвижки на запорный зат- вор вводе А.13 ЭМ.2 лист 20
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		66ЯК У614		1	177	АВВ-066	7x2,5	76	—	—	66ЯК	—	—	Щиток клемный
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	178	АВВ-066	6x2	1	02-УА-20	0,5	66СВ1	—	—	Кнопка управления ПКБ-222-2У3
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	179	АВВ-066	6x1	1	02-УА-20	0,5	66СВ1	—	—	Выключатель аварийный
				2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4Щ Панель 3			1	180	АВВ-066	2x1	1	02-УА-20	0,5	66СП1	—	—	Модуль предельного момента	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5500-167/300/500 Угол расч. 71°			1	см	ЭМ.1.1	лист 5	—	—	—	—	—	Ввод от ТП щитов 4 ЭМ.1.1 лист 5		
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	181	АВВ-066	7x120	10	—	—	43М1	200	355 2130	Детали насос А.13 ЭМ.2 лист 10	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	182	АВВ-066	2x2,5	40	—	—	43СА1	—	—	Выключатель аварийный ПКБ-5ВН0115	
			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5500-307/300/10	44ЯК У615		1	183	АВВ-066	14x2,5	40	—	—	—	—	—	Двигатель 300Ватт на насосную систему вводе щита в щитовую камеру А.13 ЭМ.2 лист 11	
			2	184	АВВ-066	4x2	1	03-У-У-20	0,5	44М1	1,3	3.5 17.5	—	
			1	185	АВВ-066	16x1	1	03-У-У-20	0,5	—	—	—	Клемный план	
			2	186	АВВ-066	6x2	1	03-У-У-20	0,5	44СВ1	—	—	—	

продолжение см. ЭМ.1.1 лист 12

1. Таблицы потребности проводов кабелей, труб 4Щ, см. ЭМ.1.1 лист 12
2. Примечания см. ЭМ.1.1 лист 15

ТТ 903-1-277.90-ЭМ.1.1					
Приведен:	Или от Или от Или от Или от Или от	Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч.	Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч.	Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч.	Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч. Угол расч.
Котельная с котлами на ТЭС и ТЭЦ, система теплоснабжения					
4Щ, панель 2, 3, 4					
Схема электрической принципиальной разводки электрической сети					
ЛАТТИПРОПРОМ					





Листом 12

Распределительное устройство	Вид и марка кабеля	Протяжка	Кабель		Труба	Электроприемник	
			Обозначение	Марка		Обозначение	Мощность
ТЩ №14 Листы 1	БС130-2574/УИ/А 40 28,5		1	224 АВВГ-0,66 3*6+1*4	43 ПП32	3	Б-3 15
			2				
	БС130-2574/УИ/А 10 6,1	Б-4 ЯК 4614	1	225 АВВГ-0,66 2*2,5	43 ПП25	3	Б-3СА1 -
			2	227 АВВГ-0,38 4*1	2 ПР-ЦА-20	2	Б-4 3
	БС130-2574/УИ/А 10 —	Б-5 ЯК 4615	1	228 АВВГ-0,66 2*2,5	42		Б-4СА1 -
			2	см. проект АТМ			
	БС130-2574/УИ/А 10 —	Б-6 ЯК 4615	1	230 АВВГ-0,66 14*2,5	40		Б-6 13
			2	см. проект АТМ			
БС130-2574/УИ/А 10 —	Б-7 ЯК 4615	1	231 АВВГ-0,66 10*2,5	40		Б-7 0,55	
		2	см. проект АТМ				
БС130-2574/УИ/А 10 —	Б-8 ЯК 4615	1	232 АВВГ-0,66 10*2,5	47		Б-8 0,4	
		2	см. проект АТМ				

Распределительное устройство	Вид и марка кабеля	Протяжка	Кабель		Труба	Электроприемник		
			Обозначение	Марка		Обозначение	Мощность	
1Щ №8501-154-193			1	см. ЗМ1.1	н.5		Ввод от ТП шкафа 1 ЗМ1.1 лист 5	
			2					
	ВА51-35 250 160			1	233 АВВГ 3*70	см. ПП903-2-2084	Щ Лист 1	72 113
				2				
	ВА51-35 250 160			1				Резерв
				2				
	ВА51-31 100 63			1				Резерв
				2				
	ВА51-31 100 63			1				Резерв
				2				
—			1	см. ЗМ1.1 лист 5			Ввод от ТП шкафа 1 ЗМ1.1 лист 5	
			2					
1Щ №8501-154-193	ВА51-35 250 160		1	234 АВВГ 3*70	см. ПП 903-2-20.84	Щ Лист 2	70 110	
			2					
ВА51-35 250 160			1				Резерв	
			2					
ВА51-31 100 63			1	см. 30	лист 2		Аварийное подключение	
			2					
ВА51-31 100 63			1			ЩА	78 13	
			2					

Потребность кабелей и проводов ТЩ м

Число и сечение жил	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВЗ	АКВВГ
2*2,5 - 0,66	230			
4*2,5 - 0,66	45			
3*6+1*4 - 0,66	45			
1-0,66			8	
50-0,66		300		
70-0,66		280		
10*2,5				90
14*2,5				120

Потребность труб ТЩ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	250	40
ПВД	320	3
ПВД	400	14
Т	25*16	3,5
Т	33*2,0	1,1
Т	48*2,0	1,5
РР-ЦА	20	2

Примечания см. ЗМ1.1 лист 15

ТП 903-1-277.90 ЗМ1.1		
Исполнитель	И.И.И.	Проверен
Масштаб	1:1	Листы
Материал	Листы	Листов
Исполнитель	И.И.И.	Листы
Материал	Листы	Листов
Исполнитель	И.И.И.	Листы
Материал	Листы	Листов



Л.А.С.О.М. №

Распределительные устройства	Аппарат отходящей линии (ввод)	Цепевой аппарат	Кабель, провод				Труба		Электроприемник										
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть или Ином	Срок или Тип	Наименование							
ЗШР ШРА-7303-2243	250	1 см. ЭМ1 лист 5	1	см.	ЭМ1 лист 5				28	35	Ввод от ТП, шк.ар. ЭМ1 лист 5								
			69Ш	1	235	МВФ03	3x35+1x16	20		69Ш			Сварочный пост						
			ЯВШЗ-10042	2															
			79Ш	1	236	МВФ03	3x35+1x16	23		79Ш			Сварочный пост						
			ЯВШЗ-10042	2															
			89Ш	1	237	МВФ03	3x25+1x16	25		89Ш			Сварочный пост						
			ЯВШЗ-10042	2															
			99Ш	1	238	МВФ03	3x25+1x16	33		99Ш			Сварочный пост						
			ЯВШЗ-10042	2															
				1															
				2															
			МПЭ-60 83 25		1	239	МВФ03	4x4	5	ТП 25	2	32М1	4	9	Вертикально-сверляемый станок				
					2			комплектно						56					
			МПЭ-60 83 25		1										Резерв				
					2														
ПКЭ-100 100 80		1	240	МВФ03	4x4	9	ТП 25	5	33М1	Σ 11	22	Токарно-винтовой станок							
		2			комплектно						150								
ПКЭ-100 100 80		1	241	МВФ03	4x4	7	ТП 25	3	34М1	Σ 13	26	Обдирочно-шлифовальный станок							
		2			комплектно						150								
ПКЭ-100 100 80	59Ш	1	242	МВФ03	3x25+1x16	5			59Ш			Сварочный пост							
	ЯВШЗ-10042	2																	
		1	см.	ЭМ1 лист 5					49Ш			Сварочный пост							
	49Ш ЯВШЗ-10042	2																	
	39Ш ЯВШЗ-10042	1	243	МВФ03	3x35+1x16	28			39Ш			Сварочный пост							
	29Ш ЯВШЗ-10042	1	244	МВФ03	3x25+1x16	34			29Ш			Сварочный пост							
	19Ш ЯВШЗ-10042	1	245	МВФ03	3x25+1x16	34			19Ш			Сварочный пост							

Распределительные устройства	Аппарат отходящей линии (ввод)	Цепевой аппарат	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Усть или Ином	Срок или Тип	Наименование
Щиток сварочного оборудования № 30.л.2	ВА5431 25	1	250	МВФ03	2x25	25						Щиток сварочного оборудования
			351	МВФ03	2x4	23						
Щиток сварочного оборудования № 30.л.2	ВА51-31 25	1	252	МВФ03	2x25	25						Щиток сварочного оборудования

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил	Марка	
	КВВГ	АПВ
ЗШР		
3x25+1x16-0.66	60	
3x35+1x16-0.66	43	
4-0.66		84
Сварочные посты		
3x25+1x16-0.66	68	
3x35+1x16-0.66	29	
Пульт панели сигнализации		
2x25-0.66	50	
2x4	25	

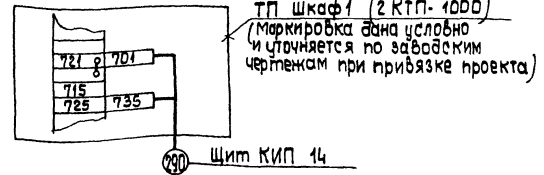
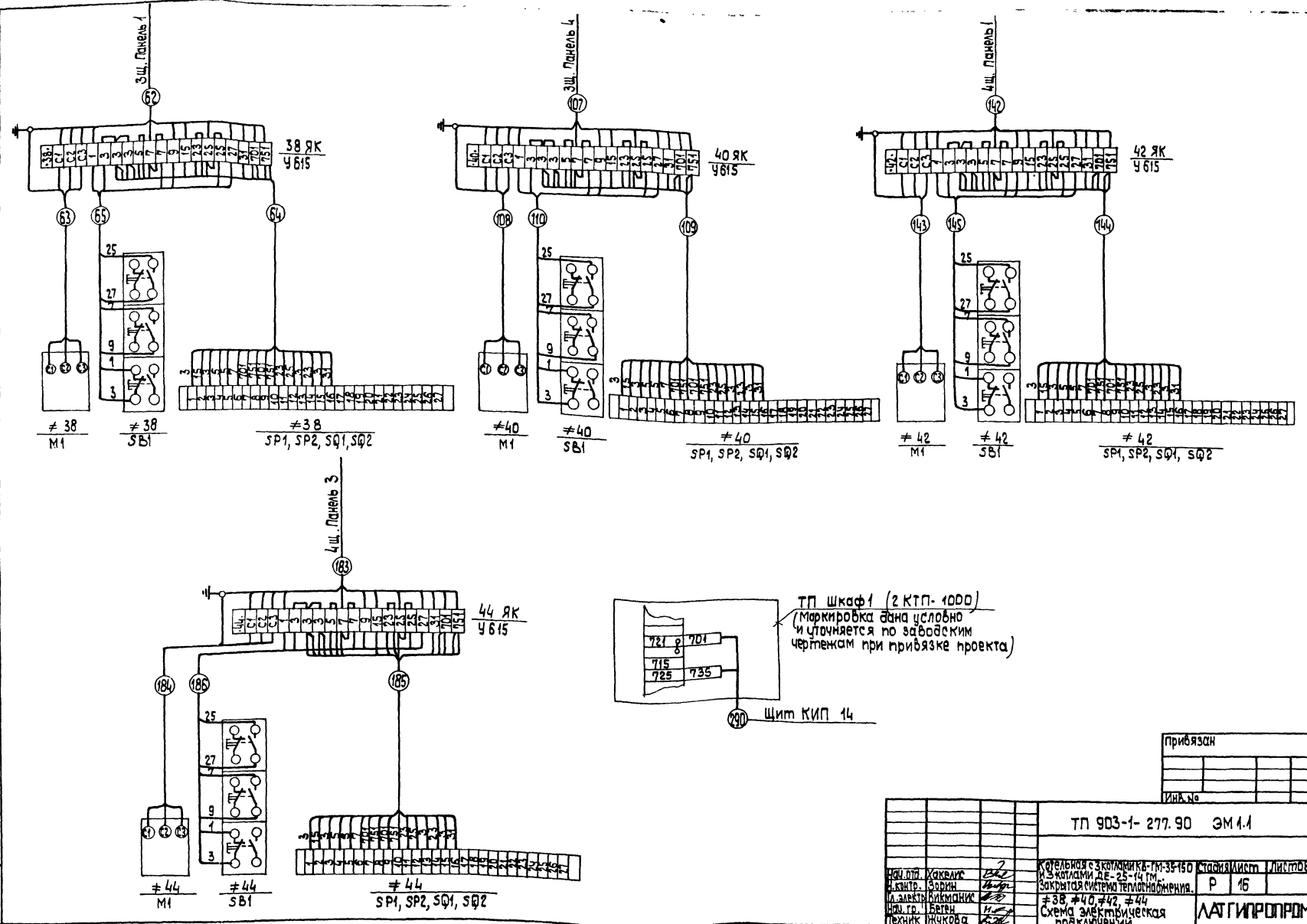
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВД	25С	10
Т	25x1.6	3

