

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ $Q=13/22$ м³/ч, $P=25/10$ кгс/см²
С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ I

МАЗУТОНАСОСНАЯ
ЧАСТИ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-13/22 м³/ч Р=25/10 кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Часть 1	Мазутоснабжающая Часть: теплотехническая, автоматическая, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети
Альбом I	Часть 2	Мазутоснабжающая Архитектурно-строительная часть
Альбом I	Часть 3	Мазутоснабжающая Нефтегазовые изделия архитектурно-строительной части
Альбом I	Часть 4	Мазутоснабжающая Опоры теплотехнического оборудования
Альбом II	Часть 1	Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая
Альбом II	Часть 2	Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов Нефтегазовые изделия архитектурно-строительной части
Альбом III		Резервуарный парк Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая, отопление и вентиляция
Альбом IV		Генеральный план, инженерные сети Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая, водопроводоканализация, тепловые сети
Альбом V	Часть 1	Задания на изготовление: на щиты автоматики и КИП
Альбом V	Часть 2	Задание на изготовление на щиты управления крупноблочные
Альбом VI		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройства
Альбом VII	Часть 1	Сети: Общая часть
Альбом VII	Часть 2	Сети: Мазутоснабжающая
Альбом VII	Часть 3	Сети: Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов
Альбом VII	Часть 4	Сети: Резервуарный парк
Альбом VII	Часть 5	Сети: Генеральный план, инженерные сети
Альбом VIII	Часть 1	Заказные спецификации: Мазутоснабжающая
Альбом VIII	Часть 2	Заказные спецификации: Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов
Альбом VIII	Часть 3	Заказные спецификации: Резервуарный парк
Альбом VIII	Часть 4	Заказные спецификации: Инженерные сети

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-02. Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП).
Типовой проект 704-1-05. Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП).
Типовой проект 902-2-08. Ал. I, II, III	Нефтепродукты из сборных железобетонных элементов на расклад вальс (распространяет ЦНТП в Москве).
Типовой проект 4-6-812. Ал. I, II, III	Резервуар для воды ёмкостью 500 м ³ железобетонный прямоугольный заклёпанный (распространяет Свердловский филиал ЦНТП).

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Астрахань, Латвийской ССР

Главный инженер института *А. И. В. Филиппов*
Главный инженер проекта *В. Душин*

Утвержден и введен в действие
институтом Латгипропром
г. Астрахань, Латвийской ССР
Приказ №210 от 16 ноября 1978 г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2х 22 лист 1	Содержание альбома	2, 3				2х 22 лист 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки трубопроводов	34, 35
22	Пояснительная записка	4		<u>Мазутонасосная</u>		12 ТМ-2/0	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ	36
	<u>Тепломеханическая часть</u>		22 ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	12	12 ТМ-2/1	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство	36
			2х 22 ТМ-2/1 лист 2, 3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	13, 14	22 ТМ-2/0	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	37
	<u>Общая часть</u>		22 ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	15			
				4х 22 ТМ-2/0 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	16, 17, 18, 19		<u>Автоматизация</u>
22 ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (начало)	5	2х 22 ТМ-2/3 листы 1, 2	Мазутонасосная. Комплектация оборудования	20, 21	22 КИП-1 лист 1	Общие данные (начало)	38
2х 22 ТМ-1/1 листы 2, 3	Общая часть. Общие данные (продолжение)	6, 7	4х 22 ТМ-2/4 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	22, 23, 24, 25	22 КИП-1 лист 2	Общие данные (окончание)	39
22 ТМ-1/1 лист 4	Общая часть. Общие данные (окончание)	8	4х 22 ТМ-2/5 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	26, 27, 28, 29	22 КИП-2	Схема функциональная	40
22 ТМ-1/2	Общая часть. Комплектация сооружений мазутного хозяйства	9	22 ТМ-2/6	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа.	30	22 КИП-3	Схемы электрические питания и сигнализации.	41
2х 22 ТМ-1/3 листы 1, 2	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства.	10	22 ТМ-2/7	Мазутонасосная. Трубопроводы паротурбины.	31	2х 22 КИП-4 листы 1, 2	Схема внешних проводов.	42, 43
22 ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок.	11	2х 22 ТМ-2/8 листы 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	32, 33	22 КИП-5	Схема подключения.	44

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть I

Исполнитель: Проект. Е. Виноградова

ТП 903-2-11

Изм.	Лист	Наименование	Дата	Исполнитель	Проверенный	Подпись	Лист	Из всего
1	1	Мазутонасосная					1	2
2	1	Содержание альбома					1	2

Условные обозначения: М - мазут, Д - дренаж, П - продувка, К - комплектация, Э - электрические схемы, С - сигнализация, А - автоматизация, Т - трубопроводы, Ж - жидкие присадки, Др - дренажи, Пд - продувки, Мз - мазут, Пар - пар, Конд - конденсат, Турб - турбина, Прис - присадки.

Копир В.В.М.

Туповый проект 903-2-11 Альбом I часть

№ лист	Наименование	Примечание (стр.)	№ лист	Наименование	Примечание (стр.)	№ лист	Наименование	Примечание (стр.)
22 кил-6	План расположения	45	22 3-11	Насос дренажный. Метанам управляемый по месту. Схемы принципиальные	58			
22 кил-7	Пожарная сигнализация	46	22 3-12	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	59		<u>Отопление и вентиляция</u>	
			22 3-13 лист 1, 8, 3	Схема подключений цсу.	60, 61, 62	22 08-1	Общие данные (начало)	71
	<u>Электротехническая часть</u>		22 3-14 лист 1, 2	Кабельный журнал	63, 64	22 08-2	Общие данные (продолжение)	72
22 3-1 лист 1	Общие данные (начало)	47	22 3-15	План осветительной электроустановки.	65	22 08-3	Общие данные (продолжение)	73
22 3-1 лист 2	Общие данные (окончание)	48				22 08-4	Общие данные (окончание)	74
22 3-2	Питающая и распределительная сеть-380В. Принципиальная одноконтурная схема цсу	49		<u>Слаботочные устройства</u>		22 08-5	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	75
22 3-3	План силовой электроустановки	50	22 3С-1	Слаботочные сети на отм. -0,000	66	22 08-6	Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы	76
22 3-4	Функциональная схема элекроаппаратов насосов подачи мазута к бойлерным котлам, приточных и вытяжных вентиляторов.	51				22 08-7	Схемы	77
22 3-5	Насос подачи мазута к бойлерным котлам. Схема принципиальная.	52		<u>Водоснабжение и канализация</u>		22 08-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2	78
22 3-6	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	53	22 ВК-1	Общие данные (начало)	67	22 08-9	Каретка воздухораспределительная	79
22 3-7	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	54	22 ВК-2	Общие данные (окончание)	68	22 08-10	Рамка	80
22 3-8	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	55	22 ВК-3	План на отм. 0,000	69	22 08-11	Рамка для навески герметических дверей	81
22 3-9	Насос перекачивающий. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	56	22 ВК-4	Схемы систем В1, К1; К13; К14.	70		<u>Тепловые сети</u>	
22 3-10	Автоматическая сигнализация. Схема принципиальная.	57				22 ТС-1	Общие данные	82
						22 ТС-2	Тепловой пункт. План, развертка 1-1. Разрезы 2-2; 3-3	83

№ докум		Лист	№ докум		Лист
Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6
ТП 903-2-11					
Мазутонасосная					
Содержание альбома					
Лист 1					
Лист 2					
Лист 3					
Лист 4					
Лист 5					
Лист 6					
Лист 7					
Лист 8					
Лист 9					
Лист 10					
Лист 11					
Лист 12					
Лист 13					
Лист 14					
Лист 15					
Лист 16					
Лист 17					
Лист 18					
Лист 19					
Лист 20					
Лист 21					
Лист 22					

Копия в 3 экз.

Лист 22

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-1

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22 ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (Начало)	
22 ТМ-1/2 лист 2	Общая часть. Общие данные (продолжение)	
22 ТМ-1/3 лист 3	Общая часть. Общие данные (продолжение)	
22 ТМ-1/4 лист 4	Общая часть. Общие данные (окончание)	
22 ТМ-1/5 лист 5	Общая часть. Конструкция сооружений мазутного хозяйства	
22 ТМ-1/6 лист 6	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства	
22 ТМ-1/7 лист 7	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I часть 2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2-4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1 Альбом 9 часть 7
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1 Альбом 9 часть 8
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I часть 1, 4

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Дунан* (Дунан)

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект «Установка мазутоснабжения $Q=13200 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=2500 \text{ кг/см}^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 3000 \text{ м}^3$ разработан согласно протоколу №33 совещания в Главпротрайпроектгострой СССР от 7-8 июня 1977г. по рассмотрению технических типовых проектов «Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами.»

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к проекту котельной с водогрейными котлами КВГМ-30 и паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ.

Проект может быть также применен для проекта котельной с водогрейными котлами КВ-ГМ-30 (см. указания по привязке).

Проект разработан для применения в районах с расчетной температурой наружного воздуха -20°C ; -30°C и -40°C .

Для сокращения объема проектного материала, при дальнейшей разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путем использования ранее разработанных чертежей (в том числе чертежей настоящего проекта), основные сооружения установки мазутоснабжения сгруппированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

Для удобства привязки каждое сооружение установки мазутоснабжения выделено в отдельный узел с разработкой проектной документации по этому узлу в полном объеме (каждый узел представляет собой самостоятельный комплект чертежей).

В проекте разработаны блоки тепломеханического оборудования. Установка мазутоснабжения разработана применительно к котельным II категории (по надежности теплоснабжения).

2. Тепломеханическая часть

2.1. Исходные данные.

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную:

- для водогрейных котлов - $22 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- для паровых котлов - $13 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Расчетное давление, развиваемое насосами:

- для паровых котлов - 25 кгс/см^2 ;
- для водогрейных котлов - 10 кгс/см^2 .

Марка мазута - топочный 100. Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную:

- для паровых котлов - 120°C ;
- для водогрейных котлов - 90°C .

Теплоноситель для технологических нужд мазутного хозяйства - насыщенный пар давлением 14 кгс/см^2 .

2.2. Состав комплекса.

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:

- заблокированных помещений мазутонасосной, щита управления, электрощита, венткамеры теплоцеха и вытовых.

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.

- Мазутаохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара емкостью по 3000 м^3 .

Тепловой проект 903-2-11 Альбом I часть 1

Масштаб: 1:100

		ТП 903-2-11		ТМ-1/1	
Масштаб	Лист	Исполнитель	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения $Q=13200 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=2500 \text{ кг/см}^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 3000 \text{ м}^3$
1:100	1	Дунан	Дунан	1977	Мазутонасосная
					Общая часть Общие данные (начало)

Копирован *Суря* Формат АР

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-56, разработанному институтом „ЦНИИ Проектстальконструкция“

— Одноступенное железнодорожного сливного устройства, рассчитанного на одновременный приём восьми 50-60-тонных железнодорожных вагонов-цистерн.

— Приёмной ёмкости объёмом 250 м³

— Трёх подземных металлических резервуаров ёмкостью по 25 м³ для хранения жидких присадок марки ВНИИ НП.

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-109, разработанному институтом „Южтранснефтепровод“ и „ЦНИИ Проектстальконструкция“.

2.3. Расход пара для технологических нужд.

Наименование расхода	Единица измерения	Расход пара		Возврат конденсата	
		Технологический	Продвижной	Технологический	Продвижной
Разогрев мазута в железнодорожных цистернах при сливе	т/ч	8	—	—	—
Расход пара на обогрев литовой и приёмной ёмкости	"	1,3	0,5	1,3	0,5
Расход пара на подогрев мазута к котлам:					
— водогрейным	"	0,6	0,6	0,6	0,6
— паровым	"	0,6	0,6	0,6	0,6
Расход пара на подогрев мазута для внутренней рециркуляции	"	3,0	—	3,0	—
Расход пара на местный подогрев в резервуарах хранения	"	0,6	0,3	0,6	0,3
Расход пара на спутники	"	1,25	1,25	1,25	1,25
Всего:	"	15,35	3,25	7,35	3,25

2.4. Оборудование и технологическая схема.

Выбор оборудования и сооружений установки мазуто-снабжения произведен в соответствии со СНиП 35-76 и с учётом норм, изложенных в „Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций“, в Москва, 1970г.

Количество оборудования его производительность, а также схема трубопроводов установки мазуто-снабжения предусматривают возможность нормальной эксплуатации установки при ремонте или выводе из строя любого элемента схемы.

Разогрев мазута в вагонах-цистернах осуществляется „открытым“ паром давлением 14 кг/см² при помощи „Т“ образных разогревательных устройств. Расчётное время слива мазута принято согласно „Правил перевозок грузов“, изданных в соответствии с уставом железных дорог Союза ССР, в Москва 1975г. Из железнодорожных цистерн мазут сливается в мексальсовый лоток (уклон i = 0,015), оборудованный подогревательной трубной системой парового обогрева, позволяющей поддерживать вязкость мазута на необходимом уровне.

Предусмотрена также подача в лоток горячего мазута из линии внутренней рециркуляции.

Из сливного лотка мазут самотеком по каналу поступает в приёмную ёмкость через гидрозатвор.

Подогревательные системы сливного лотка и приёмной ёмкости позволяют поддерживать расчётную температуру мазута (предварительно разогретого в цистернах) к моменту перекачки из приёмной ёмкости ~ 50°С.

Из приёмной ёмкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами типа 6НЭ-9х1 с характеристикой Q=120 м³/ч, H=4 кг/см².

В зависимости от количества и вязкости перекачиваемого мазута в работу могут быть включены один или оба перекачивающих насоса.

При включении любого из насосов включается электрически связанная с ним насос-дозатор типа 1Д-400/16Д, подающий на впуск перекачиваемого насоса жидкую присадку марки ВНИИ НП.

Расход присадки — 2кг на тонну перекачиваемого мазута.

Подача мазута в котельную осуществляется: — для водогрейных котлов двумя насосами типа ЗВ-16/25, один из которых резервный.

Производительность насоса — 22 м³/ч. Давление, развиваемое насосом, — 10 кг/см² поддерживается регулятором, установленным на мазутопроводе в котельной. После насосов устанавливается предохранительно-перепускной клапан;

— для паровых котлов — двумя насосами типа ЗВ-4/25, оба насоса рабочие.

Производительность насоса — 6,6 м³/ч;

Давление, развиваемое насосом — 25 кг/см².

Часть мазута, подаваемого в котельную, по обратной линии возвращается в мазутохранилище, а затем в резервуары мазутохранилища. Возвращающийся в резервуар по обратной линии мазут способствует поддержанию температуры в рабочем резервуаре, а также препятствует отстоя воды.

Во избежание циркуляции большого количества мазута по обратной линии при малых нагрузках на водогрейные котлы проектом предусмотрена возможность проведения частичного перекачки мазута от малорной линии насосов, подающих мазут к водогрейным котлам, в обратную линию непосредственно в мазутохранилище. Регулирование количества перекачиваемого мазута производится вручную.

Подогрев мазута до требуемой для сжигания в котлах температуры осуществляется:

— для водогрейных котлов — в двух подогревателях типа ПМ-40-30.

— для паровых котлов — в двух подогревателях типа ПМ-40-15.

ТП 903-2-11 ТМ-1/1

№	Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
1	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
2	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
3	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
4	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
5	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
6	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
7	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
8	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
9	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975
10	Иванов	Петров	1975	Иванов	Петров	1975

Установка мазутохранилища 6х13,2 м³ Р=25 кг/см² с извещением неавтоматического резервуаров №1,3000 м³

Мазутохранилище

Лит. Лист 1/1

Общая часть

Лит. Лист 2/2

Лит. Лист 3/3

Лит. Лист 4/4

Лит. Лист 5/5

Лит. Лист 6/6

Лит. Лист 7/7

Лит. Лист 8/8

Лит. Лист 9/9

Лит. Лист 10/10

Лит. Лист 11/11

Лит. Лист 12/12

Лит. Лист 13/13

Лит. Лист 14/14

Лит. Лист 15/15

Лит. Лист 16/16

Лит. Лист 17/17

Лит. Лист 18/18

Лит. Лист 19/19

Лит. Лист 20/20

Лит. Лист 21/21

Лит. Лист 22/22

Лит. Лист 23/23

Лит. Лист 24/24

Лит. Лист 25/25

Лит. Лист 26/26

Лит. Лист 27/27

Лит. Лист 28/28

Лит. Лист 29/29

Лит. Лист 30/30

Лит. Лист 31/31

Лит. Лист 32/32

Лит. Лист 33/33

Лит. Лист 34/34

Лит. Лист 35/35

Лит. Лист 36/36

Лит. Лист 37/37

Лит. Лист 38/38

Лит. Лист 39/39

Лит. Лист 40/40

Лит. Лист 41/41

Лит. Лист 42/42

Лит. Лист 43/43

Лит. Лист 44/44

Лит. Лист 45/45

Лит. Лист 46/46

Лит. Лист 47/47

Лит. Лист 48/48

Лит. Лист 49/49

Лит. Лист 50/50

Лит. Лист 51/51

Лит. Лист 52/52

Лит. Лист 53/53

Лит. Лист 54/54

Лит. Лист 55/55

Лит. Лист 56/56

Лит. Лист 57/57

Лит. Лист 58/58

Лит. Лист 59/59

Лит. Лист 60/60

Лит. Лист 61/61

Лит. Лист 62/62

Лит. Лист 63/63

Лит. Лист 64/64

Лит. Лист 65/65

Лит. Лист 66/66

Лит. Лист 67/67

Лит. Лист 68/68

Лит. Лист 69/69

Лит. Лист 70/70

Лит. Лист 71/71

Лит. Лист 72/72

Лит. Лист 73/73

Лит. Лист 74/74

Лит. Лист 75/75

Лит. Лист 76/76

Лит. Лист 77/77

Лит. Лист 78/78

Лит. Лист 79/79

Лит. Лист 80/80

Лит. Лист 81/81

Лит. Лист 82/82

Лит. Лист 83/83

Лит. Лист 84/84

Лит. Лист 85/85

Лит. Лист 86/86

Лит. Лист 87/87

Лит. Лист 88/88

Лит. Лист 89/89

Лит. Лист 90/90

Лит. Лист 91/91

Лит. Лист 92/92

Лит. Лист 93/93

Лит. Лист 94/94

Лит. Лист 95/95

Лит. Лист 96/96

Лит. Лист 97/97

Лит. Лист 98/98

Лит. Лист 99/99

Лит. Лист 100/100

Технический проект 903-2-11

Лит. Лист 1/1

Альбом Т. часть 1
Типовой проект 903-2-11

Один из подогревателей каждого типа - резервный. Перед насосами рециркуляции и подачи мазута в котельную установлены два фильтра грубой очистки мазута.

После подогревателей на линиях подачи мазута в котельную - по два фильтра тонкой очистки мазута. Один из фильтров каждого назначения резервный. Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур вытесненной рециркуляции.

В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа ЧНКЭ-5Х1.

Для рециркуляционного подогрева предусмотрены два подогревателя типа ПМ-40-30. Оба подогревателя - рабочие.

Проектом предусмотрено также "возможность осуществления Малой рециркуляции мазута". Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуара типового проекта Т04-1-56 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насосами, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута. Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.

В связи с этим, альбом № типового проекта Т04-1-56 не используется и заменяется чертежом №№ ТМ-6/1 по ТМ-6/10, подача мазута в котельную и рециркуляционный подогрев могут осуществляться от любого резервуара, что дает возможность вывести один резервуар в холодный резерв.