- \* - трубы заложены в строительной части проекта ТП25-труба полиэтиленовая, ГОСТ 18599-83 с наружным диаметром 25 мм, Т25x1.6-труба электросварная, ГОСТ 10704-76, с наружным диаметром 25 мм, Р2-4-х-20-рукав гибкий, негерметический, по ТУ22-5570-83 с условным проходом 20 мм, Р2-4-20-рукав гибкий, герметический по ТУ22-1.016-23-86 с условным проходом 20 мм.

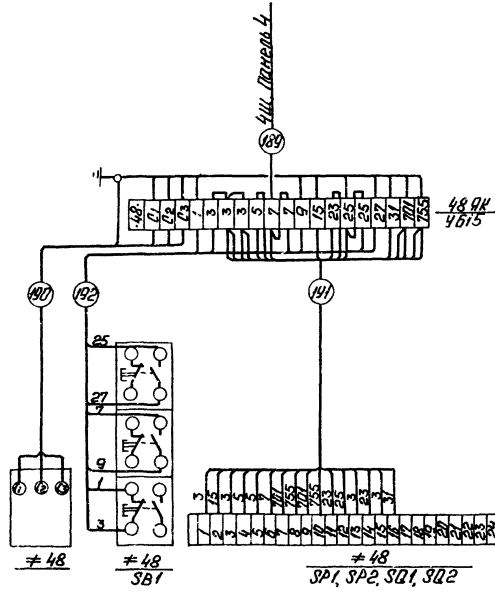
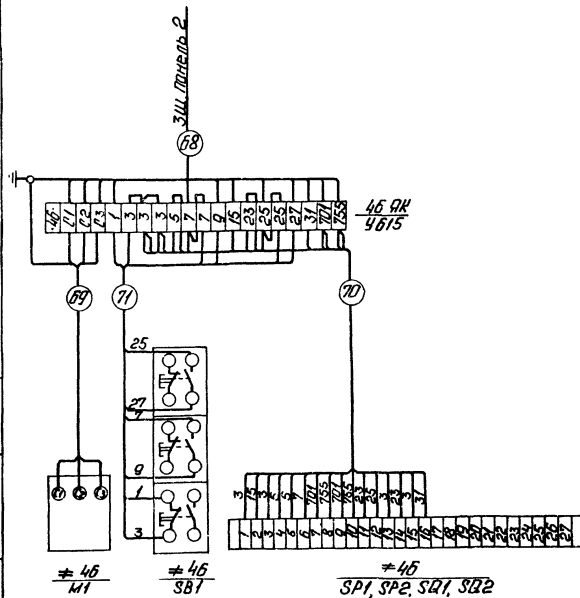
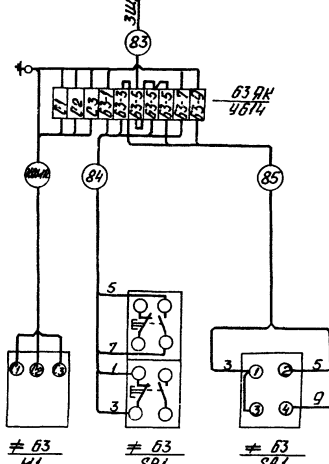
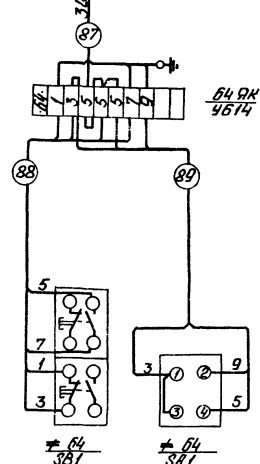
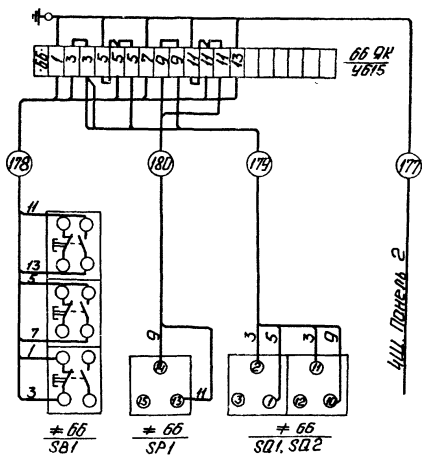
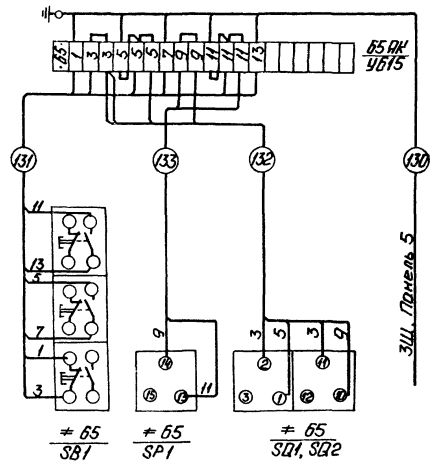
- В таблицах потребности труб приведены также типы и количество труб, не учтенные распределительной схемой см. ЭМ1.1 л. 22, 23
- Питающие кабели и кабели КП см. ЭМ1.1 л. 5 и кабельно-трубный журнал ЭМ1.1 л. 27

ТП 903-1-277.90-ЭМ1.1			
Исполнитель	Л.А.С.О.М. №	Лист	15
Проверен	Л.А.С.О.М. №	Лист	
Утвержден	Л.А.С.О.М. №	Лист	
Л.А.С.О.М. №	Л.А.С.О.М. №	Л.А.С.О.М. №	Л.А.С.О.М. №
Л.А.С.О.М. №			



привязан			
ИВ. №			

ТП 903-1- 277.90 ЭМ 1.1			
ИВ. №	Исполнитель	Контроль	Листов
			Р 15
ИВ. №	Исполнитель	Контроль	Листов
			Р 15
Копировал № 24342-14 18 формат А2			ЛАТГИПРОПРОМ



Исполнение	
№	
Изм.	

ТТ 903-1-277.90		7/11	
Исполн. Хохлов	Исполн. Д. В. Д.	Исполн. И. В. И.	Исполн. А. С. А.
Исполн. Зорин	Исполн. П. С. П.	Исполн. С. М. С.	Исполн. Т. К. Т.
Исполн. Федотов	Исполн. В. П. В.	Исполн. К. Л. К.	Исполн. М. И. М.
Исполн. Бегун	Исполн. Н. П. Н.	Исполн. О. Р. О.	Исполн. Ф. Г. Ф.
Исполн. Ивченко	Исполн. Я. П. Я.	Исполн. Ц. М. Ц.	Исполн. Ш. К. Ш.

Исполнитель: Хохлов И. В.  
 Исполнитель: Зорин П. С.  
 Исполнитель: Федотов В. П.  
 Исполнитель: Бегун Н. П.  
 Исполнитель: Ивченко Я. П.

Исполнитель: Д. В. Д.  
 Исполнитель: П. С. П.  
 Исполнитель: В. П. В.  
 Исполнитель: Н. П. Н.  
 Исполнитель: Я. П. Я.

Исполнитель: И. В. И.  
 Исполнитель: С. М. С.  
 Исполнитель: К. Л. К.  
 Исполнитель: М. И. М.  
 Исполнитель: Т. К. Т.

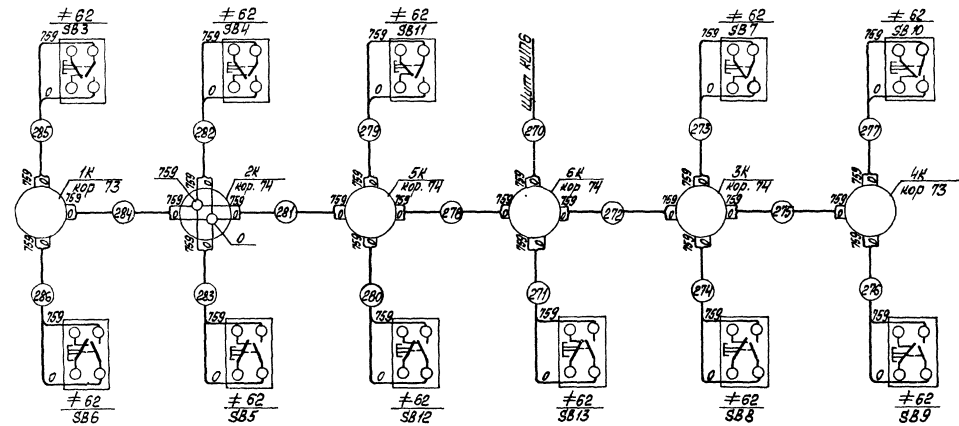
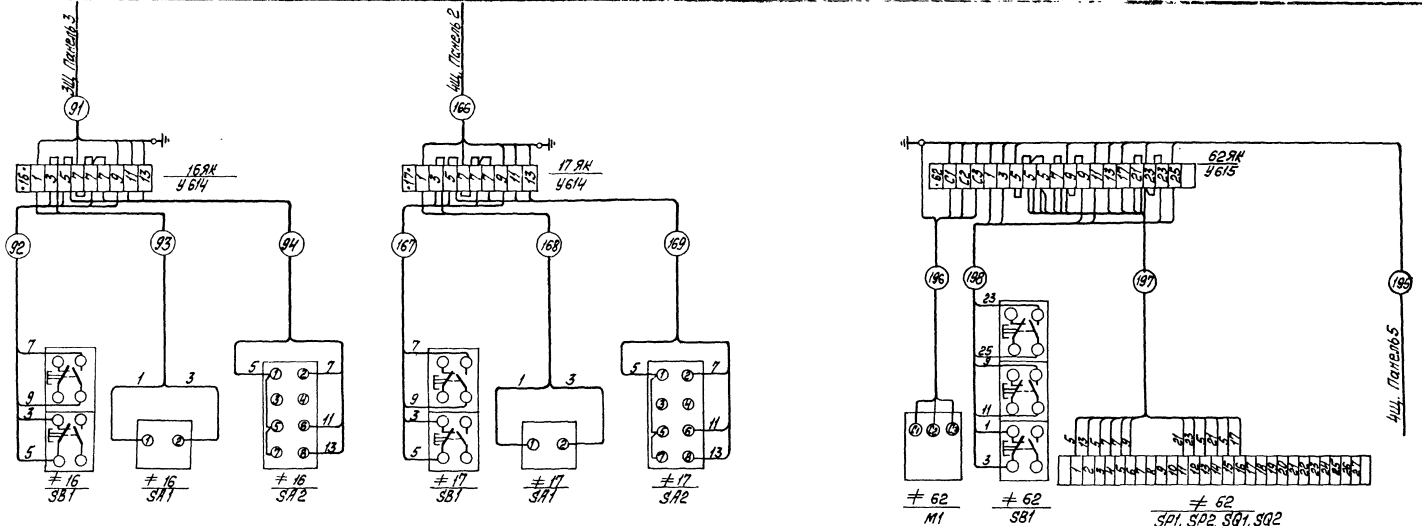
Исполнитель: А. С. А.  
 Исполнитель: О. Р. О.  
 Исполнитель: Ф. Г. Ф.  
 Исполнитель: Ш. К. Ш.