Распределение пара, поступившего из котельной осуществляется из рабочего коллектора, размещенного в мазутохосонной.

Пар поступает в мазутонасосную давлением 14 кгс/см². Проектном предусматривается его reduction до давления 6 кгс/см² для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для разогрева железнодорожных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему лотков и приемной емкости используется пар давлением 14 кгс/см². Проектом предусмотрено использование конденсата греющего пара.

Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и отвод его в дренаж-отстойник, обеспечивающий отстой конденсата не менее 2 часов.

Конструкция бака должна обеспечить ведение визуального контроля за качеством конденсата и сбросом образующейся эмульсии мазута в промежуточный бак для откачки на мазутное хозяйство.

Для сбора дренажей и продувок в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок.

Опорожнение дренажного приямка осуществляется насосом ш-в-25-5,8/2,5 в приемную емкость.

2.5. Применение жидких присадок

В проекте предусматривается прием, хранение и дозированный ввод присадок ВНИИ НП в прибывающий мазут. Слив присадки производится самотеком через сливное устройство железнодорожной цистерны через сетчатый фильтр в три металлических подменных резервуара емкостью по 25 м³.

Для обеспечения слива присадок в холодное время года проектом предусмотрено возможность осуществления их рециркуляционного разогрева по контуру: железнодорожная цистерна - подогреватель - железнодорожная цистерна.

Предусмотренное для этой цели разогревательное устройство на железнодорожной эстакаде должно быть особо обозначено вывесками. Возможности использования для разогрева присадки открытого пара от разогревательного устройства для мазута, что является опасным.

Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20 ÷ 50° С), предусмотрен рециркуляционный подогрев ее в выносном

теплообменнике. Циркуляция присадки осуществляется насосом типа ШЧ0-Б-18/4, в качестве теплоносителя используется пар.

Предусмотрены защита от перегрева присадки путем автоматического откинутия греющей среды вентилем с электроприводом установленным перед теплообменником присадки.

Подача присадки на впуск перекачивающих насосов приемной емкости производится насосами-дозаторами, флажковыми с соответствующим переключением насосом.

2.6. Штатная ведомость персонала

Комплекс установки мазутообогрева. Постоянный обслуживающий персонал для мазутового хозяйства не предусмотрен.

Для наряда за работой агрегатов в штатной ведомости котельной должны быть предусмотрены 5 совместителей на 2/3 рабочего времени (по 1 чел. в смену), для слива железнодорожных цистерн - 2 совместителя на 1/2 рабочего времени (работа во время прибытия цистерн).

3. Генеральный план.

Установка для мазутообогрева размещается на территории промышленного предприятия или котельной. При выборе участка для строительства необходимо учитывать возможность установки прельевого резервуара, а также размещение всех зданий и сооружений, предусмотренных генпланом.

		ТТ 903-2-11		ТМ-1/1	
Исполнитель	Проф.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Дата	1980	1980	1980	1980	1980
Исполнитель	Проф.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Дата	1980	1980	1980	1980	1980
Исполнитель	Проф.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Дата	1980	1980	1980	1980	1980
		Мазутонасосная		р з	
		Общая часть		Латипропром	
		Общие данные (продолжение)		Латипропром	
				Латипропром	
				Латипропром	

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования (СН: и ПЭ-пз-70 и СНи ПЭ-м-1-71).

4. Техничко-экономические показатели проекта комплекса.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Ориентировочные годовые паступления (расход) мазута	т/год	93333
Принятое число часов использования установленной мощности	ч/год	4450
Установленная мощность силовых такоприемников (без резерва)	квт	134
Годовой расход электроэнергии	тыс. квт.ч	352
Ориентировочный годовой расход пара	т/год	24600
Общая сметная стоимость строительства	тыс.руб.	329,56

5. Указания по привязке типового проекта.

При расчетной температуре -40°C слой засыпки при емной емкости должен составлять один метр. Величину железнодорожного маршрута (количество и размер стваков) и другие требования следует согласовать с органами мпс с учетом емкости мазутохранилища. Генеральный план, план и профиль сетей показаны условно и подлежат уточнению при привязке проекта к конкретным условиям. При этом уклоны партазмутопроводов рекомендуется осуществить в сторону мазутонасосной.

При прокладке трубопроводов за пределами насосной в проекте предусмотрены к установке арматура и трубы из материала для районов строительства с расчетной температурой -40°C .

При расчетной температуре -30°C и выше допускается замена арматуры и накладки стали труб согласно СН и ПЭ-36-71, "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

"Сортамента труб" и указаний по выбору труб при проектировании стационарных трубопроводов тэц."

Проект установки мазутонасосной может быть применен для проекта котельной с водогрейными котлами КВ-ТМ-30. Для этого необходимо:

- заменить блок насосов подачи мазута к паровым котлам на менее производительный.
- заменить подогреватели мазута;
- изменить диаметры трубопроводов подачи мазута к паровым котлам.

6. Пожаротушение.

Для пожаротушения в мазутонасосной предусмотрено применение пара.

Согласно "Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий гидроэнергетики" принимается:

1. Расход насыщенного пара $0,005 \text{ кгс на } 1 \text{ м}^3$ объема здания, что составляет для мазутонасосной 13 т/ч ;
 2. Расчетное время тушения пожара (с момента подачи пара до полной ликвидации горения) — 3 мин.
- Паропровод (перфорированный трубой) для тушения пожара прокладывается на высоте 200 мм от уровня пола.

Привод вентиля противопожарного паропровода вынесен наружу и защищен от атмосферных осадков металлическим ящиком со стеклянной дверцей.

7. Охрана природы.

Для защиты почвы и водоемов от загрязнения сточными водами, содержащими мазут, проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с площадки теплообменников при мазутонасосной и с абвалованной территории резервуарного парка с последующей их очисткой на очистных сооружениях котельной или предприятия.

Схему очистки см. раздел ВК.

Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной сливной эстакады производится в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии $0,5 \text{ м}$ от оси пути с уклоном $0,05$ в сторону лотков.

8. Охрана труда и техника безопасности.

Настоящий проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала участка мазутонасосной нормативными условиями по охране труда и технике безопасности.

Для этой цели все помещения обеспечены соответствующей системой отопления, вентиляции и освещения, а служебно-бытовые помещения ограждены от шума действующего оборудования глухими стенами.

Для механизации грузоподъемных и транспортных работ над оборудованием мазутонасосной предусмотрен кран подвесной ручной одноблочный, облегчающий труд ремонтного персонала.

Паропровод (перфорированный трубой) для тушения пожара прокладывается на высоте 200 мм от уровня пола.

Привод вентиля противопожарного паропровода вынесен наружу и защищен от атмосферных осадков металлическим ящиком со стеклянной дверцей.

Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной сливной эстакады производится в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии $0,5 \text{ м}$ от оси пути с уклоном $0,05$ в сторону лотков.

Схему очистки см. раздел ВК.

Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной сливной эстакады производится в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии $0,5 \text{ м}$ от оси пути с уклоном $0,05$ в сторону лотков.

Схему очистки см. раздел ВК.

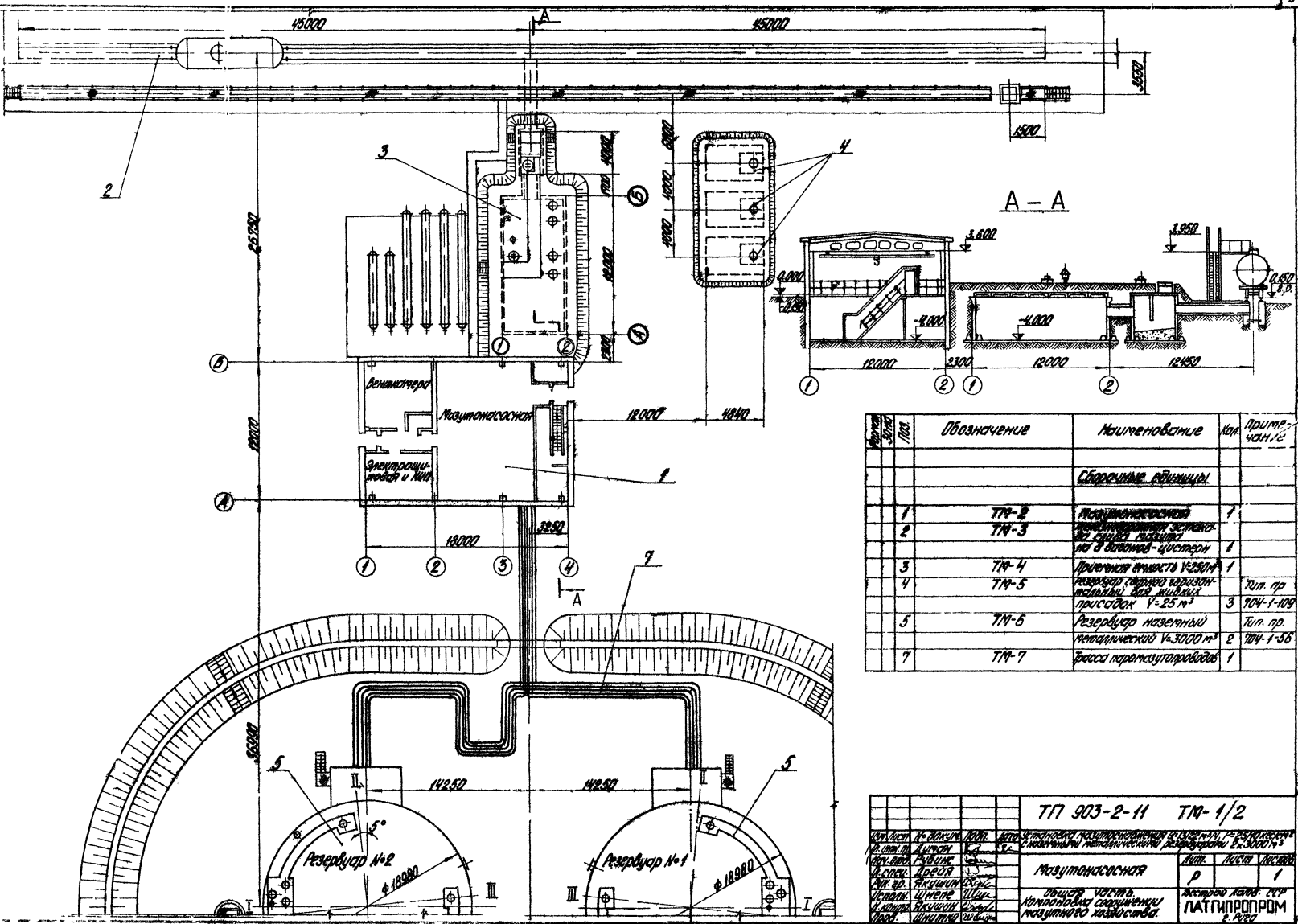
Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной сливной эстакады производится в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии $0,5 \text{ м}$ от оси пути с уклоном $0,05$ в сторону лотков.

Схему очистки см. раздел ВК.

ТН 903-2-11				ТМ-1/1			
№	лист	лист	лист	№	лист	лист	лист
Мазутонасосная.				Общая часть			
Общие данные (начальные				устройства, лотки, стр			
ПАТТИПРОПРМ				ПАТТИПРОПРМ			
2.1.10				2.1.10			
формат 287				формат 287			

Проект 903-2-11. Алюминий, часть 4.
 Подвал, проект 903-2-11. Алюминий, часть 4.

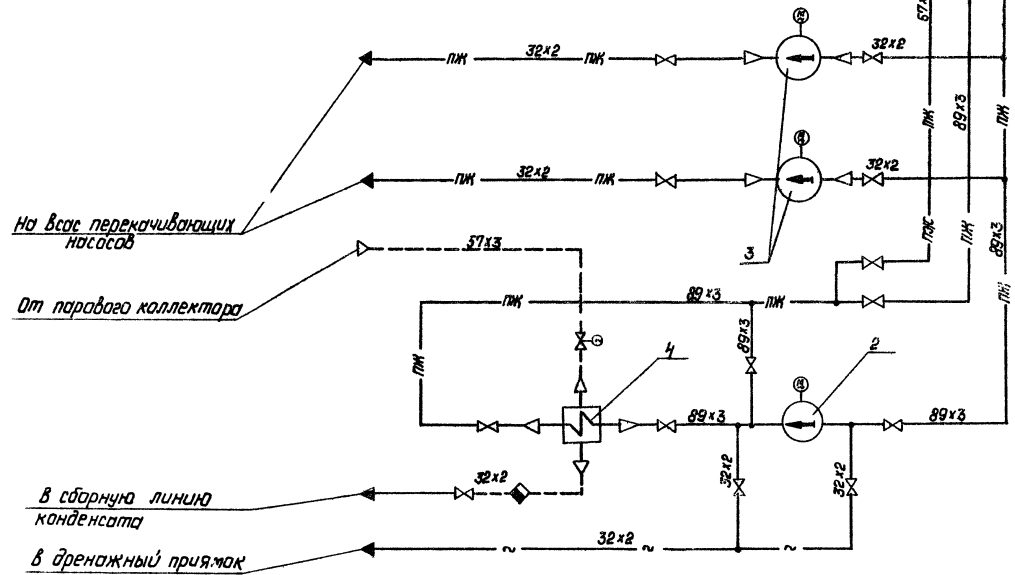
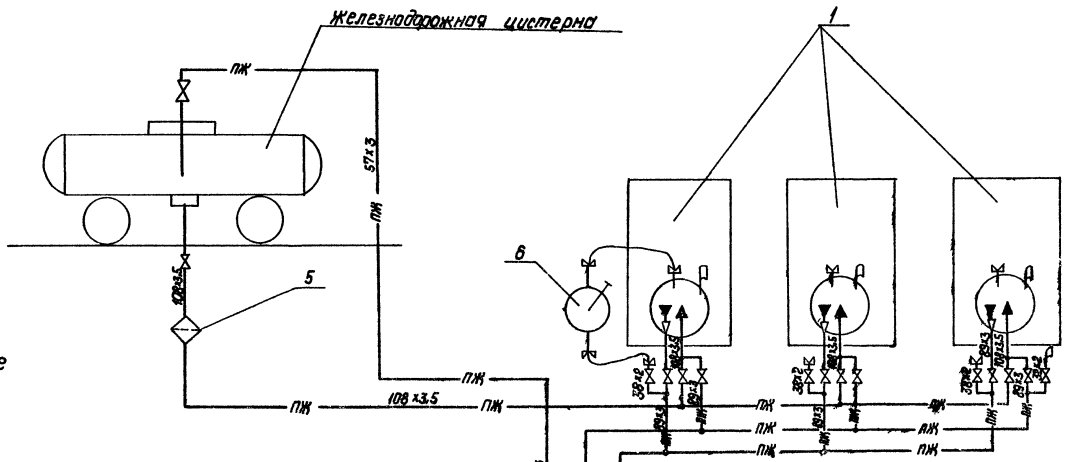


№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы				
1	ТМ-2	Мушкетерская	1	
2	ТМ-3	Мушкетерская	1	
3	ТМ-4	Прочность стены	1	
4	ТМ-5	Резервуар герметичный коррозионно-стойкий для хранения	3	Тит. пр. 704-1-109
5	ТМ-6	Резервуар наземный	2	Тит. пр. 704-1-109
7	ТМ-7	Водосток	1	704-1-36

ТТ 903-2-11		ТМ-1/2	
Исполн. №	В. Давыдов	Дата	10.05.58
Проект	Мушкетерская	Масштаб	1:50
Исполн. №	В. Давыдов	Дата	10.05.58
Проект	Мушкетерская	Масштаб	1:50
Исполн. №	В. Давыдов	Дата	10.05.58
Проект	Мушкетерская	Масштаб	1:50
Исполн. №	В. Давыдов	Дата	10.05.58
Проект	Мушкетерская	Масштаб	1:50
Исполн. №	В. Давыдов	Дата	10.05.58
Проект	Мушкетерская	Масштаб	1:50

Условные обозначения

- ПЖ — Трубопровод присадак
- - - Трубопровод конденсата
- ~ Трубопровод слива
- · - Паропровод $p = 6 \text{ кгс/см}^2$
- ⊕ Вентиль с электроприводом
- △ Переход
- ▷ Дыхательный клапан
- ⊗ Вентиль, задвижка
- ⊕ Устройство соединительное
- ◊ Конденсатоотводчик
- Соединение трубопроводов



Схему трубопроводов мазутного хозяйства см. чертеж ТМ-1/3

Экспликация оборудования

№ поз	Наименование	кол	Примеч.
1.	Павземный горизонтальный резервуар	3	V = 25 м ³
2.	Циркуляционный насос Ш 40-6-18/4	1	Q = 18 м ³ /ч H = 4 кгс/см ²
3.	Насос-дозатор НД-400/16 Д	2	Q = 0,4 м ³ /ч H = 16 кгс/см ²
4.	Подогреватель ИОСТ 34-531-68	1	F = 6,3 м ²
5.	Фильтр сетчатый	1	φ 100
6.	Насос ручной БКФ-4	1	Q = 13 м ³ /год H = 30 м вод ст

ТМ 903-2-11		ТМ-1/4	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
10	инв.ар.	Лудман	1970
Нач. отд.	Рубин	Л. В. К.	
Пр. спец.	Ареда		
Рис. эр.	Якунин		
Инжен.	Шнеке		
Н. констр.	Якунин		
Проект.	Шиншико		
Мазутнонасосная			
Общая часть, схема трубопровода жидких присадак			
Лист	Лист	Лист	Лист
р	р	р	р
Латгипропром			Латгипропром
г. Рига			г. Рига
Исполн. 221			Исполн. 221

Типовой проект 903-2-11 Алябом I часть 1

Составлено: АНП и А. Лавруш, Г. Галуш, Ю. Савиц

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-2

Ведомость основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	
ТМ-2/1 лист 2	Мазут. насосная. Общие данные (продолжение)	
ТМ-2/1 лист 3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	
ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	
ТМ-2/2 лист 1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/3 лист 1	Мазутонасосная. Комплектация оборудования	
ТМ-2/3 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/5 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/6 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких сред и дренажа	
ТМ-2/7 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы паротурбинного	
ТМ-2/8 лист 1	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки мазутопроводов	
ТМ-2/8 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки мазутопроводов	
ТМ-2/9 лист 1	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки паропроводов	
ТМ-2/9 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки паропроводов	
ТМ-2/10 лист 1	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ	

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
12	Мазутонасосная. Дренажное и проливочное устройство	
22	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	
Ведомость примененных и ссылачных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
ОСТ 34.266-75	Опоры крутоизогнутых отводов	
ЗКЧ-1-75	Бойбашка. Установка на трубопроводе D > 76 мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе D 45; 57 мм	
ЗКЧ-46-76	Штуцер. Установка на трубопроводе P _у до 100 кгс/см ² ; t до 450°С	
ЗКЧ-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе P _у до 200 кгс/см ² ; t до 450°С	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом 1 часть 2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 3 часть 2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Альбом 1 часть 2
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом 1 часть 1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 1 часть 1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Альбом 3 часть 1
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	Альбом 3 часть 1, Альбом 7 часть 1
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Альбом 1 часть 1, Альбом 4 часть 2
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом 1 части 1, 4.