Исполнитель: А. С. А.  
 Исполнитель: П. Р. П.  
 Исполнитель: М. И. М.

Исполнитель: А. С. А.  
 Исполнитель: П. Р. П.  
 Исполнитель: М. И. М.

Исполнитель: А. С. А.  
 Исполнитель: П. Р. П.  
 Исполнитель: М. И. М.

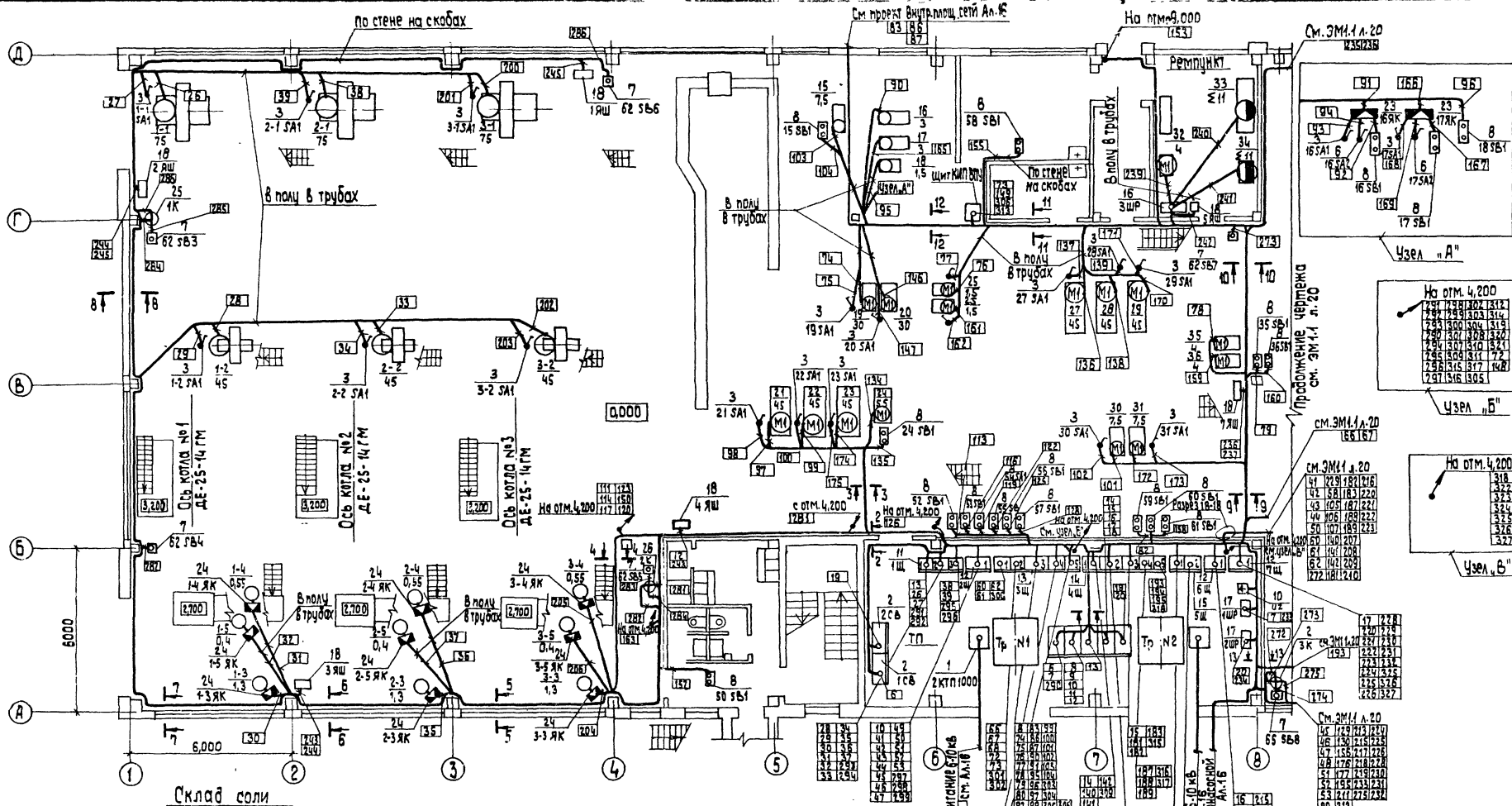
Листов 12



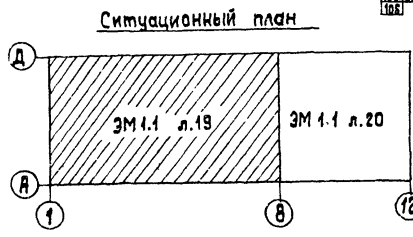
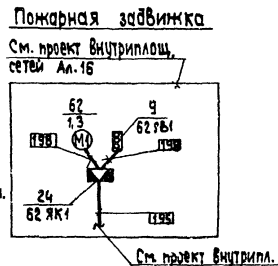
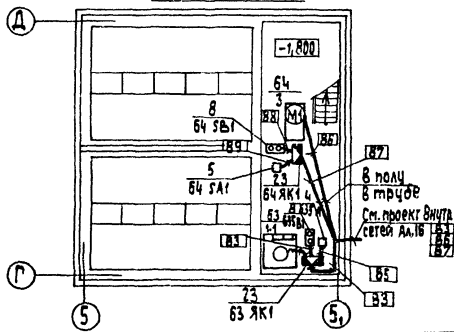
Проектировщик	
Исполнитель	
Дата	
Лист №	

ТТ 903-1-277.90		ЭМ1.1	
Исполнитель	М.П.	Исполнитель	М.П.
Проверенный	М.П.	Проверенный	М.П.
Утвержденный	М.П.	Утвержденный	М.П.
Исполнитель	М.П.	Исполнитель	М.П.
Проверенный	М.П.	Проверенный	М.П.
Утвержденный	М.П.	Утвержденный	М.П.

Копировано, 24342-14 20 Формат А2



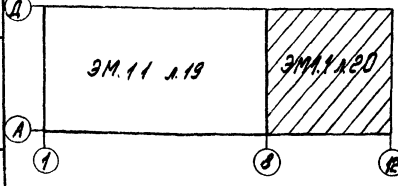
СВАРЩИК  
 ЭЛЕКТРИК  
 МАСТЕР  
 ПУСКО  
 КИП И  
 МАШИ



ТП 903-1-277.90		ЭМ 1.1
Исполн. Хакелис	Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДЭ-25-14 ГМ	Страниц   Лист   Листов
Н. контрол. Зорин	Закрытая система теплоснабжения	Р   19
Н. спец. Юркин	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ
Н. гр. техн. Бегун		
Жукова		

Спецификацию и примечания см. ЭМ 1.1 л. 20.

Ситуационный план



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на этм. 4.190 см. ЭМ 11.19.
2. План расположения заземляющих устройств и кабельных конструкций см. ЭМ 11.19, 4.19.20
3. Разрезы по кабельным конструкциям см. ЭМ 11.19.
4. Спецификацию на кабельную продукцию см. таблицы потребностей Кривойки кабелей ЭМ 11.19.
5. Стандартные размеры МЧУ КЧ, КТД, установленные в ТП см. ЭМ 11.19.
6. Места установки электроприборов вводных клеммных ящиков управления аварийных устройств после обвязки агрегатов технологическими трубопроводами.

7. Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, устанавливаемым на стенах и на прогонах из швеллеров по стенам на скобах и в полу в трубах, слоты, проделанные вручную на площадках.
8. Прокладка кабелей по их защитной оболочке ведется в соответствии с типовыми работами 5.407.49 и 5.407.63.
9. Трубы, закладные детали и прогоны для крепления кабельных конструкций см. специально часть проекта А.1.
10. Спецификацию на трубы и типовые проходы см. ЭМ 11.19, 4.19.20.
11. Условные графические обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.

Марка ПКЗ	Обозначение	Наименование	кол	Масса г/кг	Примечание
		<b>Электрооборудование</b>			
1	А.17.4.ЭМ.1.10	трансформатор понижающий 3х11-1100/3-110/35-110/0,25	1		
2		трансформатор понижающий 1100/35-110/0,25	2		
3		преобразователь частотный ПКЧ 5-300 110/35	10		
4		преобразователь частотный ПКЧ 5-300 110/35	1		
5		преобразователь частотный ПКЧ 5-300 110/35	1		
6		преобразователь частотный ПКЧ 5-300 110/35	2		
7		пульт управления технологический ПКЕ-600-110	12		
8		пульт управления технологический ПКЕ-600-110	20		
9		пульт управления технологический ПКЕ-600-110	10		
10		выпрямительный блок	1		
11	А.14 ЭМ.1.19-2	Щит открытый ЩЩ	1		
12	А.14 ЭМ.1.19-2	Щит открытый ЩЩЩЩЩ	3		
13	А.14 ЭМ.1.19-2	Щит открытый ЩЩ	1		
14	А.14 ЭМ.1.19-2	Щит открытый ЩЩ	1		
15	А.14 ЭМ.1.19-2	Щит открытый ЩЩ	1		
16		Щиток ПР-500-1104-110	2		
17		Ящик ЯЩЩЩ-10042	9		
		<b>Материалы заводские</b>			
19		Стойка У339243	8		
20		Стойка К3144А.12	10		
21		Стойка К305 МХА.12	8		
22		Профиль К101/142	10		
23		Коробка клеммная УБ14А2	20		
24		Коробка клеммная УБ15А42	30		
25		Коробка ответвительная КОР 7343	2		
26		Коробка ответвительная КОР 7443	4		
		<b>Материалы</b>			
28		Лист 10 ГОСТ 19903-74	1 шт		
29		Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509-86	30 м		

Приказ №

Итого

ТУ 903-1-277.90-ЭМ.1.1

Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
А. В. 2011.12	В. В. 2011.12	А. В. 2011.12	В. В. 2011.12

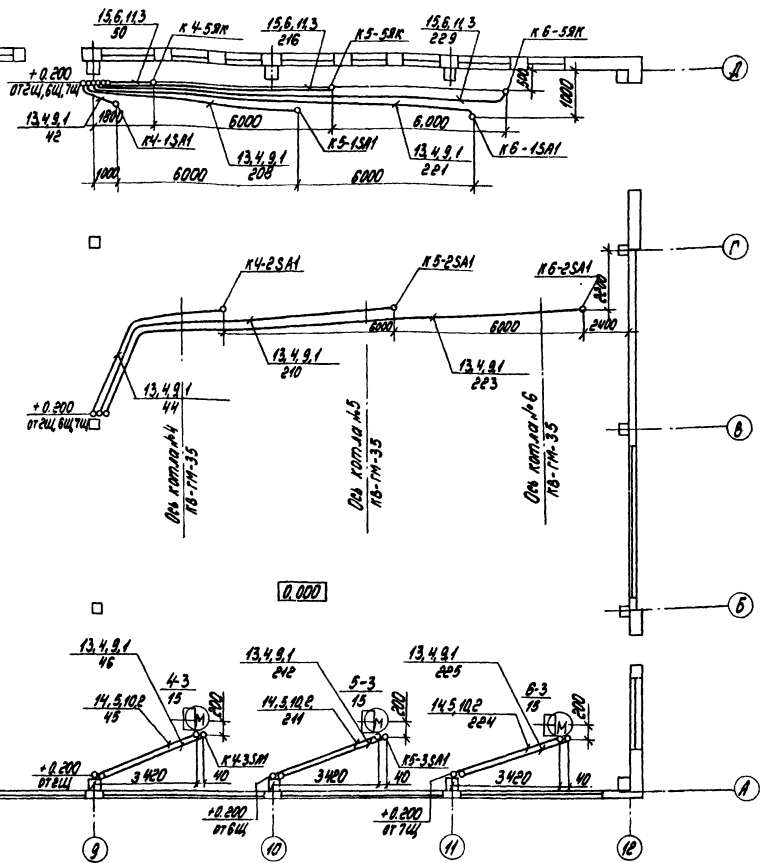
Итого

ЛЮТГИПРОПРОМ

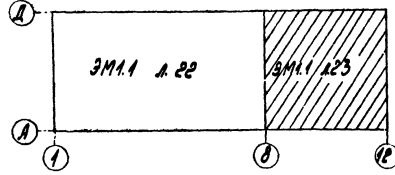






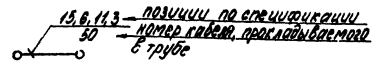


Ситуационный план



1. Номера кабелей см. ЗМ1.1 к. 5-15.
2. Спецификацию на электрооборудование см. ЗМ1.1 А.20.
3. Прокладка труб и их защита осуществляется в соответствии с работой 5.407-63 вытески 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 входе в шкаф и выходе у фундаментов оборудования - на 50 мм.

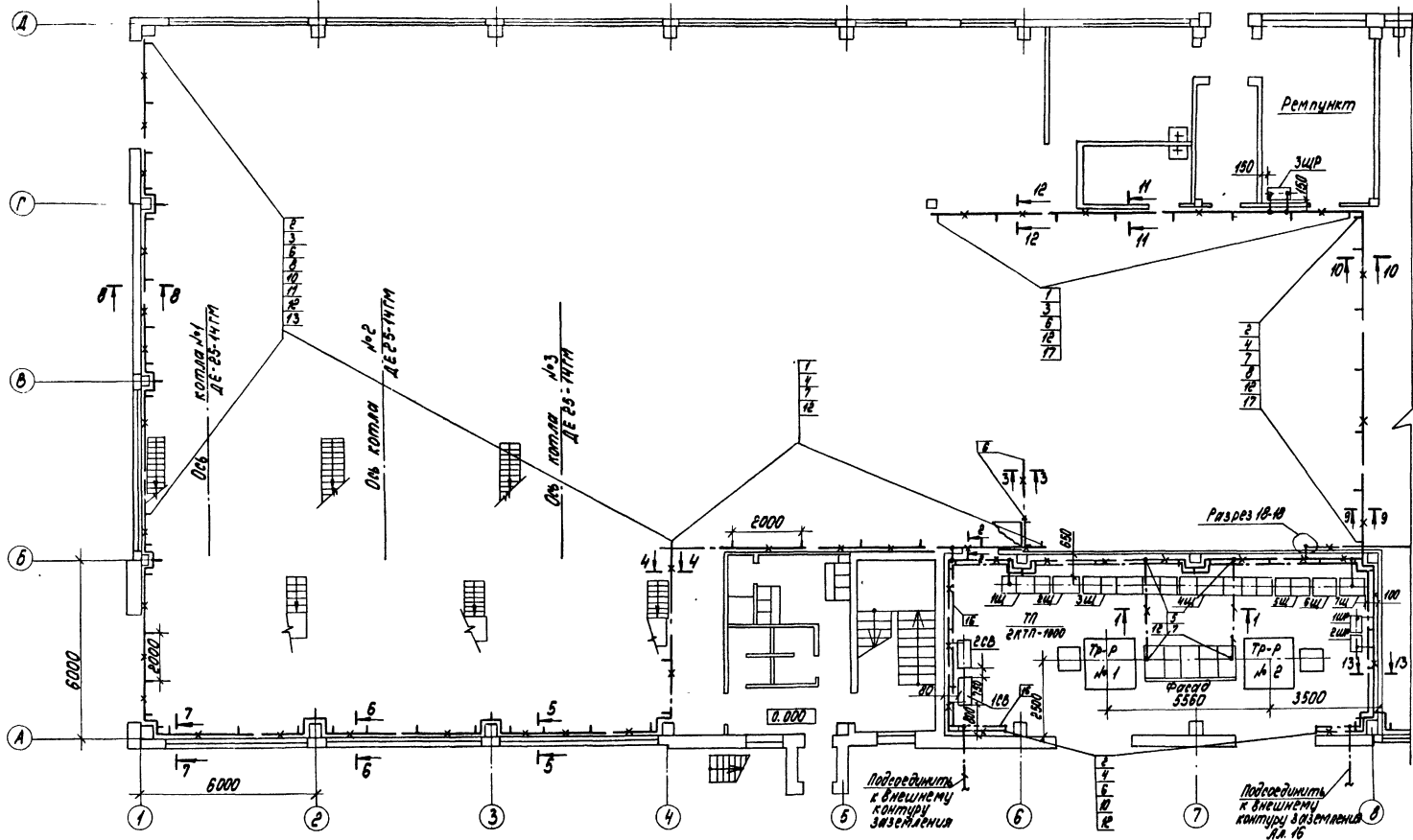
Целые обозначения изображения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед.изм.	Примечание
		Материал заводов ГЭМ		
1		Гибкий ввод К108У43	30	
2		Гибкий ввод К108У43	6	
3		Гибкий ввод К108У43	15	
3а		Гибкий ввод К108У43	3	
		Сборочные единицы		
4	5.407-63.1.190-01	Колено	70	
5	5.407-63.1.190-01	Колено	15	
6	5.407-63.1.200-01	Колено	30	
7	5.407-63.1.210	Колено	6	
		Детали		
		Труба ГОСТ10704-76		
9		- Т 25x1.6	45м	
10		- Т 33x2.0	8м	
11		- Т 48x2.0	25м	
12		- Т 60x2.0	5м	
		Труба полипропиленовая ГОСТ18599-83		
13		ПВЭ 25С	220м	
14		ПВЭ 32С	20м	
15		ПВЭ 40С	70м	
16		ПВЭ 50С	35м	
17		ПНД 63С	10м	
		Труба винилацетатная ГВБ-19-25С		
18		ПВХ-В-РЭП 254	20м	
19		ПВХ-В-РЭП 40У	30м	
		Металлоупругое ТУ22-5570-83		
20		РЗ-Ц-Х-Ш-20	15м	
21		РЗ-Ц-Х-Ш-25	3м	
22		РЗ-ЦА-75	10м	
		Металлоупругое ТУ22-10673-86		
23		РЭ-ЦА-20	15м	

ТП 903-1-277.90 ЗМ1.1

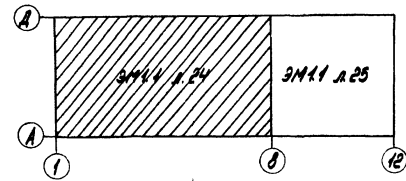
Прислан	Исполн.	Дата	Провер.	Исполн.



Привязание вертеха см. ЭМ.1.1 л. 25

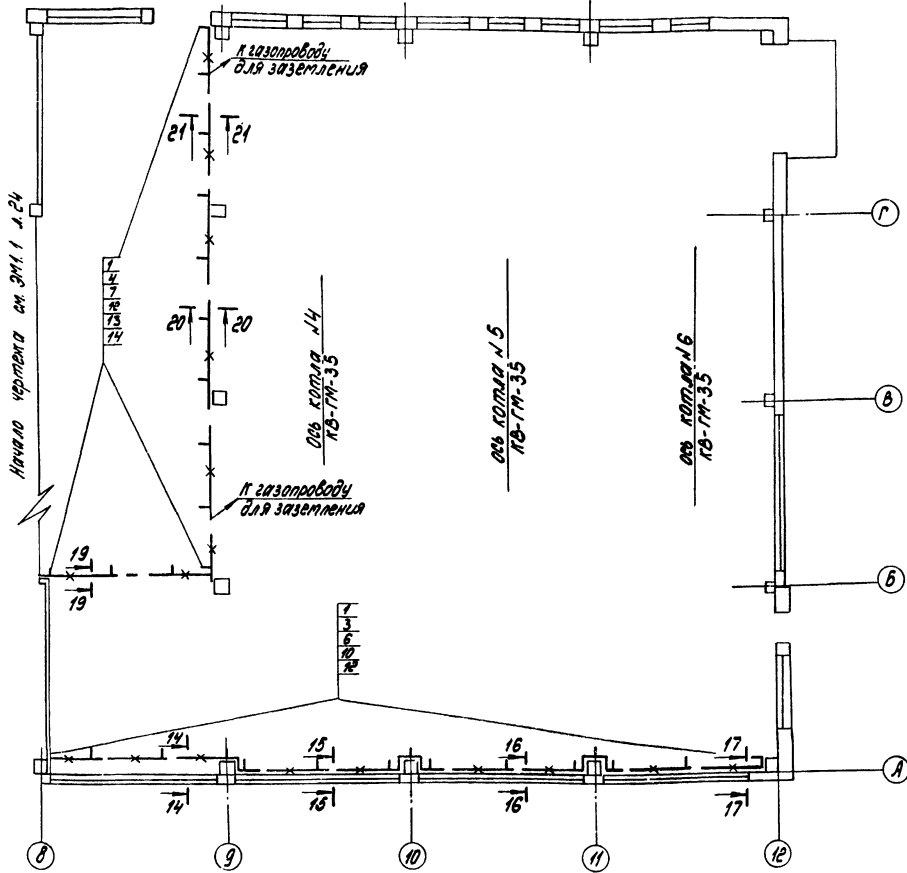
Спецификацию и примечания см. ЭМ.1.1 л. 25

Ситуационный план



Привязан	

ТН 903-1-277.90 - ЭМ.1.1		Страна Литва	Литва
Масштаб: 1:500	Состав: [Signature]	Р	24
Масштаб: 1:500	Состав: [Signature]	ЛАТГИПРОПРОМ	
Масштаб: 1:500	Состав: [Signature]	Копирован №-4 24342-14 26 формат А2	

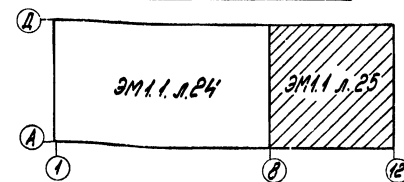


Около ТП сооружается наружный контур заземления, срединяемый с внутренним контуром (см. Л.16). В качестве внутреннего контура используется стальная полоса 4х25.