Тупиковый проект 903-2-11 Альбом. лист 1.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Глобальный инженер проекта *Д. Думан*

Калькодержатели:

ЗКЧ - "Глобмонтажабматика" Минмонтажспецстрой СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 89.

ОСТ - Физкал института "Энергомонтажпроект", г. Ленинград Ф-126, ул. Марата 78.

ТП 903-2-11		ТМ-2/1	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
1	1	1	4
Мазутонасосная		Лист 1	
Общие данные (начало)		Лист 1	

Копир. В Оруч.

Формат А2

Толбово проект 503-2-11 Альбом I часть I

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Конденсатобойники					Трубы см. ТТ п. 4		
		Р16Ду25 45x15 НЖ	6	39,6 кг			25x2	М	13 14,7 кг
		Р40Ду25 45x13 НЖ	3	7,2 кг			32x2	М	187 276,8 кг
		Резляторы					38x2	М	110 195,8 кг
		Р10Ду40 РТ-40	2	29 кг			57x3	М	73 292 кг
		Р410Ду80 РТ-80	1	29 кг			89x3	М	1015 685,0 кг
		Защитные конструкции для установки приборов КИП ЧА					108x3,5	М	55,5 500,6 кг
		КИП I ЗК4-1-75	16	9,38 кг			133x3,5	М	86,5 967,1 кг
		КИП III ЗК4-3-75	7	15,96 кг			159x4,5	М	50 857,5 кг
		КИП V ЗК4-46-76	5	1,65 кг			273x6	М	20 790,4 кг
		КИП VI ЗК4-47-70	14	7,84 кг			325x6	М	11 519,2 кг
		Материалы					ручей ГОСТ 2590-71		
		Трубы см. ТТ п. 1					20 ГОСТ 1050-74*		
		25x2	М	5 5,7 кг			В-8	М	9 3,6 кг
		32x2	М	30 44,4 кг			В-10	М	86 33 кг
		38x2	М	5 8,9 кг			В-12	М	0,9 0,8 кг
		45x2,5	М	74 339,4 кг			В-16	М	13,5 26,8 кг
		Трубы см. ТТ п. 2					В-22	М	1,5 4,5 кг
		57x3	М	30 180 кг			Листы ГОСТ 19903-74		
		89x3,5	М	65 479,7 кг			В ст 3 ст 3 ГОСТ 16787-80*		
		108x3,5	М	5 408,4 кг			Лист 2	М ²	80 15,7 кг
		Трубы см. ТТ п. 3					Лист 5	М ²	1,5 53,0 кг
		38x2	М	80 74 кг			Лист 10	М ²	1,75 137,4 кг
		57x3	М	55 220 кг			Уголки ГОСТ 8509-72		
		89x3	М	20 127 кг			6 ст 3 ст 3 ГОСТ 1355-58*		
		108x3,5	М	14 126,3 кг			6-36x36x4	М	13 88,1 кг
		138x3,5	М	4,5 50,3 кг			6-50x50x5	М	284 1071 кг
		159x4,5	М	8 157,8 кг			Швеллер 3 ГОСТ 8240-72		
							6 ст 3 ст 3 ГОСТ 1355-58*	20	141 кг
							Паронит ПОН 2 ГОСТ 14817-71	1,53	30,1 кг
							Руковод 2(к)-В-31,5		
							ГОСТ 10698-73*	М	12 20,2 кг
							Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		145,5 кг
							Масса указана одного изделия		

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатанная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74*, с обязательным испытанием на изгиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-70* (поставка по группе В ГОСТ 8731-74*) из стали 20 ГОСТ 1050-74* соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.»
3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали 20 ГОСТ 1050-74*, соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.»
4. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали В ст 3 пс 5 ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.»

Толбово проект 503-2-11 Альбом I часть I

ТЛ903-2-11		ТМ-2/1			
Изм. Лист 15 докум. Подп. Дата	Установка монтажных болтов в 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	Лит	Лит	Лит	
Исполн. И.И.И.	Провер. П.П.П.	Мазутонасосная	р	4	Лит
Исполн. И.И.И.	Провер. П.П.П.	Мазутонасосная	Лит	Лит	Лит
Исполн. И.И.И.	Провер. П.П.П.	Общие данные (включая)	Лит	Лит	Лит
Исполн. И.И.И.	Провер. П.П.П.	Лит	Лит	Лит	Лит

Копировал С.С.С. 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть

Объект	Лит антикоррозийного покрытия						Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отметка						
	Наименование	Объемный расход материала	Размеры		Количество элементов	Общая поверхность	Тип	Толщина	Объем слоя	Поверхность слоя		Вместимость	Тип	Толщина	Поверхность	Отметка							
			Длина	Высота						м ³	м ²							м ²	м ²				
Подогреватель мазута ПМ-40-15	ТМ-2/5	426	6,69	-	2	18,48	190	СМ-ТТ-1,5	не треск	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-05 в 2 слоя /S=60+60 мм/	Вып. л.39 л.51	100	-	1,85	-	28,33	1,3	Столб танкеттаовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. л.83, л.99	0,8	-	19,33	СМ.ТТ П.У
Подогреватель мазута ПМ-40-30		630	10,84	-	4	28,32	190	ТО же	"	ТО же	Вып. л.38 л.38	100	-	1,83	-	19,5	1,3	ТО же	ТО же	0,8	-	19,5	ТО же
Мазутопровод перекачивающий	ТМ-2/4	273	1,4	0,86	1	1,20	60	не треск	"	ТО же в 1 слой /S=60 мм/	Вып. л.38 л.51	50	0,05	0,07	1,17	1,64	1,3	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм	-	0,2	1,17	1,64	"
ТО же	"	325	13,5	1,02	1	13,77	60	"	"	ТО же /S=80 мм/	ТО же	65	0,08	1,08	1,43	19,31	1,3	ТО же	-	0,2	1,43	19,31	"
"	"	377	4,5	1,18	1	4,77	60	"	"	"	"	65	0,09	0,14	1,59	2,39	1,3	"	-	0,2	1,59	2,39	"
Мазутопровод всасывающий	"	108	1,8	0,34	1	0,61	80	"	"	Смолчуги перлитовые на цементной связке в 1 слой /S=60 мм/	Вып. л.70 л.71	60	0,032	0,06	0,72	1,3	1,0	"	-	0,2	0,72	1,3	"
ТО же	"	133	1,8	0,42	1	0,76	80	"	"	ТО же	ТО же	60	0,038	0,06	0,8	1,44	1,0	"	-	0,2	0,8	1,44	"
"	"	159	2,8	0,5	1	1,4	80	"	"	"	"	60	0,041	0,11	0,88	2,46	1,0	"	-	0,2	0,88	2,46	"

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4; выпуск 1,2,3, 1972г. разработанным ВНИИ «Тепло-проект» Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л. 51.
- Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 106;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных красок согласно п.6-Г-Г, провал устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 20 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов)
- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской ДЛ-177 в два слоя (1-й слой 15% пудры, 2-ой слой 10% пудры)
- Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза.

ТТ 903-2-11 ТМ-2/2

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнительная
М.И.И.	4044	М.И.И.	1972	№ 13122 м.И.И. Р-2810
Нач. вкл.	Р.И.И.	Р.И.И.		с металлическими резервуарами 2х300 м3
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		
Инженер	А.И.И.	А.И.И.		

Мазутонасосная

Мазутонасосная

Перечень изолируемых поверхностей

Латтипропром

Формат 237

И.И.И. И.И.И. И.И.И.

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка													
	Наименование	Размеры				Объем м³	Площадь м²	Плотность кг/м³	Теплопроводность λ, Вт/м·С	Уплотнение г/см³	Угол наклона град	Тип	Объем м³	Площадь м²		Плотность кг/м³	Теплопроводность λ, Вт/м·С	Уплотнение г/см³	Угол наклона град	Угол наклона град								
		Диаметр мм	Высота мм	Площадь м²	Плотность кг/м³																Н³	М²	М³	М²	М³	М²	М³	М²
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (на открытом воздухе)	ТМ-2/8	32	29	0,1	1	2,9	—	СМ 77 П.5	не	град	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	2,9	СМ 77 П.4							
То же	"	32	4,5	0,1	1	0,45	120	То же	"	"	Скарпулы сабелитовые в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I. 70, 71	40	0,008	0,04	0,36	1,62	1,0	Панель стеклянная ГОСТ 9489-75 S=0,2 мм	—	0,2	0,36	1,62	То же				
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной)	"	32	18,2	0,1	1	1,92	120	Не	град	"	То же	То же	40	0,008	0,17	0,36	6,91	1,0	То же	—	0,2	0,36	6,91	"				
То же	"	38	1,4	0,13	1	0,18	120	"	"	"	Скарпулы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,01	0,01	0,38	0,53	1,0	"	—	0,2	0,38	0,53	"				
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ 2/9	32	9,7	0,1	1	0,97	190	"	"	"	Скарпулы сабелитовые на цементной связке в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,008	0,08	0,36	3,49	1,0	"	—	0,2	0,36	3,49	"				
То же	"	38	9,5	0,13	1	1,24	190	"	"	"	Скарпулы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,01	0,1	0,38	3,61	1,0	"	—	0,2	0,38	3,61	"				
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (на открытом воздухе)	"	25	1,2	0,08	1	0,1	190	СМ 77 П.5	"	"	Асбестовый мур φ 25 мм	Вып. I. 30	20	0,008	0,01	0,01	0,24	1,25	"	—	0,2	0,01	0,24	"				
То же	"	38	6,5	0,13	1	0,85	190	То же	"	"	Скарпулы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I. 70, 71	40	0,01	0,07	0,38	2,47	1,0	"	—	0,2	0,38	2,47	"				
"	"	25	4,4	0,08	1	0,35	—	"	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,35	"				
"	"	38	1,5	0,13	1	0,2	—	"	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	0,2	"			
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной)	"	25	10	0,08	1	0,8	—	СМ 77 П.6	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,8	"		
То же	"	32	34,5	0,1	1	3,45	—	То же	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	3,45	"	
"	"	38	43,5	0,13	1	5,66	—	"	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	5,66	"

Туповой проект 903-2-11 Альбом I часть 1.

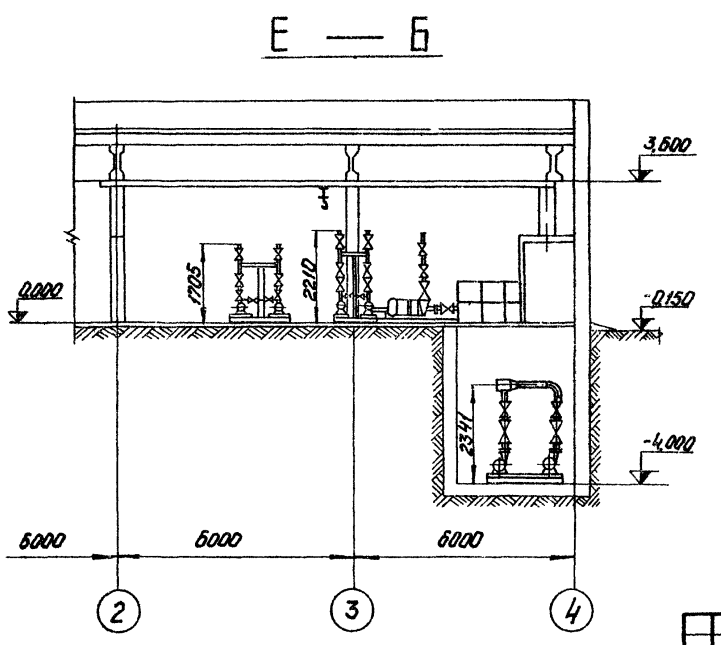
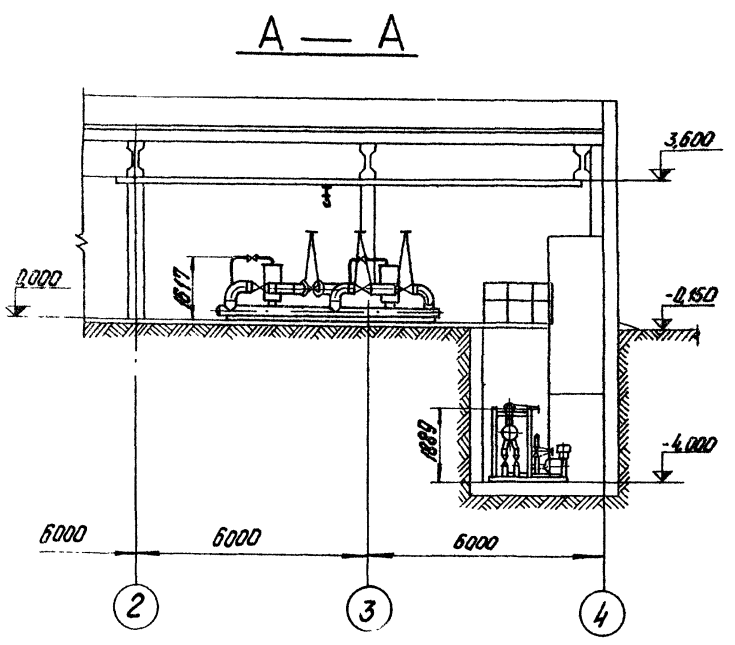
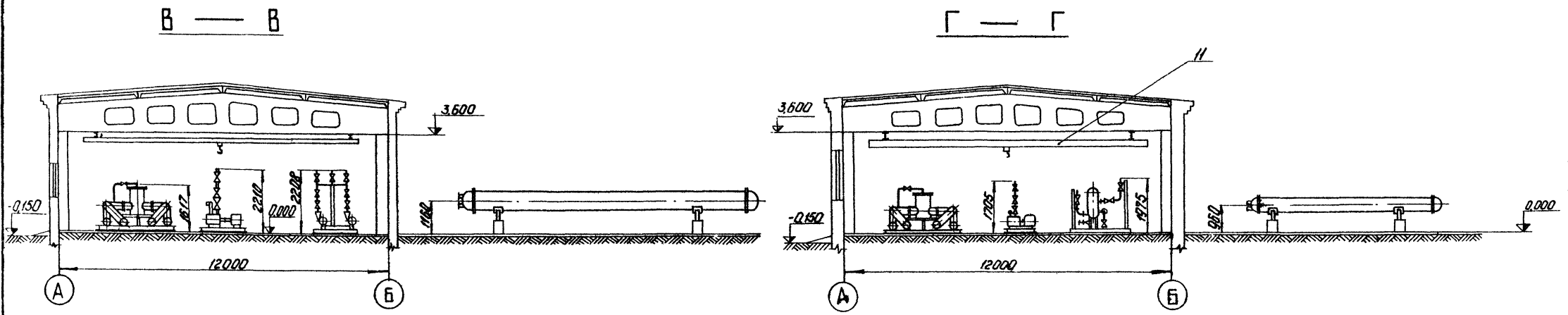
Учт. м. пай. Пайн. и дата

ТТ 903-2-11 ТМ-2/2

Учт. м. пай.	№ докум.	Подп.	Дата	Установки мазутонасосная φ=13/22 мм Р-25/10 кг/см² с пластичными теплоизоляционными покрытиями φ=3000 мм
Листов	Листов	Листов	Листов	
Мазуто	Рибинс	Листов	Листов	Мазутонасосная
Л. спец.	Дрейя	Листов	Листов	
Рж. гр.	Якушин	Листов	Листов	Мазутонасосная. Перекрытия изолированы поверхностями
Исполн.	Жандаров	Листов	Листов	
Н. контрол.	Якушин	Листов	Листов	Латтипропром в Рига
Провер.	Шинько	Листов	Листов	

Лит Лист Листов
Р 4 Листов

Латтипропром в Рига
Формат 28

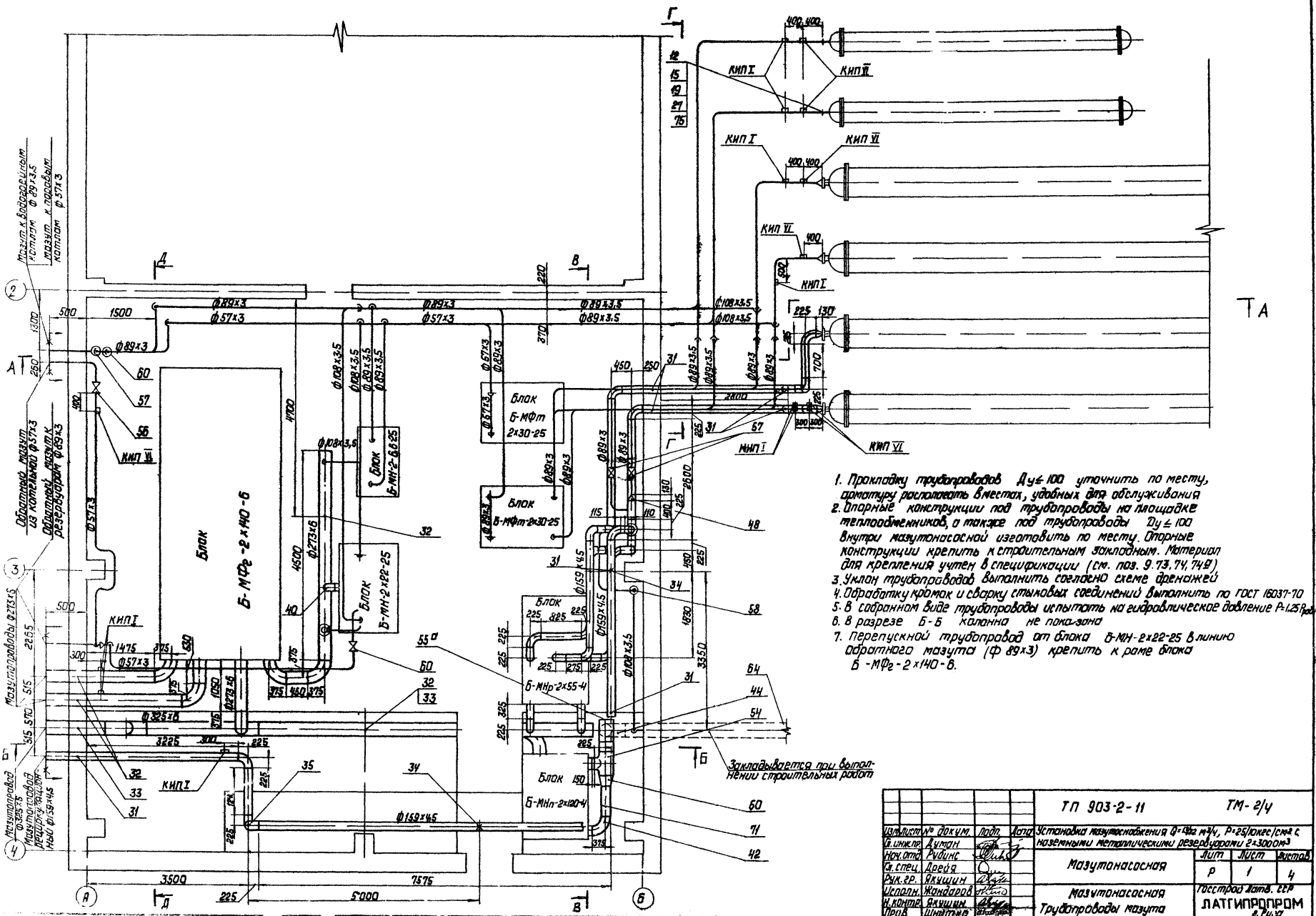


Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть I

Материалы, подл. и дата

				ТП 903-2-11		ТМ-2/3	
Мат. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутного котла Ц-15/22 м ² , Р=25/10 кгс/см ² с низкотемпературными металлическими устройствами 2-3000 м ³			
Листов	Листов	Листов	Листов	Материал	Лист	Лист	Лист
Л. спец.	Древя			Мазутного котла		Р	2
Уклад.	Шнелер	Шнелер		Мазутного котла		Листов: 11	
И.контр.	Внчущий	Внчущий		Комплекта оборудования.		ЛАТИПРОМ	
Подп.	Шнелер	Шнелер				с. 11/2	
				Напроект: Чубанова			
				Формат 22			