В качестве заземляющих и заземляющих проводников используются четвертые и резервные жилы кабелей, кабельные конструкции и дуги электропроводов, металлические конструкции здания, подкрановые пути, металлические открыто проложенные трубопроводы, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализации и центрального отопления. Заземляющие и заземляющие проводники должны быть надежно соединены между собой и с контуром ТП. Отдельные элементы присоединяются к заземляющим проводникам стальной проволокой  $\phi 6$ .

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Лист	Масса, кг	Примечание
		Кабельная заводская ГЭМ			
1		Стяжка кабельная КН50У3	55		
2		Стяжка кабельная КН31У3	70		
3		Полка кабельная КН61У3	215		
4		Полка кабельная КН63У3	162		
5		Лоток прямой КН40-П187У3	25		
6		Лоток прямой КН40-П187У3	150		
7		Лоток прямой КН40-П187У3	170		
8		Лоток угловой КН 45У3	10		
9		Лоток угловой КН 45У3	10		
10		Переходный след шпильки-шпильки	5		
11		Циркулярный сверлильный сверло МЛ-СШУ3	10		
12		Прожим КЛ-ПРУ3	1070		
13		Профиль КС41УР	25		
14		Короб прямой ЧД098У3	8		
		Материалы			
15		Проволока $\phi 6$ , ГОСТ 3282-74	100м		
16		Полоса 4х25, ГОСТ 103-76	30м		

Ситуационный план



Привязан

Ил. №

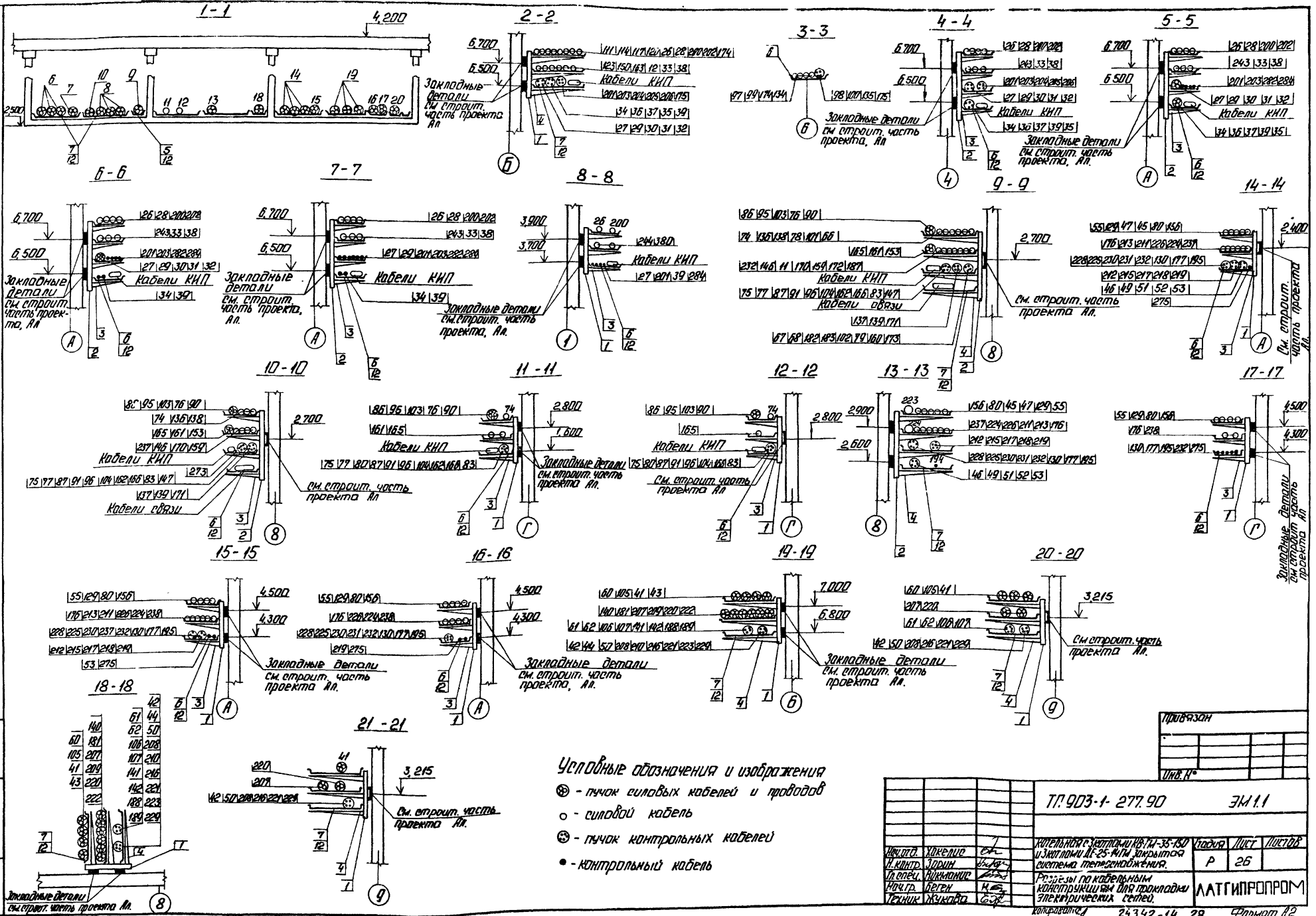
ТП 903-1-277.90 - ЭМ 1.1

Исполнитель	Хасеель	Начальник	Эксперт	Инженер	Инженер
Проверенный	Зорин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Утвержденный	Букман	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Масштаб	1:1	Лист	1	Всего	1
Дата	06.04.78	Лист	1	Всего	1
Место	Муром	Лист	1	Всего	1

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 12

Лит. № (top) и дата (bottom)



**Условные обозначения и изображения**

- ⊙ - пучок силовых кабелей и проводов
- - силовой кабель
- ⊙ (with dot) - пучок контрольных кабелей
- - контрольный кабель

Лит. №		

Исполн.	Хорошев			
Пр. Инж.	Юрлин			
Проф. Инженер	Мухомин			
Мастер	Веден			
Техник	Жукова			
Лит. №				
ТД 903-1 277.90		ЗМ.1.1		
Исполнитель: Исполнитель ИР-74-35-150 и Замполит ИР-25-1111 закрытая система теплоснабжения.		Масштаб	Лист	Листов
Проект по кабельным конструкциям для трайлажки электрических сетей.		P	26	
		ЛАТГИПРОПРОМ		
		Формат А2		

Альбом 12

Обозна- чение кабеля провода	Трасса		Провод через			Кабель, провод						
	Начало	Конец	трубу	по проекту		проложен			Длина М	Марка	Количество и сечение жил	Длина М
Обозна- чение				Диаметр по стан- дарту	Длина М	Проме- жуток Н	Марка	Количество и сечение жил				
Питание		ТП		6-10 кв								
1												
2		Щит ввода №1										
3		шкаф ввода №2										
4												
5												
Контрольные кабели кнопок у пожарных				Кранов								
270	Щит КИП	Коробка 6К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	12				
271	Коробка 6К	Кнопка управления 62-25-8				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
272	То же	Коробка 3К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	22				
273	Коробка 3К	Кнопка управления 62-25-8				АВВГ-0,66	2 x 2,5	25				
274	То же	Кнопка управления 62-25-8				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
275	То же	Коробка 4К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	40				
276	Коробка 4К	Кнопка управления 62-25-9				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
277	То же	Кнопка управления 62-25-10				АВВГ-0,66	2 x 2,5	15				
278	Коробка 6К	Коробка 5К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	30				
279	Коробка 5К	Кнопка управления 62-25-11				АВВГ-0,66	2 x 2,5	20				
280	То же	Кнопка управления 62-25-12				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
281	То же	Коробка 2К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	22				
282	Коробка 2К	Кнопка управления 62-25-4				АВВГ-0,66	2 x 2,5	36				
283	То же	Кнопка управления 62-25-5				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
284	То же	Коробка 1К				АВВГ-0,66	2 x 2,5	52				
285	Коробка 1К	Кнопка управления 62-25-3				АВВГ-0,66	2 x 2,5	2				
286	То же	Кнопка управления 62-25-6				АВВГ-0,66	2 x 2,5	33				
287												
288												
289												
Кабели КИП												
290	ТП, шкаф 1	Щит КИП 14				АВВГ-0,66	2 x 2,5	20				
291	1Щ, панель 1	Щит КИП 1-1				АКВВГ	7 x 2,5	22				
292	То же	Щит КИП 1-1				АВВГ-0,66	2 x 4	22				
293	1Щ, панель 2	Щит КИП 1-1				АКВВГ	5 x 2,5	21				
294	То же	Щит КИП 2-1				АКВВГ	5 x 2,5	20				
295	1Щ, панель 3	Щит КИП 2-1				АКВВГ	7 x 2,5	18				
296	То же	Щит КИП 2-1				АВВГ-0,66	2 x 4	18				
297	2Щ, панель 1	Щит КИП 4-8				АКВВГ	10 x 2,5	22				
298	То же	Щит КИП 4-8				АВВГ-0,66	2 x 4	22				
299	То же	Щит КИП 4-8				АКВВГ	10 x 2,5	22				
300	3Щ, панель 1	Щит КИП 4				АКВВГ	19 x 2,5	16				
301	3Щ, панель 2	Щит КИП 4				АКВВГ	5 x 2,5	15				
302	3Щ, панель 2	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	16				
303	3Щ, панель 3	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	15				
304	То же	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	15				
305	То же	Щит КИП 6				АКВВГ	5 x 2,5	16				
306	То же	Щит КИП ВПУ				АКВВГ	14 x 2,5	44				
307	3Щ, панель 4	Щит КИП 4				АКВВГ	19 x 2,5	15				
308	3Щ, панель 5	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	14				

Обозна- чение кабеля провода	Трасса		Провод через			Кабель, провод						
	Начало	Конец	трубу	по проекту		проложен			Длина М	Марка	Количество и сечение жил	Длина М
Обозна- чение				Диаметр по стан- дарту	Длина М	Проме- жуток Н	Марка	Количество и сечение жил				
309	4Щ, панель 1	Щит КИП 4				АКВВГ	19 x 2,5	14				
310	4Щ, панель 2	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	15				
311	То же	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	15				
312	То же	Щит КИП 6				АКВВГ	5 x 2,5	16				
313	То же	Щит КИП ВПУ				АКВВГ	5 x 2,5	40				
314	То же	Щит КИП 13				АВВГ	4 x 2,5	16				
315	4Щ, панель 3	Щит КИП 4				АКВВГ	19 x 2,5	16				
316	4Щ, панель 4	Щит КИП 4				АКВВГ	5 x 2,5	16				
317	То же	Щит КИП 5				АКВВГ	10 x 2,5	17				
318	4Щ, панель 5	Щит КИП 6				АКВВГ	10 x 2,5	17				
319	5Щ, панель 1	Щит КИП 3-1				АКВВГ	7 x 2,5	16				
320	То же	Щит КИП 3-1				АВВГ	2 x 4	16				
321	5Щ, панель 2	Щит КИП 3-1				АКВВГ	5 x 2,5	17				
322	6Щ, панель 1	Щит КИП 5-8				АКВВГ	10 x 2,5	15				
323	То же	Щит КИП 5-8				АВВГ-0,66	2 x 4	15				
324	То же	Щит КИП 5-8				АКВВГ	10 x 2,5	15				
325	7Щ, панель 1	Щит КИП 6-8				АКВВГ	10 x 2,5	18				
326	То же	Щит КИП 6-8				АВВГ-0,66	2 x 4	18				
327	То же	Щит КИП 6-8				АКВВГ	10 x 2,5	18				

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил напряжение	Марка	
	АВВГ-0,66	АКВВГ
2 x 2,5	340	
4 x 2,5	16	
2 x 4	115	
5 x 2,5		165
7 x 2,5		60
10 x 2,5		240
14 x 2,5		45
19 x 2,5		65

Данный лист рассматривать совместно с ЭММ л.л 5 + 15

Указания по привязке

Данные в [ ] заполняются при привязке проекта.

ИЗМЕНЕНИЯ ДОП. Л. РАБОТ

ТП 903-1- 277.90			ЭМ 1.1		
Привязка	Исполн	Инженер	Проверен	Инженер	Копия сметы на материалы и комплект Д.Е. 25-14 закрытая система теплоизоляции
	Нач.пр.	Нач.пр.	Нач.пр.	Нач.пр.	
	Техн.	Техн.	Техн.	Техн.	
Кабельно-трубный журнал					Листов Р 27
					ЛАТИПРОПРОМ

Альбом № 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание (связь)
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная питающей сети.	
3,4	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на атм. 0,000.	
5	План расположения осветительного оборудования и прокладки осветительных сетей на атм. 2,600, 3,400, 4,200, 4,600 и 5,600.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТТ.903-1-277.90-ЭО.01 Альбом 17 ч. 2	Спецификация оборудования	
ТТ.903-1-277.90-ЭО.02 Альбом 20	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО	
ТТ.903-1-277.90-ЭО.03 Альбом 20	Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ марки ЭО	
ТТ.903-1-277.90-ЭО.04 Альбом 20	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ марки ЭО	

Общие указания

Обещенность помещений выбрана согласно СНиП II-4-79. Проектом предусмотрена рабочее освещение, аварийное для продолжения работы и ремонтное (переносное)-12В. Величина обещенности, данные о типе светильников и мощности ламп по помещениям указаны на планах. Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты потолка.

Количество светильников - 237 шт.  
Установленная мощность - 28,2 кВт

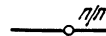
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ЭСН-381-85 "Техпроектэлектротранспорт" Мосвост	Инструкция в составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства.	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампы накаливанию в производственных помещениях.	
5.407-92	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливанию на фермах.	
5.407-101	Прокладка групповых осветительных сетей в производственных помещениях.	

Условные обозначения и изображения



Светильник установленный на стойке К987



Светильник установленный под площадкой.

Указания по привязке проекта  
1. При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии со СНиП 2.01.53-84 в случаях расположения котельной согласно приложения №1 СНиП 2.01.53-84.

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

Главный инженер проекта /Ивбалеский/

		Привязка				
Изд. №						
		ТТ.903-1-277.90 ЭО				
Итого листов	1					
Лист	1					
Листов	5					
Общие данные		ЛАТГИПРОПРОМ				

капирал ду.к.в.а. 24342-14 ЭО формат А2

Рабочее освещение

Свободное освещение

Методик питания	~ 380/220В						~ 380/220В																	
	ТЛ ШКР А3726Ф						ЭШР ВА51-31																	
Методика расчета нагрузка кВт - коэффициент быт мощности-рабочий ток, А - длина участка, м	ММ-ЭЭ-3-0,8-13-20 116-0,4-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.						МР-ЭЭ-0,8-13-15 111-0,4-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.																	
Распределительный пункт номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; аппарат на вводе, тип;	МЦА ПР 8501-1055-243						МЦА ПР 8501-1055-243																	
Выключатель автоматический или предохранительный; ток расцепителя или плавкой вставки, А.	ВА51-31 63 25	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 10	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 10	ВА51-31 63 32	ВА51-31 63 25												
Индикатор магнитный; тип, ток называемого элемента А.										Резерв	Резерв													
Методика расчета нагрузка, кВт - коэффициент быт мощности-рабочий ток, А - длина участка, м	С1-0,8-0,8-9-10 270-0,67-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.						С1-0,8-0,8-9-10 270-0,67-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.																	
Методика расчета нагрузка, кВт - коэффициент быт мощности-рабочий ток, А - длина участка, м	С2-0,8-0,8-9-10 270-0,67-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.						С2-0,8-0,8-9-10 270-0,67-АВЭ-3,25х11,6 на каб. констр.																	
Щиток групповой; аппарат на вводе; тип, номинальный ток, А.	183-100 100			183-100 100			183-100 100			183-63 63														
Намер по схеме расположения на плане	ЩО-1			ЩО-2			ЩО-3			ЩО-1А			ЩО-2А											
Установленная мощность, кВт.	5,8			0,8			8,0			4,6			7,6			0,8			5,2			1,8		
Потеря напряжения по щитку, %	—			—			101			0,5			0,92			—			0,46			0,23		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя А		
			Двухполюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линиях	
ЩО-1	ЩО-1	9,0	1...8	9...12	—	100	16
ЩО-2	ЩО-2	4,6	1...6	7...12	—	100	16
ЩО-3	ЩО-3	7,6	1...6	7...12	—	100	16
ЩО-1А	ЩО-1А	5,2	1...6	7...12	—	100	16
ЩО-2А	ЩО-2А	1,8	1...3	4...6	—	63	16

И. Исахан 12

Привязка

№	№	№	№

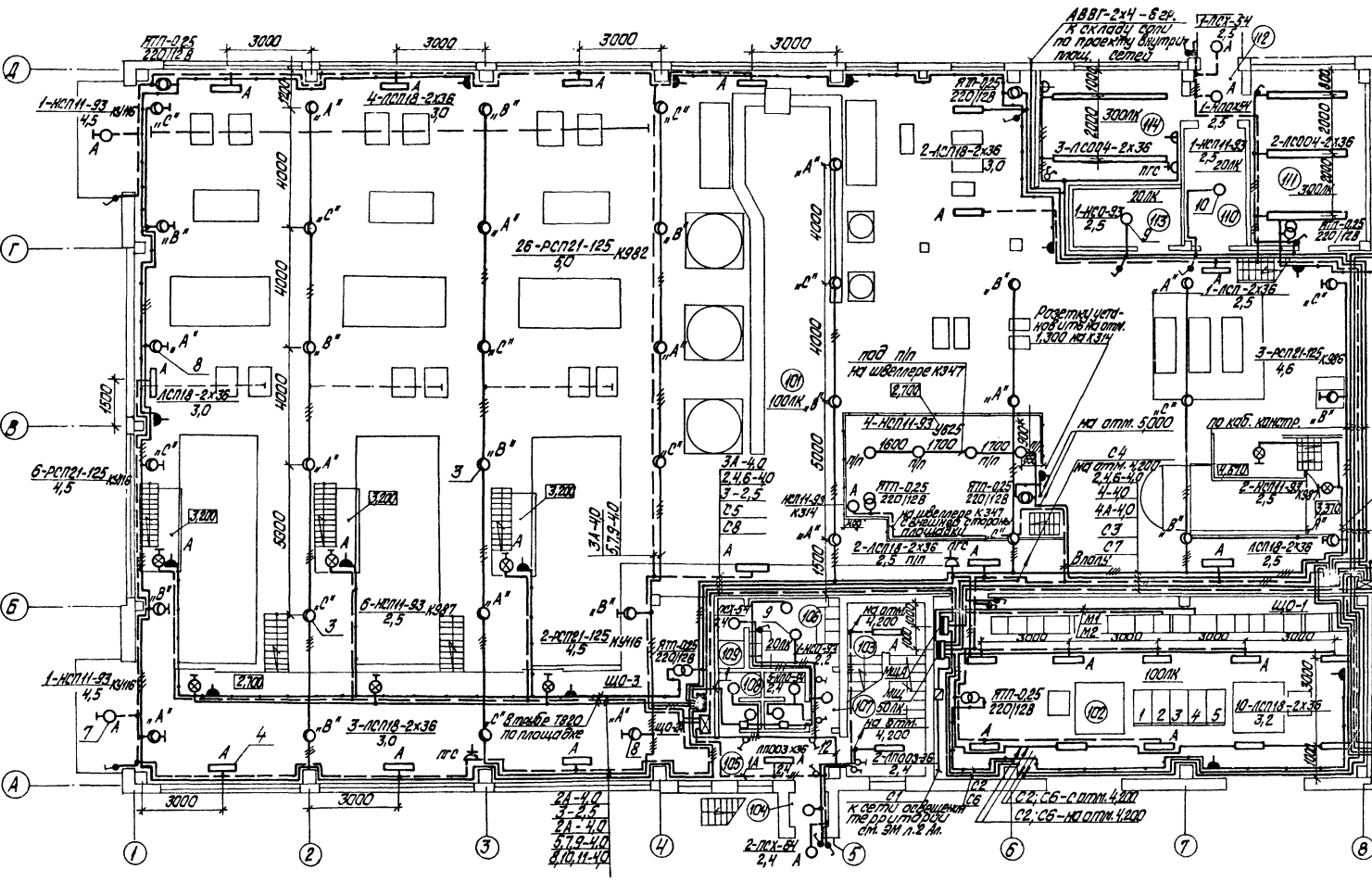
ТН 903-1 - 277.90 - 30

Исполн. Исахан	Исполн. Исахан	Исполн. Исахан	Исполн. Исахан
Провер. Исахан	Провер. Исахан	Провер. Исахан	Провер. Исахан
Ведущий Исахан	Ведущий Исахан	Ведущий Исахан	Ведущий Исахан

ЛАНТИПРОПРОМ

А1-Б001.12

СВЕТЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ



**Экспликация помещений**

Наименование	
101	Котельный зал
102	КП
103	Лестничная клетка
104	Тамбур №1
105	Вестибюль
106	Гардеробная женская
107	Тамбур гардеробной
108	Уборная
109	Душевая
110	Склад фильт. материалов
111	Ремонтный пункт
112	Тамбур №2
113	Кладовая убороч. инвентаря
114	Лаборатория ВПУ