Тупиковый проект 903-2-11
 РИЗБОМ Т. часть 1
 Сосисава Ю.А.
 КИП.У.А.
 Лабун
 Вид чертежа: Проект - установка

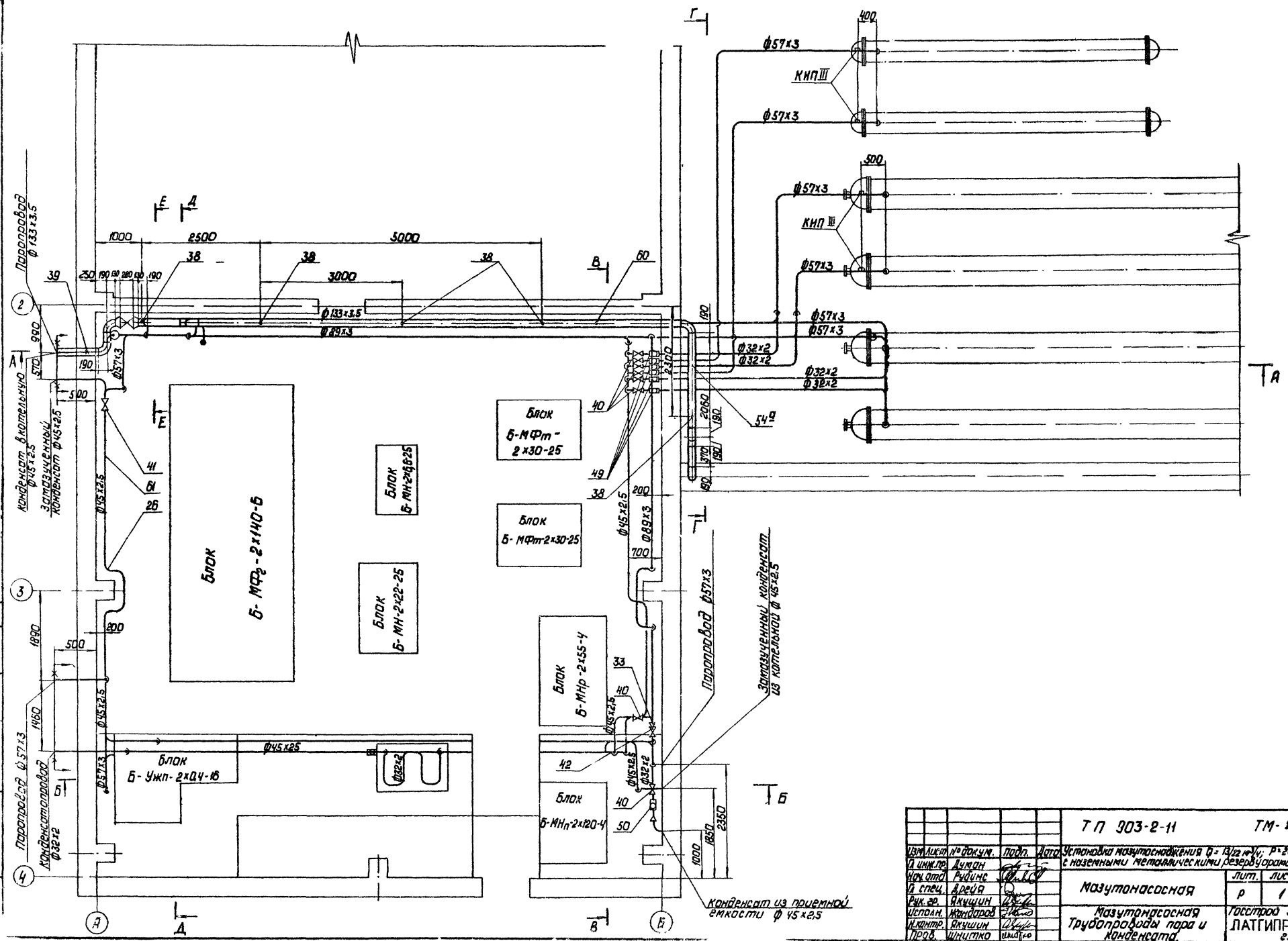


1. Прокладку трубопроводов Ду ≤ 100 уточнить по месту, диаметры распечатать в местах, удобных для обслуживания
2. Опорные конструкции под трубопроводы на площадке теплообменника, а также под трубопроводы Ду ≤ 100 внутри мазутонасосной изготовить по месту. Опорные конструкции крепить к строительным фундаментам. Материал для крепления учтен в спецификации (см. поз. 9, 73, 74, 74а)
3. Уклон трубопроводов выкатить согласно схеме дренажей
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений выполнять по ГОСТ 16037-70
5. В обратном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 P_н
6. В разрезе Б-Б колонна не показана
7. Перепускной трубопровод от блока Б-МФ-2х22-25 в линию обратного мазута (Ø89x3) крепить к раме блока Б-МФэ-2х140-6.

ТП 903-2-11		ТМ-2/4	
Исполнитель № док.им.	Лабун	Дата	Установка мазутонасосной Ø140 мм, P=25/10000/1000 с мазутными металлическими резервуарами 2х3000 м³
Инженер	Лабун	Лит	Лит
Проверенный	Лабун	Лит	Лит
Спец. Девя	Лабун	Лит	Лит
Рис. гр. Яковлев	Лабун	Лит	Лит
Исполн. Яковлев	Лабун	Лит	Лит
И. контр. Яковлев	Лабун	Лит	Лит
И.проб. Яковлев	Лабун	Лит	Лит
Контроль: Яковлев	Лабун	Лит	Лит
Мазутонасосная		Р	1 4
Мазутонасосная Трубопроводы мазута		Трубопроводы мазута	
		ЛАНТИПРОМ 2-140	
		Формат 22Г	

Типовой проект 903-2-11
 Альбом I часть I

Сводный список
 КИП и А
 Типовой проект 903-2-11

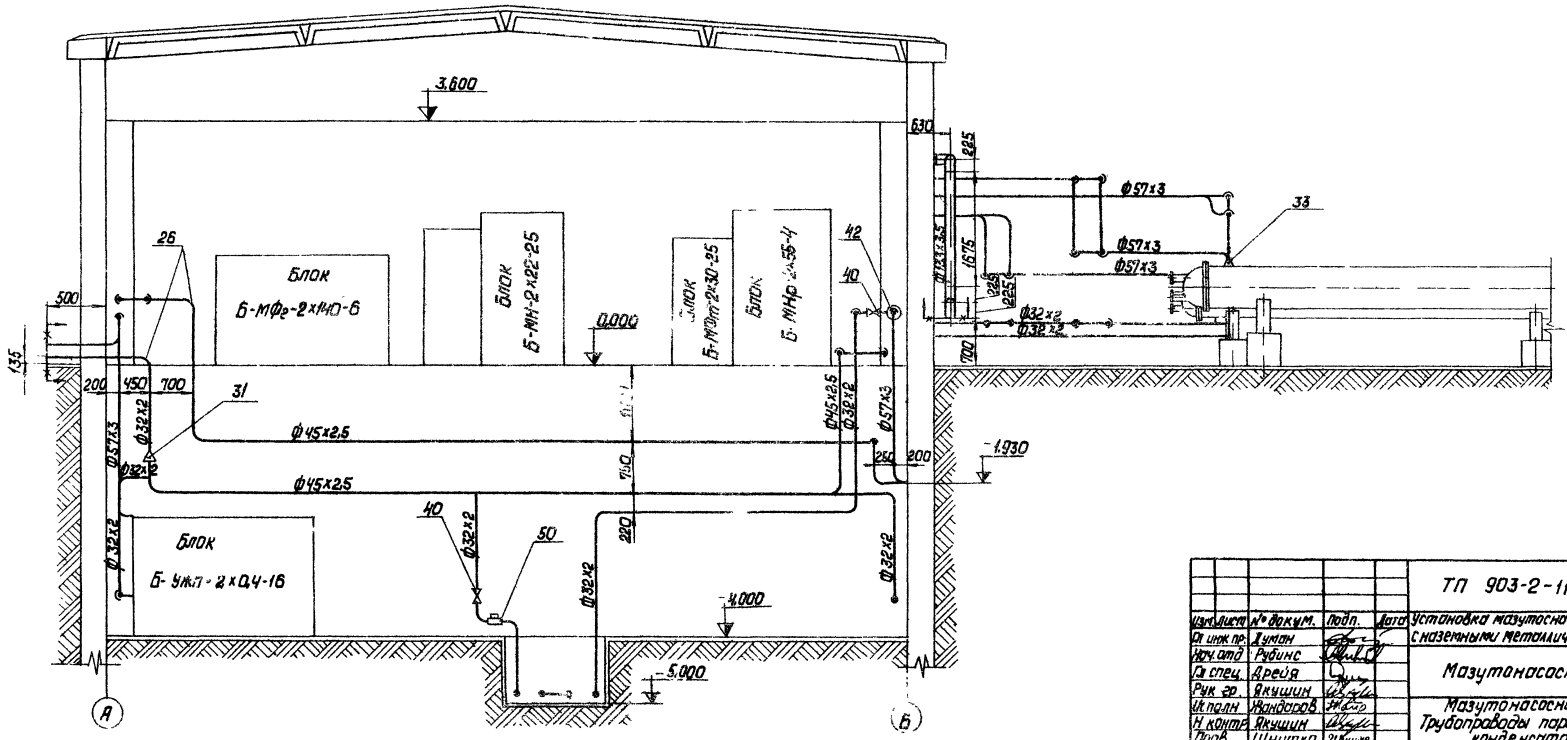
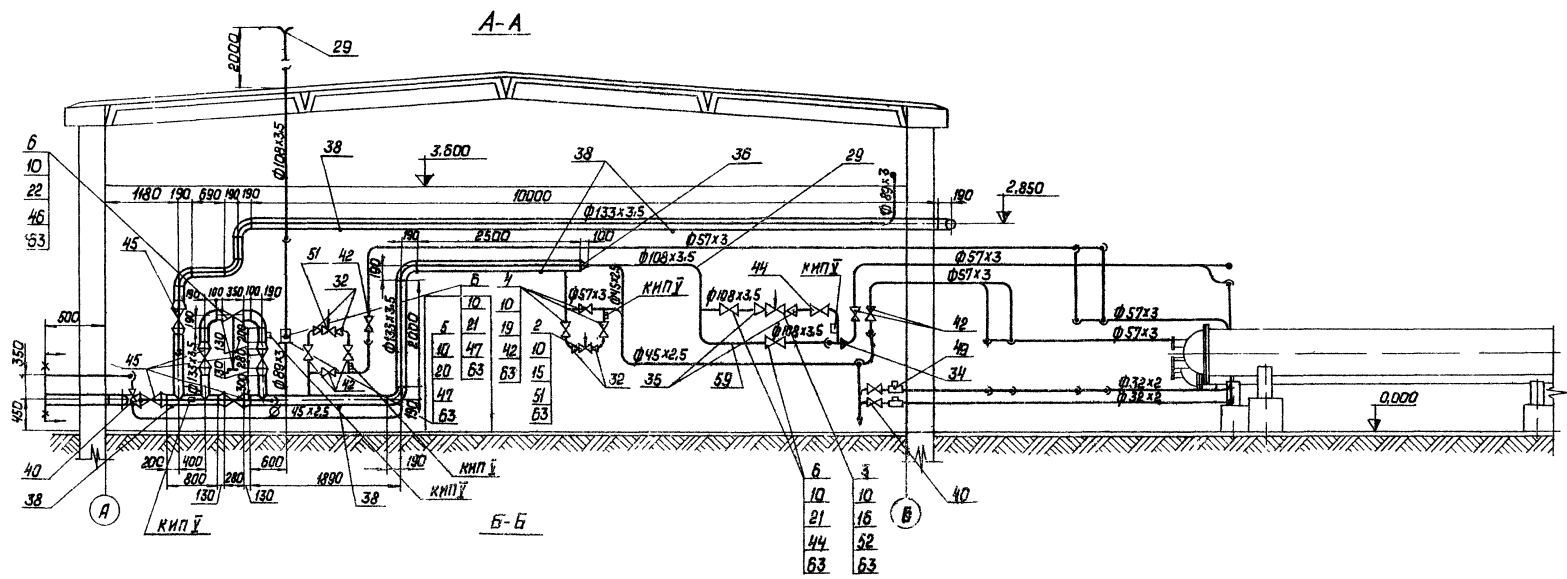


				ТН 903-2-11		ТМ-2/5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стеновая котельная Ø = 132 мм; Р = 25/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2x3000 м³		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Назутонасосная		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Назутонасосная Трубопроводы пара и конденсата.		ГОСТРОИ ЛАТВИЯ СЕР ЛАТГИПРОПРОМ в Риге
				Исполн. И.И.И.		Проектант И.И.И.	

Рельсом I часть I

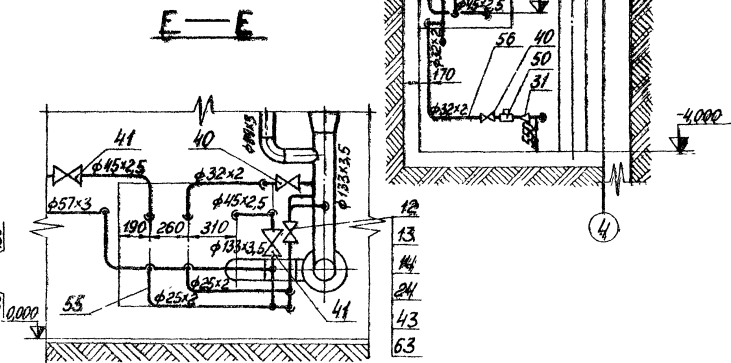
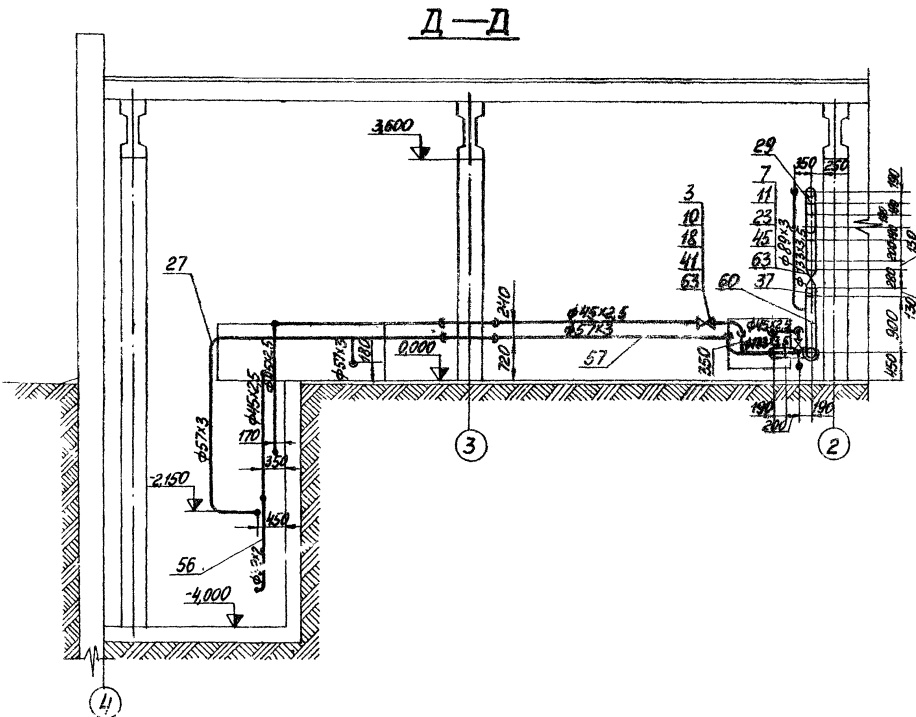
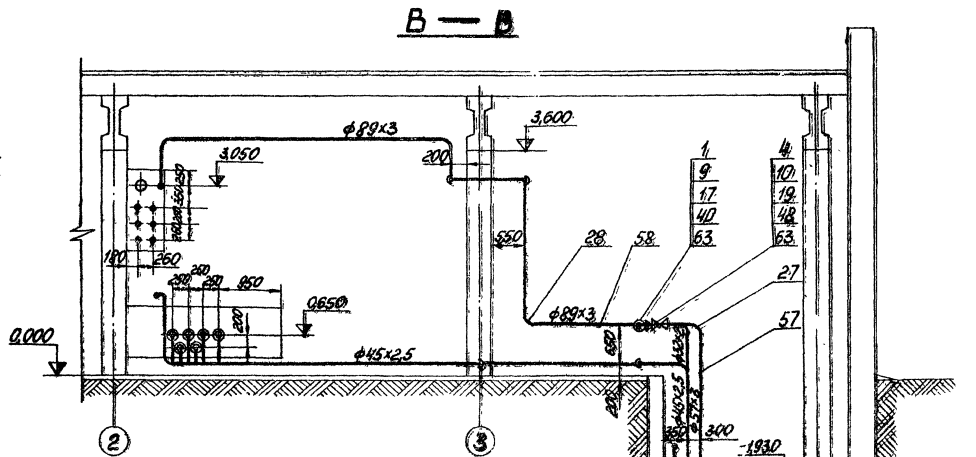
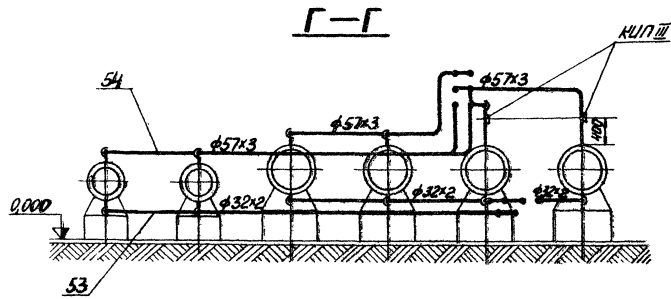
Тылобой проект 903-2-11

на чертеже не указывать



		ТП 903-2-11		ТМ-2/5	
Исполн	М.Ф.К.М.	Подп.	Лист	Установка мазутонасосной Ø=132мм, Р=2510 кг/см²	
Дизайн	И.И.И.	Лист	Лист	с низменными металлическими резервуарами 2x3000 м³	
Инж.оп.	Рубинс	Лист	Лист	Мазутонасосная	
Ст.стеч.	Дреся	Лит	Лист	р 2	
Рис.эп.	Якушин	Лит	Лист	Мазутонасосная.	
Исполн	Иванов	Лит	Лист	Трубопроводы пара и	
И.конст.	Якушин	Лит	Лист	конденсата.	
Проб.	Шинишко	Лит	Лист	ПАТГИПРОПРОМ	
	Китрава	Лит	Лист	2 Ред	
	Китрава	Лит	Лист	Формат 227	