4-АПВ-2(К2,5)  
в полу 120

ЩО-1А

сш. 50х3

ЩО-1А

6А-4,0
3А-4,0
2-4,0
1,3,5-4,0

ПРИВЯЗКА


лист №

Т1903-1-217.90		30
Начальник Котельной	И.И.И.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Исполнитель	В.В.В.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер-проектировщик	Л.Л.Л.	система газоснабжения
Инженер	М.М.М.	План осветительной системы
Инженер	К.К.К.	Техническое задание на проект
Инженер	Н.Н.Н.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Инженер	О.О.О.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер	П.П.П.	система газоснабжения
Инженер	Р.Р.Р.	План осветительной системы
Инженер	С.С.С.	Техническое задание на проект
Инженер	Т.Т.Т.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Инженер	У.У.У.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер	Ф.Ф.Ф.	система газоснабжения
Инженер	Х.Х.Х.	План осветительной системы
Инженер	Ц.Ц.Ц.	Техническое задание на проект
Инженер	Ч.Ч.Ч.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Инженер	Ш.Ш.Ш.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер	Щ.Щ.Щ.	система газоснабжения
Инженер	Ъ.Ъ.Ъ.	План осветительной системы
Инженер	Ы.Ы.Ы.	Техническое задание на проект
Инженер	Э.Э.Э.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Инженер	Ю.Ю.Ю.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер	Я.Я.Я.	система газоснабжения
Инженер	Ч.Ч.Ч.	План осветительной системы
Инженер	Ш.Ш.Ш.	Техническое задание на проект
Инженер	Щ.Щ.Щ.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80
Инженер	Ъ.Ъ.Ъ.	Котельная Д-25-ММ с горелками
Инженер	Ы.Ы.Ы.	система газоснабжения
Инженер	Э.Э.Э.	План осветительной системы
Инженер	Ю.Ю.Ю.	Техническое задание на проект
Инженер	Я.Я.Я.	Котельная с 3 котлами КВ-АКЗ-80

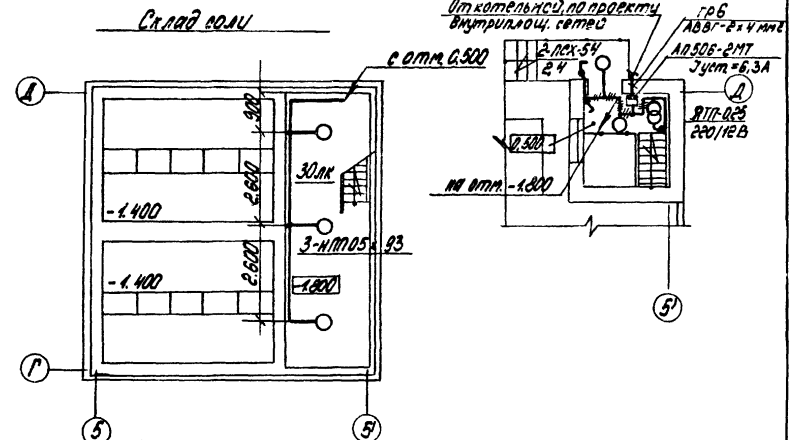
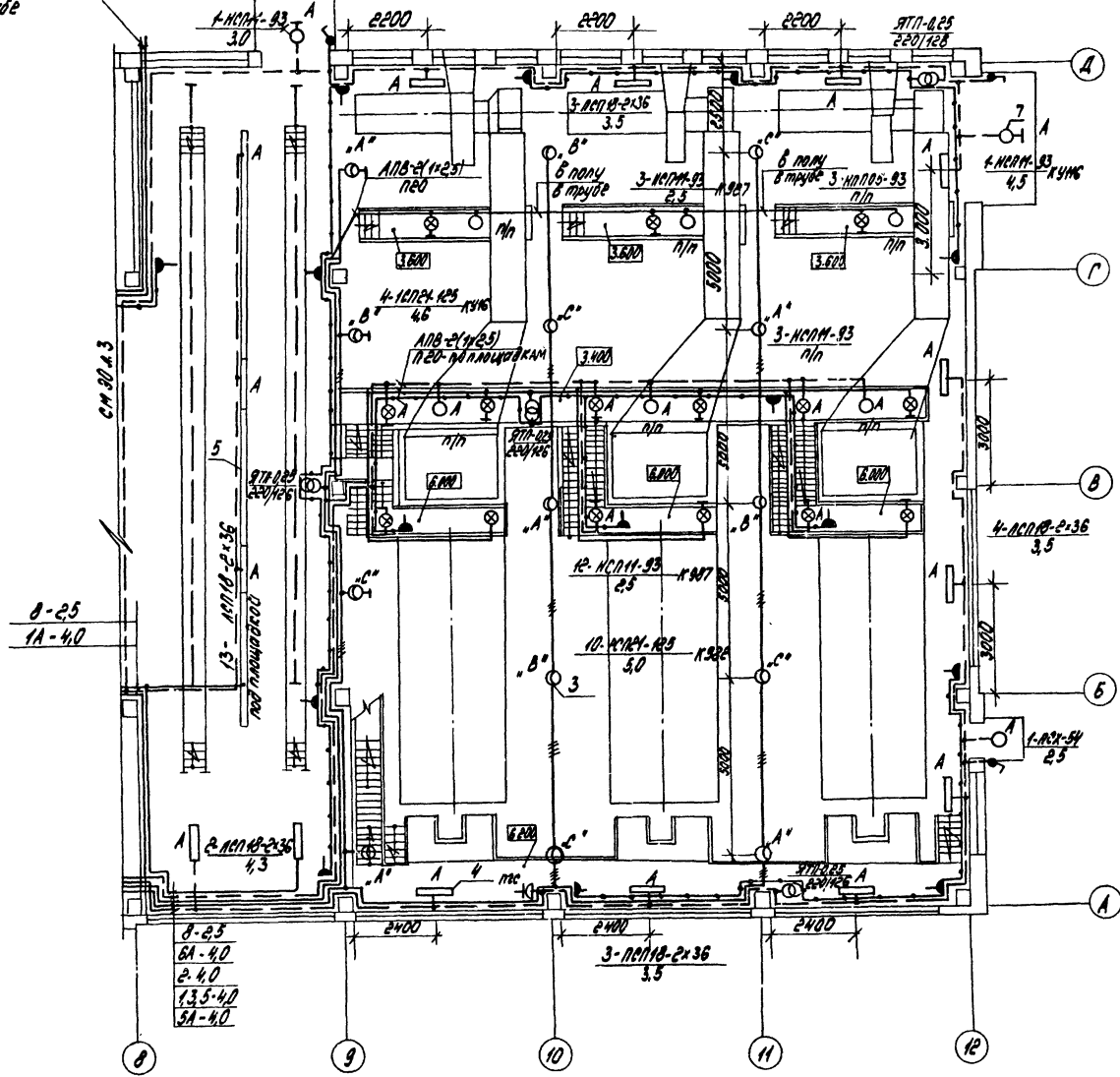
ЛАТГИПРОПРОМ

Контроль: О.О.О. 24342-14 32 формат А2



Ансамбль 12

Выход к дымоходной трубе



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

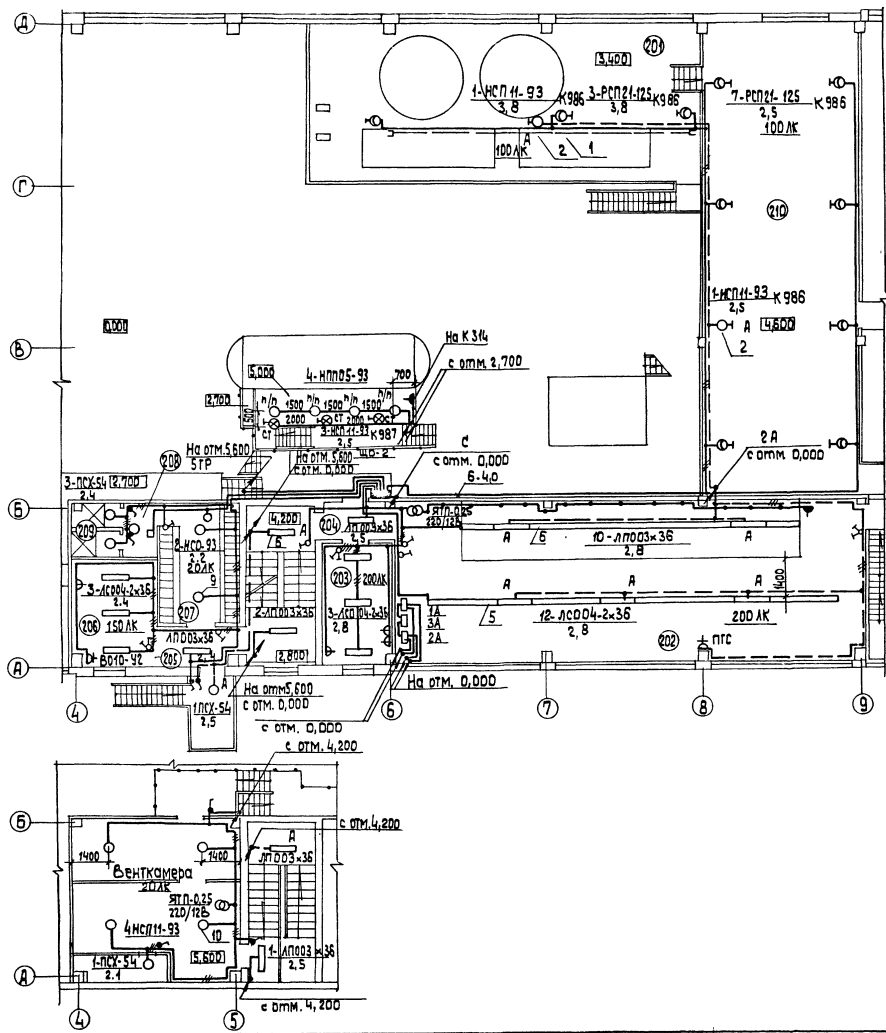
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
	5.407-92	Установка светильников с л.н. и р.в.д. на крышестве к 306 на ж/б форме		
1		рсп 21-125	10	
2		НП 11-100	2	
	5.407-92	Установка светильника с р.в.д. на подвесе на ж/б форме		
3		рсп 21-125	36	
	5.407-90	Установка светильника с люминесцентными лампами на стене		
4		ЛП 18-2x36	18	
	5.407-90	Установка светильника с люминесцентными лампами под перекрытием		
5		ЛП 18-2x36	33	
6		ЛП 003 x 36	16	
	5.407-91	Установка светильника с л.н. на стене на крышестве к 316		
7		НП 11-100	4	
	5.407-91	Установка светильника с р.в.д. на стене на крышестве к 316		
8		рсп 21-125	8	
	5.407-91	Установка светильника с л.н. на крышке под перекрытием		
9		НС 002-100	4	
10		НС 14-100	5	

Составлено	В.И.
Проверено	В.И.
Утверждено	В.И.
Дата	08.08.90

Проведен	
Итого	

ТН 903-1-277.90		90
Исполнитель	В.И.	Листов
Проверен	В.И.	Р
Утвержден	В.И.	4
Латгипропротм		

СОЛДАТОВ  
 КОСЛОВ  
 ЛЕВЧЕНКО  
 ПЕТРОВ  
 ПОПОВ  
 РЯБИН  
 СЕДУХИНА  
 СЕДУХИН  
 ШУБНИКОВ  
 ШУБНИКОВА



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
201	Технологическая площадка
202	КИП и А
203	Начальная котельной
204	Тамбур
205	Тамбур
206	Комната приема пищи
207	Гардероб
208	Преддверная
209	Душевая
210	ГРП

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.614-88
2. Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения ~380/220 В с глухозаземленной нейтрально трансформатора; ремонтного (переносного) - 12 В
3. Светильники общего освещения котельной РСН 21-125 устанавливаются на фермах на кронштейнах К 986 и на трубчатых подвесах К 982; на стенах - на кронштейнах -У116
4. Групповая сеть выполняется:
  - а) проводом АППВ - скрыто под штукатуркой и открыто по перекрытиям в помещениях: 103, 105, 108, 109, 114 и 202... 207.
  - б) проводом АПВ - в виниловой трубе на площадках котла и в полу в полиэтиленовой трубе.
  - в) кабелем АВВГ 6,0 мм<sup>2</sup> - сеть ремонтного освещения
  - г) в остальных случаях кабелем АВВГ - открыто на скобах по стенам и по струне.
5. Управление освещением осуществляется со щитков и выключателями у входов.
6. Розетки ПЭС устанавливаются на высоте 2,5 м от пола
7. Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод.