Туповый проект 903-2-11 Альбом I часть I



ТП 903-2-11		ТМ-2/5	
Материал	Сталь	Материал	Сталь
Диаметр	$\phi 89 \times 3$	Диаметр	$\phi 45 \times 2.5$
Длина	3.050	Длина	3.600
Вес	1.2	Вес	1.5
Монтаж	Сварка	Монтаж	Сварка
Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.
Проверка	И.И.И.	Проверка	И.И.И.
Дата	1980	Дата	1980
Масштаб	1:1	Масштаб	1:1
Лист	1	Лист	1
Контракт	№ 123	Контракт	№ 123
Итого	1.2	Итого	1.5
Материал	Сталь	Материал	Сталь
Диаметр	$\phi 89 \times 3$	Диаметр	$\phi 45 \times 2.5$
Длина	3.050	Длина	3.600
Вес	1.2	Вес	1.5
Монтаж	Сварка	Монтаж	Сварка
Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.
Проверка	И.И.И.	Проверка	И.И.И.
Дата	1980	Дата	1980
Масштаб	1:1	Масштаб	1:1
Лист	1	Лист	1
Контракт	№ 123	Контракт	№ 123
Итого	1.2	Итого	1.5

Янбом I
 Тисловой проект 903-2-11

Вид изделия: Плита и детали

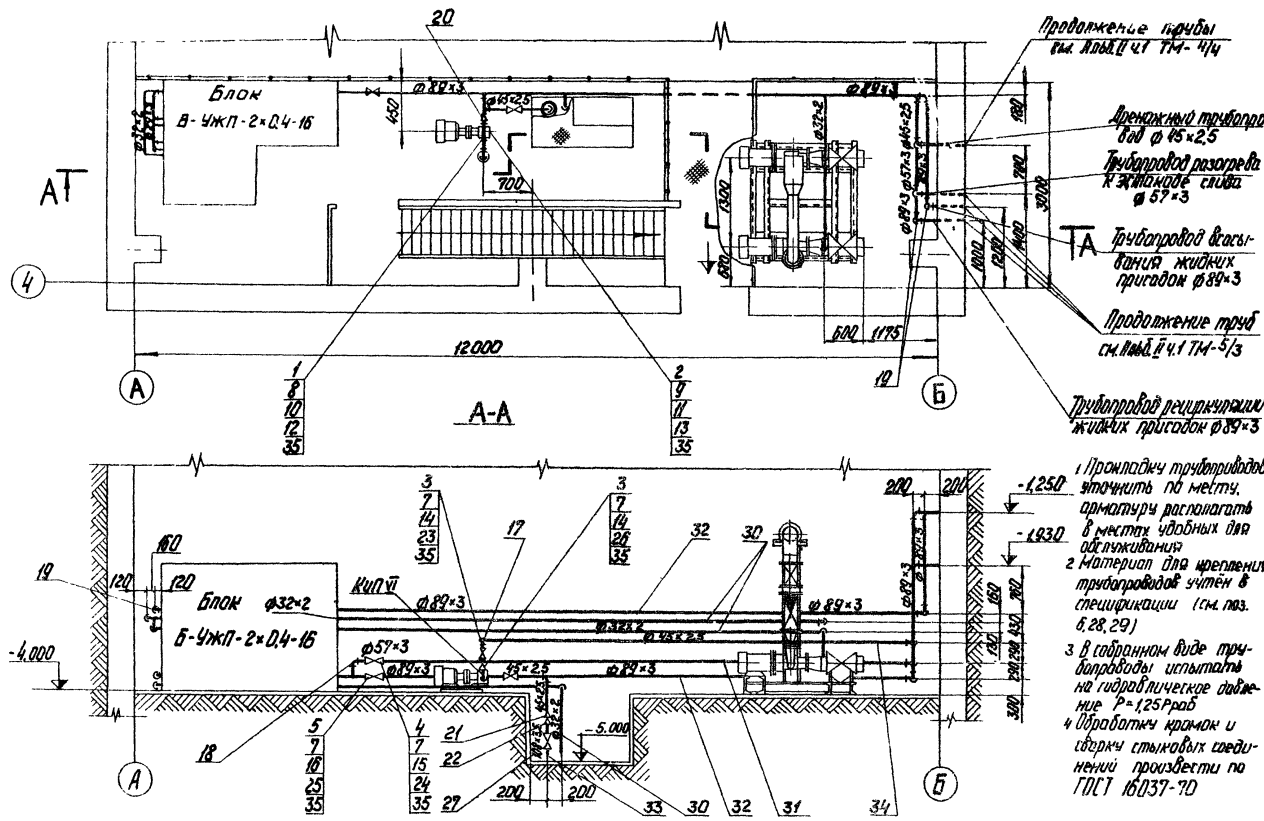
Кол	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	Кол	Примечание
			Стандартные изделия				
			Болты гост 7798-70*				
			М12x55.46	72	0,064к2		
			М16x55.46	16	0,117к2		
			М16x60.46	24	0,125к2		
			М16x65.46	104	0,133к2		
			М16x70.46	4	0,141к2		
			М16x75.46	72	0,148к2		
			М20x80.46	80	0,261к2		
			Гайки гост 5915-70*				
			М10.4	160	0,012к2		
			М12.5	72	0,017к2		
			М16.5	220	0,034к2		
			М20.5	80	0,064к2		
			Гайки М16 гост 9064-75				
			25 гост 20700-75	32	0,039к2		
			Шайбы 16 гост 9065-75				
			20 гост 20700-75	32	0,011к2		
			Шпильки М16x90 гост 9067-75				
			25 гост 20700-75	16	0,126к2		
			Фланцы гост 1265-67*				
			40-10	4	1,71к2		
			80-10	2	3,19к2		
			25-16	18	1,17к2		
			40-16	4	1,96к2		
			50-16	26	2,58к2		
			80-16	1	3,71к2		
			100-16	7	4,73к2		
			125-16	2	6,38к2		
			150-16	10	7,81к2		
			Фланцы 20-64 гост 1267-67*	4	1,81к2		
			Отводы гост 17375-77				
			90° 45x2,5	28	0,3к2		
			90° 57x3	58	0,6к2		
			90° 89x3,5	12	1,6к2		
			90° 108x4	8	2,8к2		
			90° 133x4	13	4,4к2		
			Переходы гост 17378-77				
			К 45x2,5-32x2,0	2	0,1к2		
			К 57x4,0-45x2,5	4	0,2к2		
			К 89x3,5-57x3,0	5	0,6к2		
			К 108x4,0-57x3,0	1	0,9к2		
			К 108x4,0-89x3,5	2	1,0к2		
			К 133x5,0-108x4,0	1	1,7к2		
			К 159x4,5-133x4,0	10	2,6к2		

Кол	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
39	Опора неподвижная 133-04 гост 34260-75	1	1,64к8		
	Прочие изделия				
	Вентили 15кч 19п1 (п2)				
	Рч16 Дч 25	9	2,7к2		
	Рч16 Дч 40	2	5,8к2		
	Рч16 Дч 50	13	8,0к2		
	Вентиль Рч40 Дч 20 15-27мк1	2	10,0к2		
	Забирки ЗКЛР-16				
	Рч16 Дч 100	3	57,0к2		
	Рч16 Дч 150	5	105,0к2		
	Клапан редукционный Рч16 Дч 125 18ч 2ВРМ	1	99,2к2		
	Клапан предохранительный Рч16 Дч 80 17с 22мк	1	31,2к2		
	Конденсатоотбойники Рч16 Дч 25 45 и 15 нж	6	6,6к2		
	Рч40 Дч 25 45с 13 нж	2	2,4к2		
	Регулятор Рч40 Дч 40 ПТ-40	2	14,5к2		
	Регулятор Рч40 Дч 80 ПТ-80	1	29,0к2		
	Материалы				
	Труба 32x2 см ТТ п 3 ТМ-2/1	50	м		
	Труба 57x3 см ТТ п 3 ТМ-2/1	55	м		
	Труба 133x3,5 см ТТ п 3 ТМ-2/1	4,5	м		
	Труба 25x2 см ТТ п 4 ТМ-2/1	3,0	м		
	Труба 32x2 см ТТ п 4 ТМ-2/1	25	м		
	Труба 57x3 см ТТ п 4 ТМ-2/1	60	м		
	Труба 89x3 см ТТ п 4 ТМ-2/1	30	м		
	Труба 108x3,5 см ТТ п 4 ТМ-2/1	15	м		
	Труба 133x3,5 см ТТ п 4 ТМ-2/1	25	м		
	Труба 45x2,5 см ТТ п 1 ТМ-2/1	60	м		
	Круж В-10 гост 8590-71				
	20 гост 1050-74*	12,5	м		
	Уволки 5-50x50x5 гост 8509-72				
	3 см 3 см 3 гост 535-58*	50	м		
	Поронит ПМЭ гост 481-71	2,5	м ²		
	Электроды Э46 гост 9467-75	29	к2		
	Материалы для изготовления одного изделия				

1. Прокладку трубопроводов Ду 100 уточнить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Опорные конструкции под трубопроводы изготовить по месту. Опорные конструкции крепить к строительным закладным. Материал для крепления учтен в спецификации (см. поз. 8, 61^а, 62).
3. Уклон трубопроводов выполнять согласно схеме дренажей.
4. Обработку краев и сварку стыковых соединений произвести по гост 16037-70.
5. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 P_{раб}.

ТТ 903-2-11		ТМ-2/5	
Штук	Лист	№ докум	Лист
Рч 16	Рч 16	Ду 25	Ду 25
Рч 40	Рч 40	Ду 40	Ду 40
Рч 80	Рч 80	Ду 80	Ду 80
Рч 100	Рч 100	Ду 100	Ду 100
Рч 150	Рч 150	Ду 150	Ду 150
Рч 200	Рч 200	Ду 200	Ду 200
Рч 250	Рч 250	Ду 250	Ду 250
Рч 300	Рч 300	Ду 300	Ду 300
Рч 350	Рч 350	Ду 350	Ду 350
Рч 400	Рч 400	Ду 400	Ду 400
Рч 450	Рч 450	Ду 450	Ду 450
Рч 500	Рч 500	Ду 500	Ду 500
Рч 550	Рч 550	Ду 550	Ду 550
Рч 600	Рч 600	Ду 600	Ду 600
Рч 650	Рч 650	Ду 650	Ду 650
Рч 700	Рч 700	Ду 700	Ду 700
Рч 750	Рч 750	Ду 750	Ду 750
Рч 800	Рч 800	Ду 800	Ду 800
Рч 850	Рч 850	Ду 850	Ду 850
Рч 900	Рч 900	Ду 900	Ду 900
Рч 950	Рч 950	Ду 950	Ду 950
Рч 1000	Рч 1000	Ду 1000	Ду 1000

Т.П. 903-2-11
Аннотация к чертежу



Кол.	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
1	Альб.У	67.08.00.003	Фланец Рч 40 Ду32	1	1,27кг	
2	Альб.У	67.08.00.004	Фланец Рч6 Ду 50	1	1,01кг	
<u>Стандартные изделия</u>						
Болты ГОСТ 7798-70*						
3			M16x80.46	24	0,125кг	
4			M16x70.46	8	0,117кг	
5			M16x75.46	16	0,148кг	
Гайки ГОСТ 5915-70*						
6			M10.4	65	0,012кг	
7			M16.5	48	0,034кг	
8			Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	8	0,019кг	
9			Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	8	0,039кг	
10			Шайба 12 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	8	0,008кг	
11			Шайба 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	8	0,011кг	
12			Шпилька АМ12-70 ГОСТ 9068-75 35 ГОСТ 20700-75	4	0,055кг	
13			Шпилька АМ16-80 ГОСТ 9068-75 35 ГОСТ 20700-75	4	0,11кг	
Фланцы ГОСТ 1255-67*						
14			40-16	6	1,96кг	
15			50-25	2	2,71кг	
16			80-25	2	4,06кг	
Отводы ГОСТ 17375-77						
17			90° 45x2.5	7	0,3кг	
18			90° 57x3	3	0,6кг	

1. При спуске трубопроводов этикетки по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания
2. Материал для крепления трубопроводов должен соответствовать спецификации (см. паз. 8.28, 29)
3. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 Pраб
4. Обработать края и торцы стыковых соединений по ГОСТ 16037-70

Кол.	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Материалы</u>						
28			Б-50-50-5 ГОСТ 8509-72	Уголок	18	М
29			Крчг В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	Крчг	5,5	М
Трубы см ТТп 4 ТМ-2/1						
30			32-2		37	М
31			57-3		13	М
32			89-3		32,5	М
33			108-3,5		0,5	М
34			Труба 45x25 см ТТп 1 ТМ-2/1		14	М
35			Поркрит ПОН2 ГОСТ 481-71		0,13	М ²
36			Электроды Э46 ГОСТ 9467-75		2,0	кг

Кол.	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
19			Отвод 90° 89x3,5 ГОСТ 17375-77		10	1,6кг
20			Переходы ГОСТ 17378-77			
21			K57x4-45x2,5		1	0,2кг
22			K89x3,5-45x2,5		1	0,6кг
			K108x4-89x3,5		1	1,0кг
<u>Прочие изделия</u>						
23			Вентиль Рч16 Ду40 15кг 19п1		2	5,8кг
24			Вентиль Рч25 Ду50 15кг 18п1		1	13,5кг
25			Вентиль Рч25 Ду80 15кг 18п1		1	32,0кг
26			Клапан обратный Рч16 Ду 40			
			16кг 9пак		1	8,4кг
27			Клапан пренный Ду 100			
			ГОСТ 4828-69		1	12,0кг

Т.П. 903-2-11 ТМ-2/6

Установки монтажные П-136-74, P=250 кг/см² с газонными металлическими резервуарами 2x3000 м³

Лист	Лист	Лист
Р	Л	Л
1		

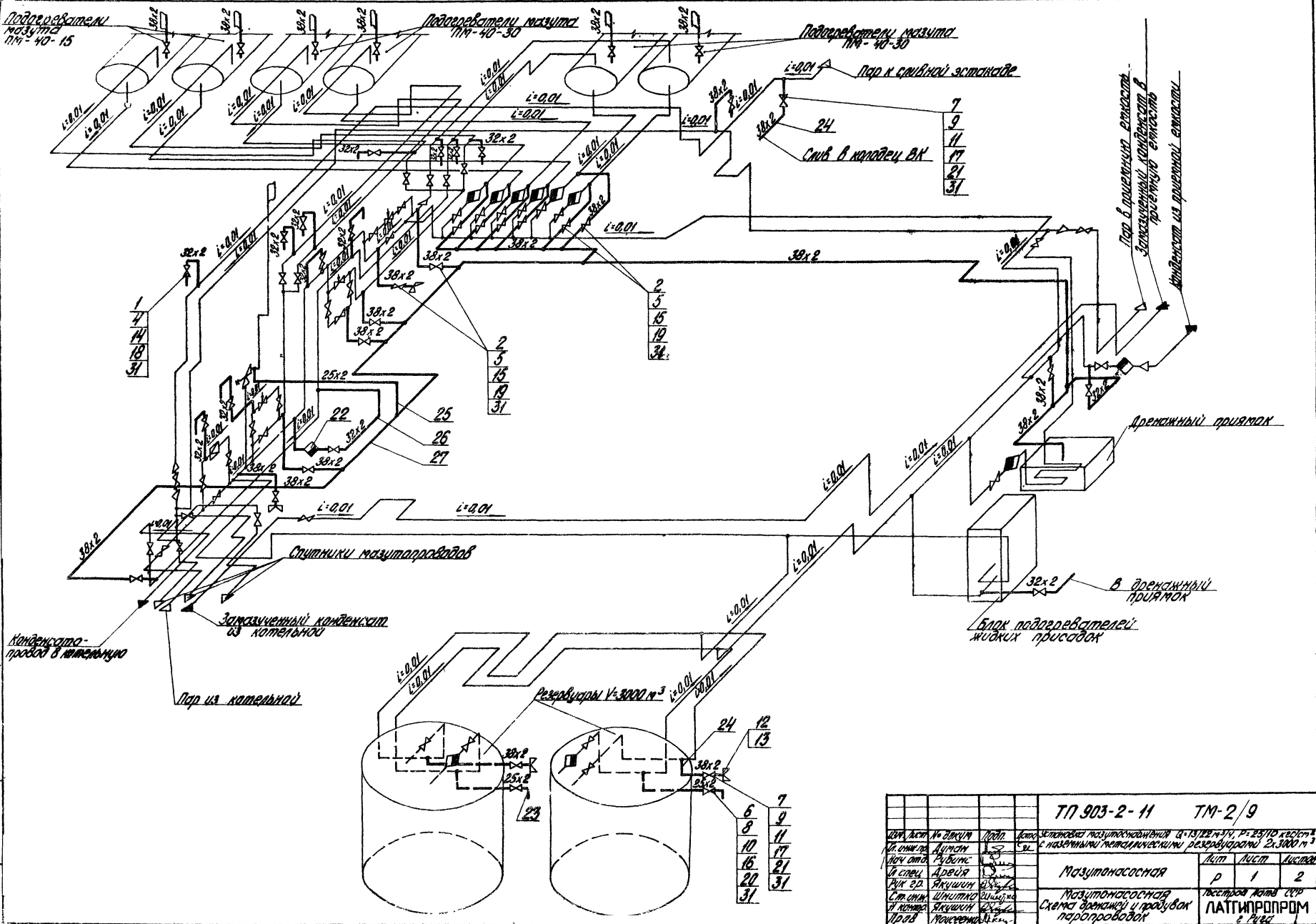
Монтажная
Трубопроводы жидких пригодом
и дренажа

Листов 1
Листов 1
Листов 1

Формат 22

Титульный проект 303-2-11 Альбом I часть 1

Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34



ТП 303-2-11		ТМ-2/9	
Исполн.	№ докум.	Проф.	Дата
Масштаб	Длина	Сечение	Земельная принадлежность
Мат. арт.	Рубеж	№ участка	№ населенного пункта
И. экз.	Архив	№ докум.	№ докум.
Рис. экз.	Архив	№ докум.	№ докум.
Ст. экз.	Архив	№ докум.	№ докум.
И. экз.	Архив	№ докум.	№ докум.
Проф.	Архив	№ докум.	№ докум.
Мазутоносная		Лит	Лист
Мазутоносная		Р	1
Схема дренажной и проливной паропроводов		Лист	Лист
Латгипропром		Лист	Лист

Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	№ чертежа	Наименование	Примечание
22	КП-1	Общие данные	
22	КП-2	Схема функциональная	
22	КП-3	Схемы электрические питания и сигнализации	
22	КП-4	Схемы внешних проводок	
22	КП-5	Схемы подключения	
22	КП-6	План расположения	
22	КП-7	Пожарная сигнализация	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *С. С. С.* /Автом./