Приязан






ИЗМ. №

ТН 903-1- 277. 90		90
Исполн	Коскалк	Котельная 3-контурная М-35-150 и 3-контурная Д-25-14 ГМ Заводской чертеж котельной и электроснабжения котельной разработан и подписан инженером вольных сетей инженер-проектировщиком
Проверил	Зорин	
Утвердил	Жигинский	
Вводил	Шарова	
Сметчик		
Лист	Р	5
ЛАТГИПРОПРОМ		

Ведомость чертежей основного комплекта марки СР1

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

Условные обозначения и изображения

- кабель связи, прокладываемый по стене
- — — — — провод радиорезервации, прокладываемый по стене
- — — — — провод громкоговорящей связи, прокладываемый по стене
-  концентратор телефонный "РМФ"
-  аппарат производственной громкоговорящей связи
-  электрочасы вторичные односторонние
-  громкоговоритель динамический мощн. 0,25Вт.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Примигаемые документы		
ТМ33-1-277.90 СС1.00 Альбом 17 часть 2	Спецификация оборудования	
ТМ33-1-277.90 СС1.00 Альбом 20	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки СР1	

Список проецируемых точек сетей связи и сигнализации

№ п.п	Наименование	Телефон связи	Связь	Связь	№ часов	З. точка	Радио-Аппарат	Примечание
этпм. 4.000								
1	КТП	1	—	—	—	—	—	
2	Котельный зал	—	1	—	—	1	2	3
3	Лаборатория ВТУ	—	1	—	—	1	1	1
4	Ремонтный пункт	—	—	—	—	1	1	—
5	Городской ждский	—	—	—	—	—	1	—
этпм. 4.800								
6	Помещение КИП	1*	РМФ	—	—	1	1	1
7	Кабинет приема пищи	—	—	—	—	1	1	—
8	Кабинет малярника	1	1	—	—	1	1	—
9	Городской ждский	—	—	—	—	—	1	—
Итого по котельной		3	—	—	—	5	9	5
Мазута насосная		—	1	—	—	—	—	—
Итого:		3	4	—	—	5	9	5

1\* - городская пара, включаемая в пульт концентратора

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

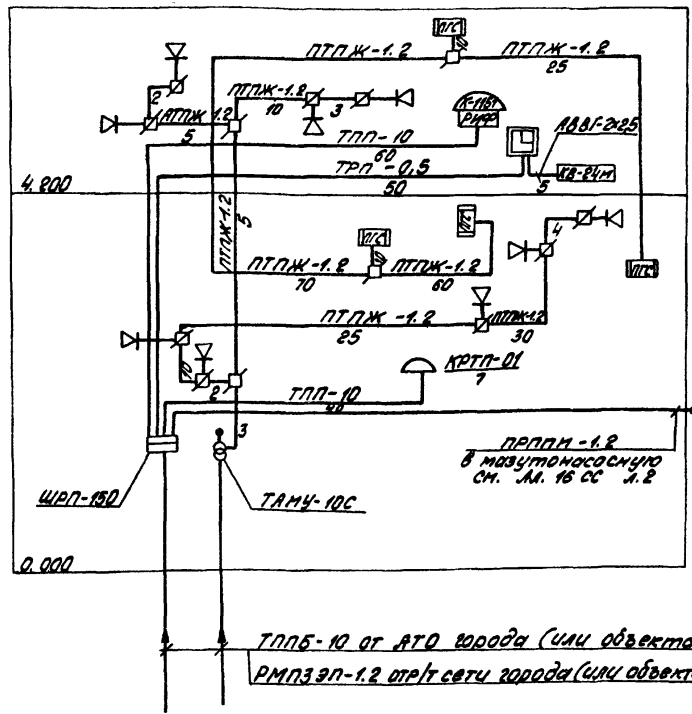
Главный инженер проекта: Яковлевский

		Привязан																			
Лист №		ТМ 903-1-277.90 СС1																			
<table border="1"> <tr> <td>СНП</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Специалист</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>СНП</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Специалист</td> <td>Яковлевский</td> <td>1</td> </tr> </table>		СНП	Яковлевский	1	Инженер	Яковлевский	1	Специалист	Яковлевский	1	СНП	Яковлевский	1	Инженер	Яковлевский	1	Специалист	Яковлевский	1	Металлические конструкции и кровля из стальных листов и кровельных листов из стальных листов, кровельных листов из стальных листов	
СНП	Яковлевский	1																			
Инженер	Яковлевский	1																			
Специалист	Яковлевский	1																			
СНП	Яковлевский	1																			
Инженер	Яковлевский	1																			
Специалист	Яковлевский	1																			
		Общие данные																			
		ЛАТТИПРОПРОМ																			

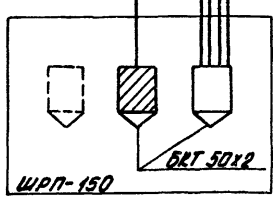
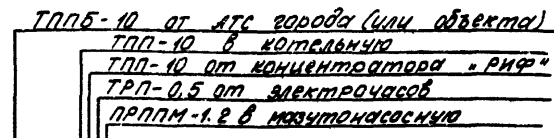


Лист 12

Расположения комплексной сети, громкоговорящей связи и радификации



Установка воксов в телефонном распределительном шкафу ЩАП-150



Телефонная связь

Для внутренней связи котельной предусматривается установка в помещениях котельной 3-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".

**Электроосвещение**  
 В котельной предусматривается установка 5-ти вторичных электрочасов, подключаемых к первичным электро часам. Первичные электро часы типа ПЧЗ-Эри-Р12 устанавливаются в щитовой КИП. Электропитание первичных электро часов предусматривается от выпрямителя кВ-24Н.

**Комплексная сеть**  
 Все линии телефонной, вторичных электро часов объединяются в единую комплексную сеть. Кабели комплексной сети подключаются к распределительному шкафу ШАП-150, где и распределяются на город, концентратор "РИФ" и первичные электро часы. Комплексная сеть внутри котельной выполняется кабелем ТПБ с установкой распределительной коробки КРП 10х2. Адонентские линии выполняются проводом ТРП-0,5 в телефонной распределительной коробке на одну пару клемм включаются не более 4х вторичных электро часов.

Производственная громкоговорящая связь

Для громкоговорящей связи дежурного щитовой КИП с соответствующими службами котельной предусматривается установка 5-и аппаратов ПГС: ПГС-3-2 шт., ПГС-10-3 шт. Электропитание аппаратов ПГС предусматривается от электро часов ответственной сети. Линия громкоговорящей связи выполняется проводом ПТЛЖ-1.2

**Радификация**  
 В помещениях котельной предусматривается установка 3-х радиоточечных громкоговорящих телефонов мощн. 0,25 Вт, подключаемых к радиостанции города (или объекта) через понижающий адонентский трансформатор ТАМУ-10С. Радиостанция внутри котельной выполняется проводом марки ПТЛЖ-1.2 открыто по стенам отделения проводом ПТЛЖ-0,6 с установкой коробок УК-ЭР на каждую радиоточку.

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Телефонизация</b>					
1		Аппарат телефонный АТС настольный ТА-72Н РГО. 218.0607У	2		
2		Аппарат телефонный "Спектр" ТА-2115 РГО. 218.0597У	3		
3		Концентратор телефонный "РИФ" К-1151-4 РГО. 221.0297У	1		
4		БКГ кабельный для распределительных телефонных шкафов БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	2		
5		Шкаф распределительный ШАП-150 ТУ 45-76523.622.017	1		
6		Коробка телефонная КРП 10х2 ТУ 45-620.362-06У	1		
7		Кабель городской телефонный ТПБ 1х2х0,4 ГОСТ 22493-83	0,1		
8		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75*	0,2		
9		Провод красочный ПСС-2 ТУ 18.265-74-76	0,08		
10		Провод радиоточечный БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,02		
<b>Электроосвещение</b>					
11		Электро часы первичные ПЧЗ-Эри-Р12	1		
12		Электро часы вторичные односторонние ВУС-12 ПБ-240-300-323 КТУ 25-01 1503-82	5		
13		Провод телефонный распределительный БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,15		
14		Кабель шлюзовый БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,005		
15		Выпрямитель кВ-24Н ТУ 85-05-1674-74	1		
<b>Производственная связь</b>					
16		Пульт переговорный ППБ-3 ПГС-3	2		
17		ТУ 2. №2. 003 ПГС-10	3		
18		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЭР ТУ 45-866 0.362.017У	3		
19		Провод радиоточечный БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,16		
<b>Радификация</b>					
20		Громкоговоритель адонентский мощн. 0,25 Вт 0,25 - Г-10	9		
21		Трансформатор адонентский унифицированный ТУ 45-744У 473.004ТУ	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
22		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЭР ТУ 45-866 в. 0.362.017У	2		
23		УК-ЭР ТУ 45-866 в. 0.362.017У	9		
24		Коробка универсальная для радиоточечных УК-ЭР ТУ 45-866 в. 0.362.017У	9		
25		Провод радиоточечный БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,13		
26		ПТЛЖ 1х2х1,2	0,1		
27		Кабель радиоточечный БКГ 50х2 ГОСТ 23052-70*	0,02		

Привязан

Станция	Лист	Листов
Р	3	

Изм. №

ТП 903 - 277.90 - СС1

Котельная с 3 этажами № 11-35/150 ч/з котла № 15-25/117М закрытая система теплоснабжения

Нац. инж. Урал. инж. ин-т  
 И. констр. Зорин И.П.  
 Инж. З.А. Викнаниева  
 Инж. Шор И.И.

Схема расположения устройств

ЛАТГИПРОПРОМ