Ведомость примененных и ссыльных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-75	Чертежи технического задания на трубопроводе $d > 75$ мм или фланцевой стелле	
ТМ4-143-75	Чертежи технического задания на трубопроводе $d \leq 75$ мм	
ТК4-637-72	Метод изготовления типа КСМ4-2. Установка на панели.	
ТК4-719-69	Прочный сельскийный шифер, типовой, типовой на панели.	
ТМ4-863-75	Блок сварочный реле РС-4, РС-7. Установка на панели.	
ТМ4-1103-73	Контакты коммутаторной лампы типа АСМ-1, АСМ-3, АСМ-1-Т, АСМ-3-Т. Установка на панели.	
ТМ4-1131-75	Контакты для сигнальной лампы РС-33. Установка на панели.	
ТМ4-1205-73	Переключатель шестиположный многооборотный серии ПМ, ПМ-7. Установка на панели.	
ТК4-1225-69	Предохранитель трубчатый типа ПТ. Установка на перфораторах.	
ТК4-1227-69	Выключатель автоматический типа АБ3. Установка на перфораторах.	
ТК4-1230-69	Выключатель пневматический типа ПН-1, ПН-2, ПН-3, ПН-4. Установка на перфораторах.	
ТК4-1232-69	Разъем штепсельный индекс 0322, 0323. Установка на перфораторах.	
ТК4-1232-71	Соединительный кабель типа СД-25, ПС-50, ПС-75. Установка на перфораторах.	
ТМ4-1363-73	Трансформатор герм. ТБС-2. Установка на перфораторах.	
ТК4-3133-70	Чертежи и спецификации на детали и материалы изготовления (сварочные) 300 мм, 300 мм, 300 мм.	
ТК4-3139-70	Чертежи и спецификации на детали и материалы изготовления (сварочные) 300 мм, 300 мм, 300 мм.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	М.И ч. 2
ТТ 903-2-11 КЖ	Конструкции металлические	М.И ч. 2
ТТ 903-2-11 КМ	Конструкции металлокаркасные	М.И ч. 2-4
ТТ 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	М.И ч. 1
ТТ 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	М.И ч. 1
ТТ 903-2-11 ТС	Тепловые сети	М.И ч. 1
ТТ 903-2-11 КУП	Автоматизация	М.И ч. 1 М.И ч. 1
ТТ 903-2-11 Э	Электротехническая часть	М.И ч. 1 М.И ч. 2
ТТ 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	М.И ч. 1, 4

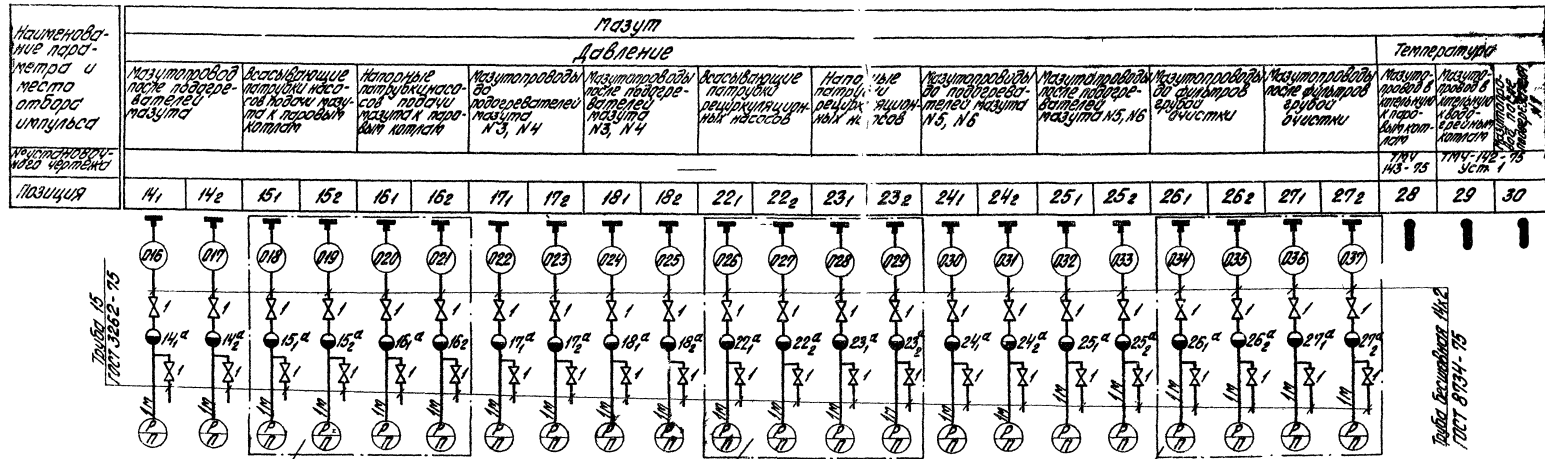
Чертежи автоматизации сооружений склада и приема мазута и жидких присадок КУП-8 ÷ КУП-10 включены в альбом II часть I; чертежи автоматизации резервуарного парка КУП-11, КУП-12 включены в альбом III; чертежи наружных сетей КУП-13, КУП-14 включены в альбом IV; чертежи здания завода-изготовителя КУП-15 ÷ КУП-18 включены в альбом I часть I.

ТТ 903-2-11		КУП-1	
Исполн.	Провер.	Лист	Всего листов
М.И. С.	М.И. С.	2	2
Мазутонасосная		Лист	Всего листов
		2	2
Общие данные (начало)		Исполн. М.И. С. Провер. М.И. С.	

Тепловые проект 903-2-11 Автоматизация

С. С. С. /Автом./

Титовский проект 303-2-11 Архив I часть 1



Устанавливается на блоке насосов подачи мазута к паровым котлам

Устанавливается на блоке насосов рециркуляции

Устанавливается на блоке фильтров грубой очистки

Таблица 1
1007 8734-75

Позиция	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	48
Условные обозначения чертежа	ТНУ-142-75 уст. 1					ТНУ-143-75						ТНУ-142-75 уст. 1		ТНУ-142-75 уст. 2		ТНУ-142-75 уст. 3			ТНУ-142-75 уст. 3		ТНУ-142-75 уст. 3
Наименование параметров и места отбора импульса	Мазутопроводы после подогревателей № 2, 3, 4, 5, 6					Паропроводы паровых котлов № 1, 2, 3, 4, 5, 6						Мазутопроводы после подогревателей № 1, 2, 3, 4, 5, 6						Мазутопроводы от резервуаров		Мазутопроводы от резервуаров	
	Мазут					Пар						Мазут									

ТТ 303-2-11 №17-4

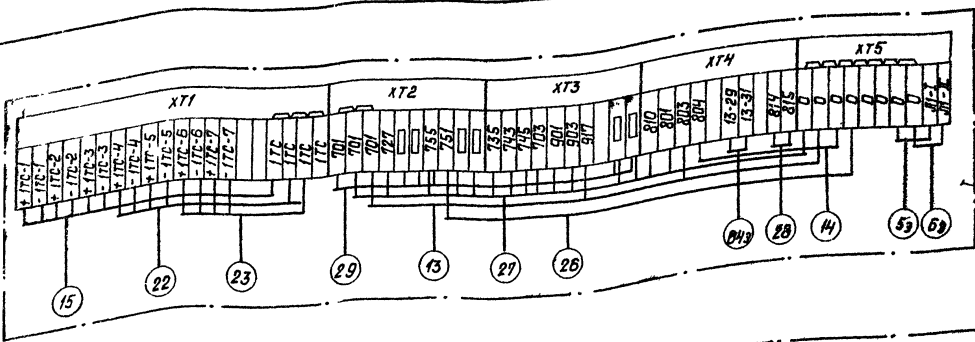
Изм. №	Исполн.	Дата	Изм. №	Исполн.	Дата
1	Л.И.С.	1975	2	Л.И.С.	1975
2	Л.И.С.	1975	3	Л.И.С.	1975
3	Л.И.С.	1975	4	Л.И.С.	1975
4	Л.И.С.	1975	5	Л.И.С.	1975
5	Л.И.С.	1975	6	Л.И.С.	1975
6	Л.И.С.	1975	7	Л.И.С.	1975
7	Л.И.С.	1975	8	Л.И.С.	1975
8	Л.И.С.	1975	9	Л.И.С.	1975
9	Л.И.С.	1975	10	Л.И.С.	1975
10	Л.И.С.	1975	11	Л.И.С.	1975
11	Л.И.С.	1975	12	Л.И.С.	1975
12	Л.И.С.	1975	13	Л.И.С.	1975
13	Л.И.С.	1975	14	Л.И.С.	1975
14	Л.И.С.	1975	15	Л.И.С.	1975
15	Л.И.С.	1975	16	Л.И.С.	1975
16	Л.И.С.	1975	17	Л.И.С.	1975
17	Л.И.С.	1975	18	Л.И.С.	1975
18	Л.И.С.	1975	19	Л.И.С.	1975
19	Л.И.С.	1975	20	Л.И.С.	1975
20	Л.И.С.	1975	21	Л.И.С.	1975
21	Л.И.С.	1975	22	Л.И.С.	1975
22	Л.И.С.	1975	23	Л.И.С.	1975
23	Л.И.С.	1975	24	Л.И.С.	1975
24	Л.И.С.	1975	25	Л.И.С.	1975
25	Л.И.С.	1975	26	Л.И.С.	1975
26	Л.И.С.	1975	27	Л.И.С.	1975
27	Л.И.С.	1975	28	Л.И.С.	1975
28	Л.И.С.	1975	29	Л.И.С.	1975
29	Л.И.С.	1975	30	Л.И.С.	1975
30	Л.И.С.	1975	31	Л.И.С.	1975
31	Л.И.С.	1975	32	Л.И.С.	1975
32	Л.И.С.	1975	33	Л.И.С.	1975
33	Л.И.С.	1975	34	Л.И.С.	1975
34	Л.И.С.	1975	35	Л.И.С.	1975
35	Л.И.С.	1975	36	Л.И.С.	1975
36	Л.И.С.	1975	37	Л.И.С.	1975
37	Л.И.С.	1975	38	Л.И.С.	1975
38	Л.И.С.	1975	39	Л.И.С.	1975
39	Л.И.С.	1975	40	Л.И.С.	1975
40	Л.И.С.	1975	41	Л.И.С.	1975
41	Л.И.С.	1975	42	Л.И.С.	1975
42	Л.И.С.	1975	43	Л.И.С.	1975
43	Л.И.С.	1975	44	Л.И.С.	1975
44	Л.И.С.	1975	45	Л.И.С.	1975
45	Л.И.С.	1975	46	Л.И.С.	1975
46	Л.И.С.	1975	47	Л.И.С.	1975
47	Л.И.С.	1975	48	Л.И.С.	1975
48	Л.И.С.	1975	49	Л.И.С.	1975
49	Л.И.С.	1975	50	Л.И.С.	1975
50	Л.И.С.	1975	51	Л.И.С.	1975
51	Л.И.С.	1975	52	Л.И.С.	1975
52	Л.И.С.	1975	53	Л.И.С.	1975
53	Л.И.С.	1975	54	Л.И.С.	1975
54	Л.И.С.	1975	55	Л.И.С.	1975
55	Л.И.С.	1975	56	Л.И.С.	1975
56	Л.И.С.	1975	57	Л.И.С.	1975
57	Л.И.С.	1975	58	Л.И.С.	1975
58	Л.И.С.	1975	59	Л.И.С.	1975
59	Л.И.С.	1975	60	Л.И.С.	1975
60	Л.И.С.	1975	61	Л.И.С.	1975
61	Л.И.С.	1975	62	Л.И.С.	1975
62	Л.И.С.	1975	63	Л.И.С.	1975
63	Л.И.С.	1975	64	Л.И.С.	1975
64	Л.И.С.	1975	65	Л.И.С.	1975
65	Л.И.С.	1975	66	Л.И.С.	1975
66	Л.И.С.	1975	67	Л.И.С.	1975
67	Л.И.С.	1975	68	Л.И.С.	1975
68	Л.И.С.	1975	69	Л.И.С.	1975
69	Л.И.С.	1975	70	Л.И.С.	1975
70	Л.И.С.	1975	71	Л.И.С.	1975
71	Л.И.С.	1975	72	Л.И.С.	1975
72	Л.И.С.	1975	73	Л.И.С.	1975
73	Л.И.С.	1975	74	Л.И.С.	1975
74	Л.И.С.	1975	75	Л.И.С.	1975
75	Л.И.С.	1975	76	Л.И.С.	1975
76	Л.И.С.	1975	77	Л.И.С.	1975
77	Л.И.С.	1975	78	Л.И.С.	1975
78	Л.И.С.	1975	79	Л.И.С.	1975
79	Л.И.С.	1975	80	Л.И.С.	1975
80	Л.И.С.	1975	81	Л.И.С.	1975
81	Л.И.С.	1975	82	Л.И.С.	1975
82	Л.И.С.	1975	83	Л.И.С.	1975
83	Л.И.С.	1975	84	Л.И.С.	1975
84	Л.И.С.	1975	85	Л.И.С.	1975
85	Л.И.С.	1975	86	Л.И.С.	1975
86	Л.И.С.	1975	87	Л.И.С.	1975
87	Л.И.С.	1975	88	Л.И.С.	1975
88	Л.И.С.	1975	89	Л.И.С.	1975
89	Л.И.С.	1975	90	Л.И.С.	1975
90	Л.И.С.	1975	91	Л.И.С.	1975
91	Л.И.С.	1975	92	Л.И.С.	1975
92	Л.И.С.	1975	93	Л.И.С.	1975
93	Л.И.С.	1975	94	Л.И.С.	1975
94	Л.И.С.	1975	95	Л.И.С.	1975
95	Л.И.С.	1975	96	Л.И.С.	1975
96	Л.И.С.	1975	97	Л.И.С.	1975
97	Л.И.С.	1975	98	Л.И.С.	1975
98	Л.И.С.	1975	99	Л.И.С.	1975
99	Л.И.С.	1975	100	Л.И.С.	1975

Мазутнасосная

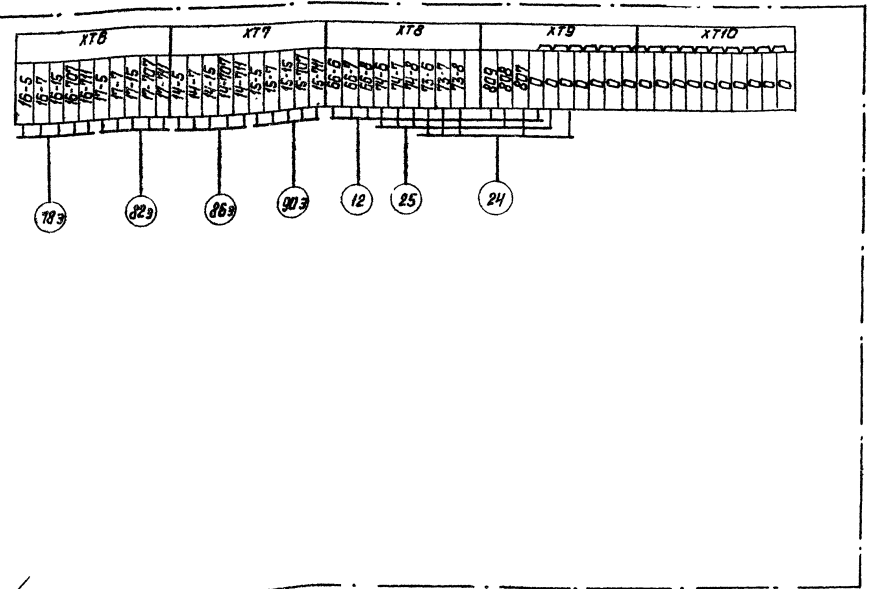
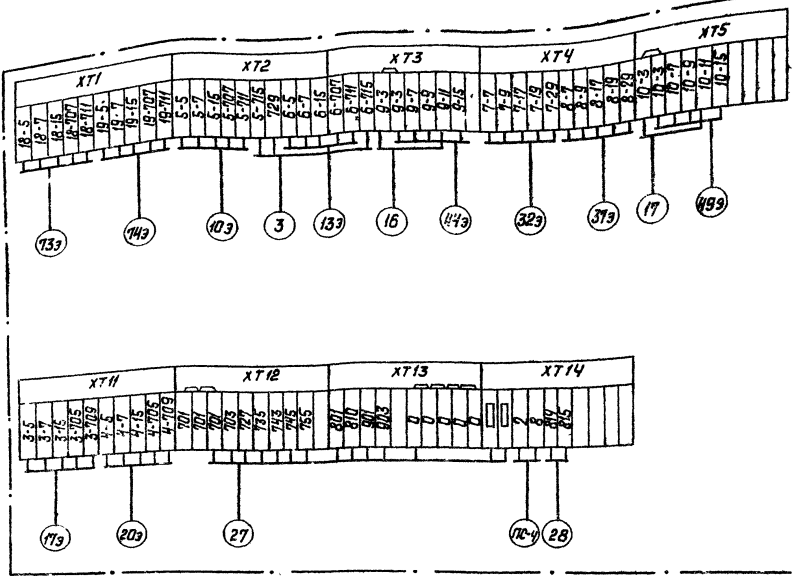
Схема внешних проводок

Лист 22 г

Тилової проект 903-2-11 Альбом I часть I



Щит 6, см. черт. кил-17 Альбом I часть I



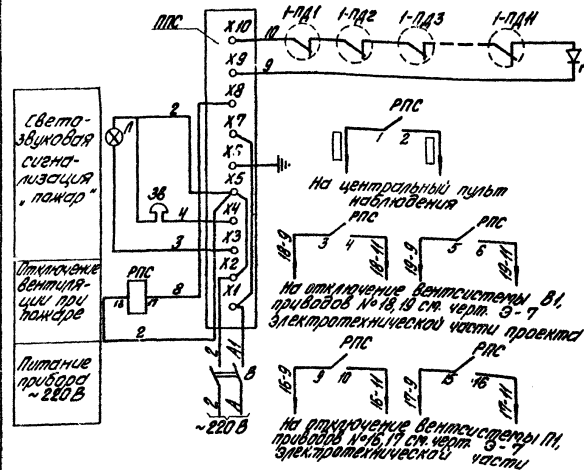
Щит 2, см. черт. кил-18 Альбом I часть I

1. Схемы внешних проводов - см. черт. кил-4 альбом I часть I, кил-10 альбом II часть I, кил-12 альбом III.
2. Данные в представляются при привязке проекта.

Листовой проект 903-2-11

				ТП 903-2-11		КИП-5	
Монтаж	№ докум	Подп	Дат	Установка катушкодержателя Q=400 мм, R=250 мм, R=250 мм			
Монтаж	Детали			с использованием металлических державками 2x300 мм			
Монтаж	Монтаж			Мазутоносная			
Монтаж	Комплект			Лит	Лист	Листов	
Монтаж	Повтор			Р	И	И	
Монтаж	Монтаж			Схема подключения			
Монтаж	Монтаж			Устройство Лат Сор Латгипропром в Ряз			
Монтаж	Монтаж			формат 221			

Электрическая схема пожарной сигнализации



План на листе 0.000
М 1:100

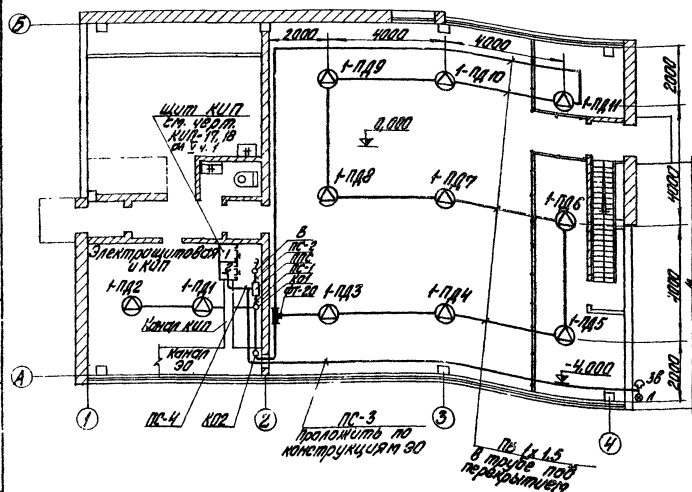
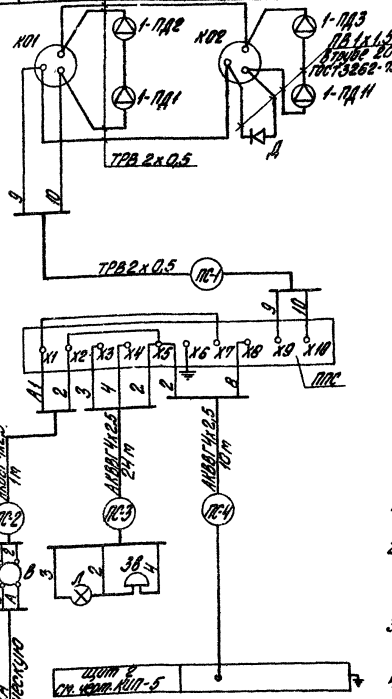


Схема внешних проводов

Тип защиты	Пожарная сигнализация	
Наименование защищаемого помещения	Электрощитовая и КИП	Мазутнонасосная
Тип извещателя № луча	ДТЛ	ТРВ-2



Код обозначения	Наименование	Тип	Кол.	Условительный характер	Примечание
Аппаратура на щите 2					
РПС	РПС промежуточное	РПС-1-362-220	1	~220 В 6А 6.3-2Р	216-218 220-76
Аппаратура местная					
РПС	РПС пожарный сигнализации	СВН-31	1	~220 В	
1-ПД3+	Термоизвещатель	ТРВ-2	9	~24 В	
1-ПД1	Вспомогательный извещатель	ДТЛ-2	2		
1-ПД2	Вспомогательный извещатель	ДТЛ-2	2		
В	Вспомогательный выключатель	ВГМ2-10	1	~220 В; 10 А	
А	Листок пожаробезопасности	Д 226.А	1		Листок пожаробезопасности
Л	Листок сельхозхозяйственный	ЛХ-60	1	~220 В; 60 Вт	
ЗВ	Звонилка-ревуэн	ЗВРП-220	1	~220 В; 7.6 Вт	
-	Листок наклеивания	ЛП-47	1	~220 В; 15 Вт	

№ по списку	Наименование	Марка и размер	Усл. обозн.	Кол.	Примечание
1	Извещательный коробок	УК-217	шт.	2	
2	Фитинг трубчатый	ФТ-20	шт.	1	
3	Провод	ТРВ 2х0.5 ГОСТ 20373-75	м	20	
4	Провод	ПВ 1х1.5 ГОСТ 6373-71	шт.	60	
5	Кабель контрольный	КВБВ 4х2.5 ГОСТ 1509-71	шт.	35	
6	Кабель стальной безгалванизируемый	КБС 2.0 ГОСТ 3262-75	шт.	60	труба эд-щитовая

1. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнять согласно трассировкам ВМЧН-14-73.
2. Переход кабельных трасс из помещения электрощитовой и КИП осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
3. Звонилка ЗВ и листок Л устанавливается на наружной стене мазутнонасосной под навесом для пожарного инвентаря.
4. Данные в проставляются при привязке проекта.

ТТ 903-2-Н		КИП-7	
Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер
Утвержден	Инженер	Утвержден	Инженер
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Мазутнонасосная	Р	Лист	1
Пожарная сигнализация	Р	Лист	1
Лист	1	Лист	1

Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость примененных и ссылочных документов

Заказная спецификация изделий и материалов комплектных подрядчиком

Лист	Наименование	Примеч.
Чертежи монтажной зоны		
Э-1	Общие данные	
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная обмоточная схема ЩСУ.	
Э-3	План силовой электроустановки.	
Э-4	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута к водогрейным котлам, приточных и вытяжных вентиляторов.	
Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	
Э-6	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	
Э-7	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
Э-8	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
Э-9	Насос перекачивающий. Насос-воздухот. Схемы принципиальные.	
Э-10	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	
Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
Э-12	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
Э-13	Схема подключений ЩСУ.	
Э-14	Кабельный журнал.	
Э-15	План осветительной электроустановки.	
Слаботочные устройства		
ЭС-1	Слаботочные сети на отм. 0.000	

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.709-72	ЕОКД. Система маркировки цепей в электрических схемах.	
ГОСТ 2.754-72	ЕОКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
ОАА 689.014-68	Нормаль. Станции и пульты управления электроустановками.	Министер. эл.технич. пром. СССР ВНИИР
ОЛХ 084.108	Новые конструкции и серии комплектных устройств управления электроприводами (речное исполнение).	"
ОЛХ 684.002-74	Инструкция по проектированию комплектных устройств речной конструкции.	"
4.407-207	Типовые указания к строительным заданиям на эл.установки.	
4.407-31	Заземление электроустановок.	
4.407-199	Крепление свитчингов на прожекторах.	Тех. проект ВНИИР
А 91.А	Прокладка кабелей в каналах.	"
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	"
4.407-163	Прокладка кабелей и проводок на сборных лотках.	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
I Словоое электрооборудование.				
1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ				
1.1	Стойка кабельная окрашенная высотой 400	К 1150	шт.	7
1.2	- 600	К 1151	шт.	12
1.3	Полка окрашенная, длиной - 250	К 1161	шт.	85
1.4	Соединитель перегородок.	К 168	шт.	6
1.5	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке К 1161	К 1165	шт.	7
1.6	Лоток для кабелей сварной длиной 2м, шириной 200.	К 422	шт	40
1.7	Прижим для крепления лотков.	К 425	шт	130
1.8	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты IP54, с количеством зажимов -10	У 614	шт	1
1.9	-20	У 615	шт	5
1.10	Коробка клеммная для нормальных помещений, степень защиты IP40, с количеством зажимов -4	СК	шт	4
2	Прокат черных металлов			
2.1	Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72 размерами 32x20x3		м/кг	6/7
2.2	Полоса ГОСТ 103-76 размером -4x25		м/кг	35/27,7
2.3	-4x40		м/кг	70/88,2
2.4	Труба электросварная ГОСТ 10704-76, длиной не менее 6м, с любыми характеристиками группы «Б» с плюсовым волсуком по наружному диаметру с полностью сплюсненным гратом, термически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки: -Т26 х1,8-Б.		м/кг	100/107

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Ал. I 4.2÷4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	Ал. I 4.1, Ал. V 4.1
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Ал. I 4.1, Ал. V 4.2
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I 4.1, 4

ТП 903-2-11 Э-1			
Уч. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Э-1	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-2	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-3	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-4	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-5	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-6	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-7	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-8	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-9	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-10	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-11	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-12	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-13	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-14	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-15	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-16	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-17	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-18	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-19	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-20	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-21	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-22	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-23	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-24	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-25	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-26	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-27	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-28	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-29	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-30	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-31	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-32	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-33	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-34	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-35	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-36	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-37	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-38	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-39	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-40	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-41	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-42	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-43	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-44	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-45	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-46	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-47	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-48	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-49	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-50	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-51	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-52	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-53	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-54	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-55	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-56	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-57	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-58	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-59	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-60	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-61	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-62	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-63	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-64	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-65	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-66	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-67	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-68	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-69	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-70	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-71	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-72	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-73	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-74	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-75	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-76	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-77	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-78	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-79	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-80	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-81	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-82	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-83	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-84	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-85	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-86	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-87	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-88	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-89	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-90	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-91	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-92	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-93	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-94	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-95	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-96	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-97	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-98	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-99	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-100	Кирilloва	К.И.	13.11

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 *А.И. Думан*

Задание заводу-изготовителю на ЩСУ см 9-15...9-32 Альбом 1 часть 2

Типовой проект 903-2-11 Альбом 1 часть 1

Шифр докум. 903-2-11

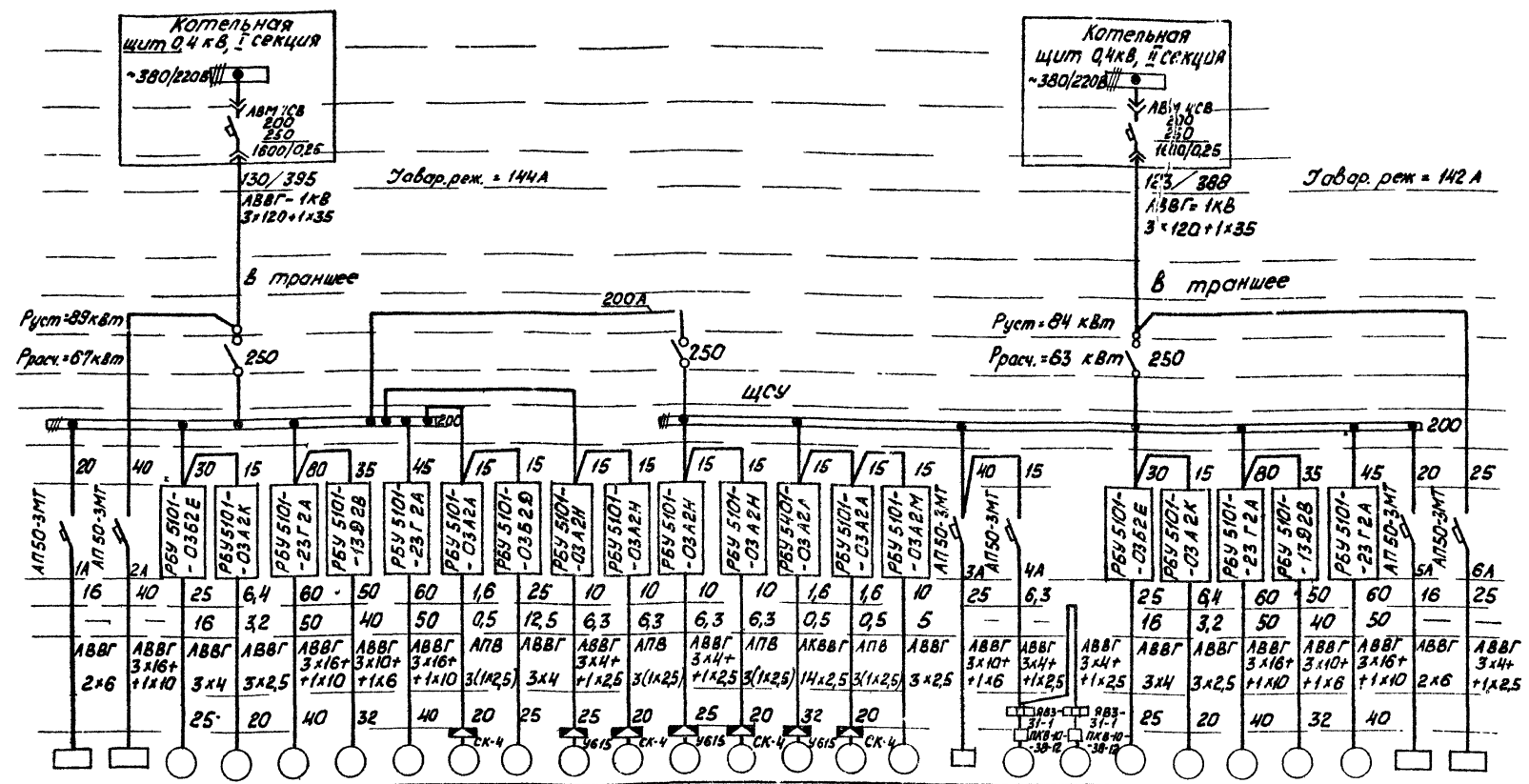
Альбом I часть

проект 903-2-11

Типовой

Лист I.1

Диаметр сети подстанции	№ подстанции, напряжение	
	Автомат	
	ток, А	длит. пиков
	Марка кабеля, сечение, кв. мм	
	Способ прокладки	
	Установленная мощность, кВт	
	Ток рубильника, А	
	Наименование щита	
	Шины, А	
	Ток провода А	
Диаметр станции управления	Блок управления	
	Установка автомата А	
	Ток нагр. элемента теп. реле пускателя, А	
	Марка кабеля, провода, сечение кв. мм	
	Диаметр трубы мм	
Электрорегулировщик	№ панели	
	№ по плану	
	Тип	
	Номинальная мощность, кВт	
	ток, А	ножки пусков
Механик	Наименование	
	№ по технологическому проекту	



Щит или (питание)	1										2										3									
	3	9	5	1	7	14	12	18	16	19	17	13	15	11	20	21	4	10	8	2	6	—	—							
Мощность, кВт	1,5	8	7,5	1,1	22	17	22	0,12	5,5	2,2	2,2	2,2	0,18	0,12	2,2	4,7	0,27	0,27	7,5	1,1	22	17	22	1,5	0,85					
Ток, А	—	—	14,2	2,7	42,2	33	42,5	0,43	12	8	5,4	8	5,4	0,5	0,45	5	—	0,85	0,85	14,2	2,7	42,5	33	42,2	—	—				
Наименование	Щит КИП (питание)	Рабочее освещение	Насос подачи мазула к паровым котлам	Насос-дозатор	Насос подачи мазула к водогрейным котлам	Рециркуляционный насос	Перекачивающий насос	Приточный вентилятор	Насос циркуляционный жидких присадок	Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Вентиль на паропроводе	Приточный вентилятор	Дренажный насос	Освещение эстакады мазута	Камера управления для №1, вытяжной вентилятор	Камера управления для №2, вытяжной вентилятор	Насос подачи мазула к паровым котлам	Насос-дозатор	Перекачивающий насос	Рециркуляционный насос	Насос подачи мазула к водогрейным котлам	Щит КИП (питание)	Аварийное освещение				
№ по технологическому проекту						П2			В1		П1		В1		П1															

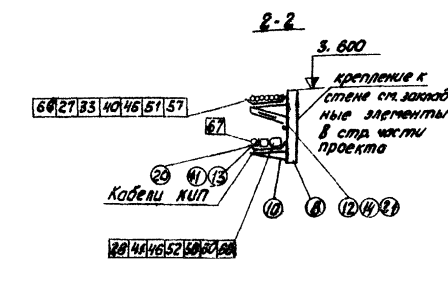
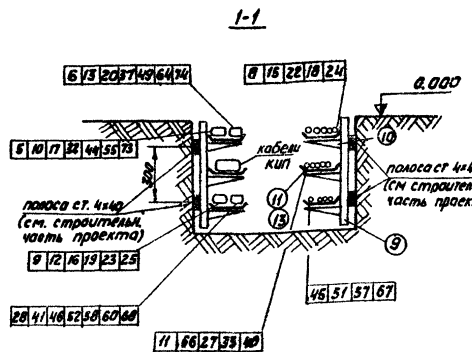
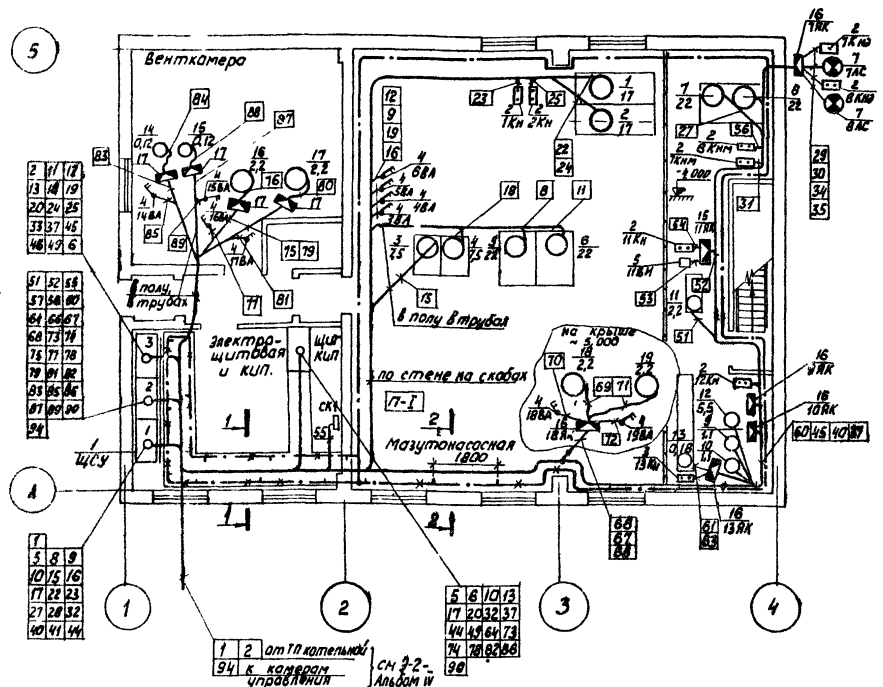
Длины кабелей и труб см. кабельный журнал Э-14

ТП 903-2-11 3-2		
Установка мазутокаждения	Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см²	с резервуарами 2x3000
Исполнитель	Киселева	13.11
Проектировщик	Викторис	14.11
Инженер	Викторис	14.11
Инженер	Терехов	14.11
Мазутонасосная		Р
Литая и распределительная сеть ~380В, принципиальная одноконтурная схема щитов		Лист 1
Лист 1		Лист 1

Копировал Киселева формат А2

План на отм. 0.000
М 1:100

Спецификация



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
1		Щит управления крупноблочный	1	
2	ПКЕ 222-243	Пост управления кнопочный Кн	10	
3	ПКЕ 222-343	Пост управления кнопочный	1	
4	ПКВ-10-33-7	Выключатель пакетный	9	ЗВ0810А
5	ПКП-10-33-2	Переключатель пакетный	1	
6	ПКП-10-33-31	Переключатель пакетный	2	
7	Арм. 135 (ПСХ-60)	Светильник ЛС	2	
8	К 1150	Стелка кабельная 400 мм	12	
9	К 1151	— " — 600 мм	7	
10	К 1161	Полка 250 мм	85	
11	К 422	Лоток для кабелей	40	
12	К 1165	Подвеска к полке	7	
13	К 425	Прижим для лотков	130	
14	К 168	Соединитель перегородок	6	
15	У 614	Коробка клеммная	1	
16	У 615	Коробка клеммная	5	
17	СК-4	Коробка клеммная	4	
18		Полоса 4 x 40	70м	
19		Полоса 4 x 25	35м	
20		Уголок 32 x 20 x 3	6м	
21		Плита асбестоцементная	3м²	

дополнительные условные обозначения

- П-1 — класс пожароопасного помещения.
- ⊕ — выключатель, пакетно-кнопочный двухполюсный.

- Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для варианта с панельными стенами.
 - Кабельный журнал см. Э-14.
 - Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах удобных для обслуживания.
 - Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном канале, по стенам на скобах и в полу в трубах.
 - Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ гл. 2-3 и типовыми материалами для проектирования серии 4 407-163 (шифр АЗ4/4 нормалью А 91А института «Тяжпромэлектропроект».
 - Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1800 мм.
 - В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.
- Внутренний контур заземления мазутоносной выполнен полосовой сталью 4x40. Для заземления электрооборудования используются четвертые резервные жилы питающих кабелей, стальные трубы распределительной сети или отдельные ответвления из стальной полосы 4x25 мм. до сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление петли «фаза-нуль» каждого заземляющего элемента должна быть испытана в соответствии с ПУЭ.

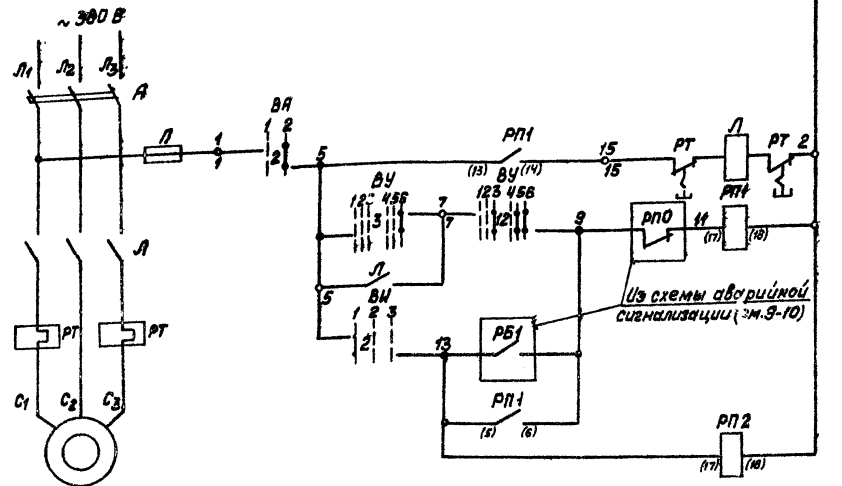
Изм.		№ докум.		Подп.		Дата		Лист		Всего	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Установка мазутоносной 4x40 мм Р=25/10 кг/см²								Лазутоносная			
с заземными металлическими резервуарами 2x3000 м³								План			
Мазутоносная								Лазутоносная			
План								Лазутоносная			
силовой электроустановки								Лазутоносная			

копировал Киселева формат 22г

Тиловой проект 503-1
 1. 10.1987
 2. 10.1987
 3. 10.1987
 4. 10.1987
 5. 10.1987
 6. 10.1987
 7. 10.1987
 8. 10.1987
 9. 10.1987
 10. 10.1987
 11. 10.1987
 12. 10.1987
 13. 10.1987
 14. 10.1987
 15. 10.1987
 16. 10.1987
 17. 10.1987
 18. 10.1987
 19. 10.1987
 20. 10.1987
 21. 10.1987
 22. 10.1987
 23. 10.1987
 24. 10.1987
 25. 10.1987
 26. 10.1987
 27. 10.1987
 28. 10.1987
 29. 10.1987
 30. 10.1987
 31. 10.1987
 32. 10.1987
 33. 10.1987
 34. 10.1987
 35. 10.1987
 36. 10.1987
 37. 10.1987
 38. 10.1987
 39. 10.1987
 40. 10.1987
 41. 10.1987
 42. 10.1987
 43. 10.1987
 44. 10.1987
 45. 10.1987
 46. 10.1987
 47. 10.1987
 48. 10.1987
 49. 10.1987
 50. 10.1987

РБУ 5101-23Г2А

~ 220 В



АО2-71-2
22 кВт

Типовой проект 903-2-11 Амбон Т. часть 1

Детали, лист и вставка

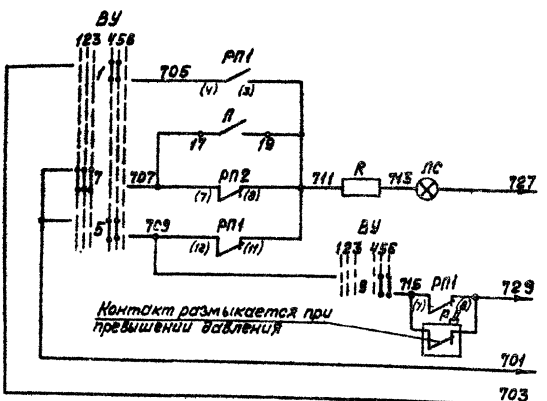
Диаграмма работы контактов ключа управления "ВУ"

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

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

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щусу			
А	Автоматический выключатель ЛЭ2046 ЛЭ=50А	1	Компл. с
Л	Пускатель магнитный ЛАЕ-512 ~220В	1	бл.прям
РТ	Реле тепловое ТРП-60 ТН.В. 160А	2	РБУ 5101-23Г2А
П	Предохранитель ПРС-6-П 3 л.Вет-6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВА	Малогабаритный выключатель ПМОФ45-22222/П-Д3	1	общий для аварийной защиты
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОФ-136639102/П-Д126	1	
РП1, РП2	Промежуточное реле РПЗ-2, 220В; 2А	2	
ДС	Лампа с красной линзой лампы коммутаторной ЛМЛ-1	1	
Р	Коммутаторная лампа ЛМЛ-1-5Б	1	
Р	Резистор ПЗ-2 300 Ом	1	
III Аппараты электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кулачковый ПКВ-10-33-7 ~380В, 10А	1	
IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления	1	см проект КИП



- Обработка светового сигнала
- Световой сигнал
- реле блокировки
- общие цепи

Шабриатель управления "ВУ"

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

выключатель аварийный "ВА"

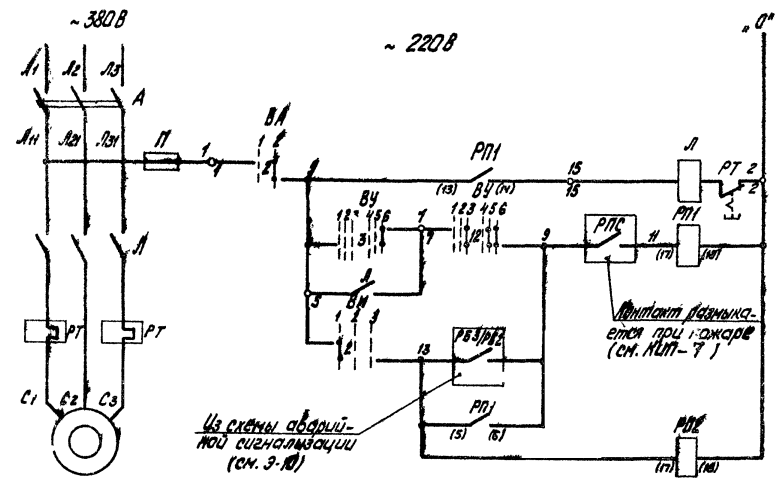
Обозначение цепи	№ цепи	№ контактов	Управление	Управление	Управление
1	2	3	4	5	6
1	1-2				
2	3-4				

* Контакт не используется

- На данном листе дана схема управления эл.двигателем первого насоса подачи мазута к водогрейным котлам, для второго насоса схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВУ" (см. 9-4)
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 9-4).
- Обозначение "0" соответствует заводской маркировке блока управления.
- В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

ТП 903-2-11		3-5	
Лит	Масса	Масштаб	
Р			
Изм/Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб	Соколов	В.В.	13.11
Пров	Курякова	Л.И.	14.11
Слест	Викманис	В.И.	16.11
И.контр	Викманис	В.И.	16.11
Нач.отд	Терехов	В.В.	14.11

РБ45101-03А2Н



Автомат
 Автоматическое дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов ключа управления "ВУ"

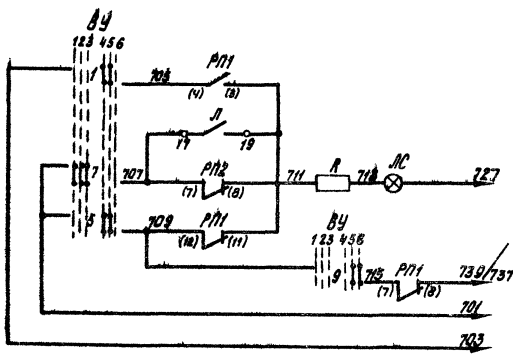
Обозначение цепи	Контакты					
	1-3	2-4	5-7	8-10	11-13	14-15
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-7					
5	8-10					
6	9-10					
7	10-11					
8	12-14					
9	13-15					
10	14-15					
11	17-19					
12	18-20					
13	21-22					
14	23-24					
15	22-24					

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Ip=10А	1	Компл. с
Л	Пускатель педальный ПМЕ-711 ~220В	1	БлокИМ
РТ	Реле тепловые РТН-10 Ум.Э.Б.3А	1	РБ45101-03А2Н
П	Предохранитель ПРБ-6-П 1м.Ват.6А	1	
II. Аппараты на щите КИП			
ВМ	Магнитоаварийный пускатель ПМАВ-22222/Д-А9	1	Щиты для двух вентиляторов
ВУ	Магнитоаварийный пускатель ПМАВ-13633/9 КИП Д-А125	1	
РП1	Реле промежуточное РПН-1 ~220В, 6А	2	
ЛС	Амперлампя коммутаторная лампы с красной линзой АСМН-1	1	
К	Коммутаторная лампа КМ-50-55 13-25 20В	1	
Р	Реостат 3300 Ом	1	
III. Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКА10-3МТ ~380В, 10А	1	

Титовский проект 903-2-11 Машин I часть 1

ВА0-32-6 / 102-32-6
 2,2 кВт / 2,2 кВт



Обработка светового сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи

Цепи управления "ВМ"

Обозначение цепи	Контакты					
	1-2	2-4	5-7	8-10	11-13	14-15
1	1-2					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-7					
5	8-10					
6	9-10					
7	10-11					
8	12-14					
9	13-15					
10	14-15					
11	17-19					
12	22-24					

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого вытяжного вентилятора В-1, для второго вентилятора схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВМ" (см. 3-4) Схема полностью применяется для приточных вентиляторов П-1.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
- Обозначение "0" соответствует заводской маркировке блока управления
- В числителе указаны данные вытяжного вентилятора В-1, в знаменателе - приточного вентилятора П-1.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.
- В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

Выключатель аварийный "ВА"

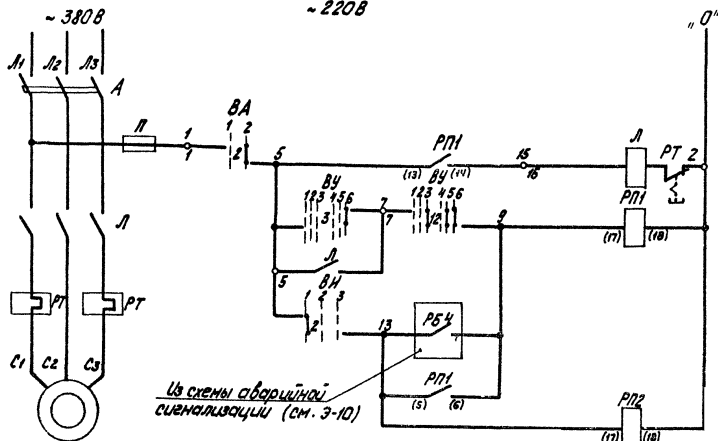
Обозначение цепи	Контакты	
	1-2	3-4
1	1-2	
2	3-4	

Контакт не используется

Т.П 903-2-11 3-7				Лист	Масса	Назначение
Изм.	Лист	№ докум.	Проф.	Дата	Мозготанососная	
Разработ.	Жучаба	6-72	6-72	13.11	вент.	
Провер.	И.Филиппов	10-1	10-1	13.11	вент.	
Исполн.	В.И.Иванов	10-5	10-5	13.11	вент.	
Исполн.	В.И.Иванов	10-1	10-1	10.11	вент.	
Исполн.	Г.С.Степанов	10-1	10-1	10.11	вент.	
вент. приточный П-1, вентилятор вытяжной В-1 Схема принципиальная						
				Лист	Масса	Назначение
				Лист	Масса	Назначение

РБУ 5101-03 А2А

~ 220В



АОЛ-11-4
0,12 кВт

Из схемы аварийной сигнализации (см. 3-10)

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

Диаграмма работы контактов. Ключ управления "ВУ"

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

Избиратель управления "В"

Обозначение цепи	Контакты		
	1	2	3
1	1-2		*
2	2-3		*
3	5-7		*
4	6-8		*
5	9-11		*
6	11-12		*
7	13-15		*
8	16-18		*
9	19-21		*
10	22-24		*
11	25-27		*
12	28-30		*

1. На данном листе дана схема управления эл. двигателем лебедки приточной вентилятора П-2 для старого вентилятора схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВН" (см. 3-4).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
3. Обозначение "0" соответствует заводской маркировке блока управления.
4. Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

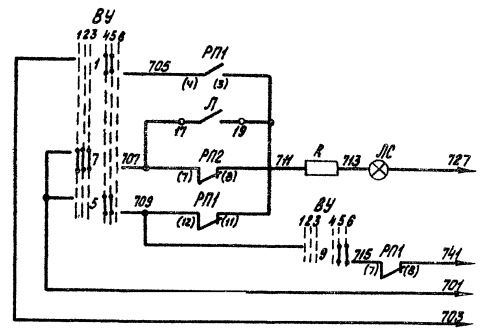
Выключатель аварийный "ВА"

Обозначение цепи	Контакты	
	1	2
1	1-2	*
2	3-4	

* Контакт не используется

Перечень элементов

Проз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на ЦСУ			
А	Автоматический выключатель АБ50-3МТ	1	Компл. е
Л	Контактный магнитный ПМ-1	1	блоком
РТ	Реле таймлаге РТ-10	1	РБУ 5101-03 А2А
П	Предохранитель ПР-10	1	Уд. вкл = 6А
II. Аппараты на щите КИП			
ВН	Магнитоавтомат ПМ0416-22222/II-Д9	1	Орщип для общ. вентиляторов
ВУ	Магнитоавтомат ПМ0416-13865/9/10/II-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПЧ-1, 220В, 6А	2	
ЛС	Лампочка индикаторная лампы сигнальные ЛСМН-1	1	
	Конденсаторная КМ-50-53	1	
Р	Резистор РЗ-25 300 Ом	1	
III. Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный - 380В, 10А	1	



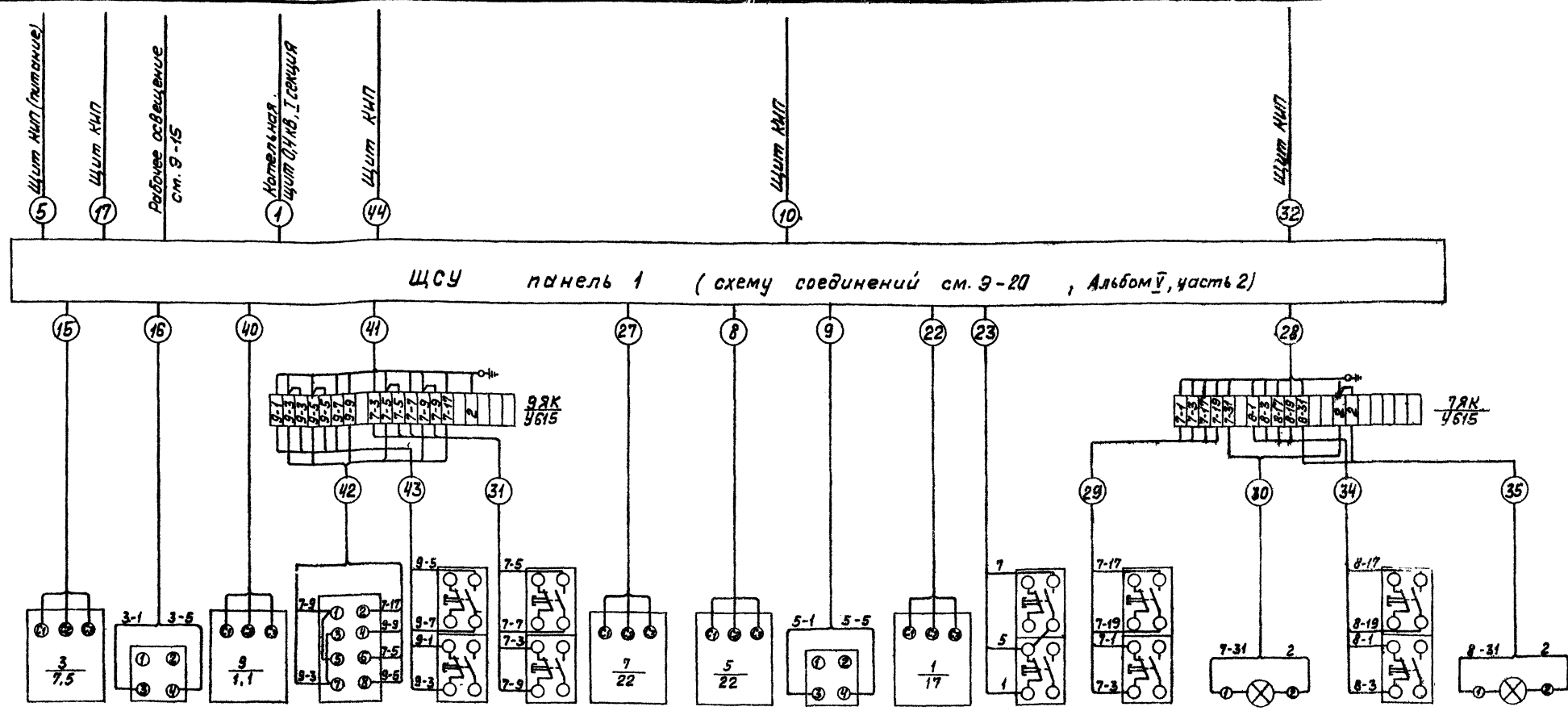
Обработка светового сигнала
Светофор
Реле блокировки
Общие цепи

Типовой проект 903-2-11 Аварий I часть 1

Масштаб: лист 1 из 2

ТП 903-2-11 3-8			
Элемент	№ докум.	Дата	Лист
Рисов.	Мухомов	20.11	1
Проб.	Мухомов	20.11	1
Сх. раз.	Мухомов	20.11	1
Изм.	Мухомов	20.11	1
Изм.	Мухомов	20.11	1
Монтажно-соединяющая			Лист 1 из 1
Вентилятор приточный П-2			Лист 1 из 1
Схема принципиальная.			Лист 1 из 1
Копировал: Тук			
Формат 227			

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



Электро-двигатель	3 ВЛ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	9 ВЛ ПК10-33-31	9 ЯК ПКЕ222-243	7 ЯК ПКЕ222-243	Электро-двигатель	Электро-двигатель	3 ВЛ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	1 ЯК ПКЕ222-243	7 ЯК ПКЕ222-243	7 ЛС АРТ 135	8 ЯК ПКЕ222-243	8 ЛС АРТ 135
Насос подачи мазута к паровым котлам	Выключатель пакетно-кулачковый	Насос - возатор	Переключатель пакетно-кулачковый	Кнопки управления	Переключающий насос	Насос подачи мазута к водогрейным котлам	Насос подачи мазута к паровым котлам	Выключатель пакетно-кулачковый	Рециркуляционный насос	Кнопка управления	Кнопка управления	Лампа сигнальная	Кнопка управления	Лампа сигнальная
												Перекачивающие насосы		

Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечан.
9-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ.	
9-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	
9-6	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	
9-7	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
9-8	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
9-9	Насос перекачивающий. Насос-возатор. Схемы принципиальные.	
9-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
9-12	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
9-18	Щит управления крупноблочный в шкафах ЩСУ. Общий вид.	Альбом I, ч. 2
9-14	Кабельный журнал.	

ТП 903-2-11 9-13			
Установка мазутоснабжения Q=132м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000л³			
Изм. №	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жукова	В.В.	13.11
Пров.	Курманова	К.В.	13.11
Гл. эл.	Викманис	А.С.	14.11
Исполн.	Викманис	А.С.	14.11
Нач. отд.	Торехов	В.И.	14.11
Мазутонасосная			Лист 1
Схема подключения ЩСУ.			Лист 3
Латгипропром			Лист 2

Копировал Валкова

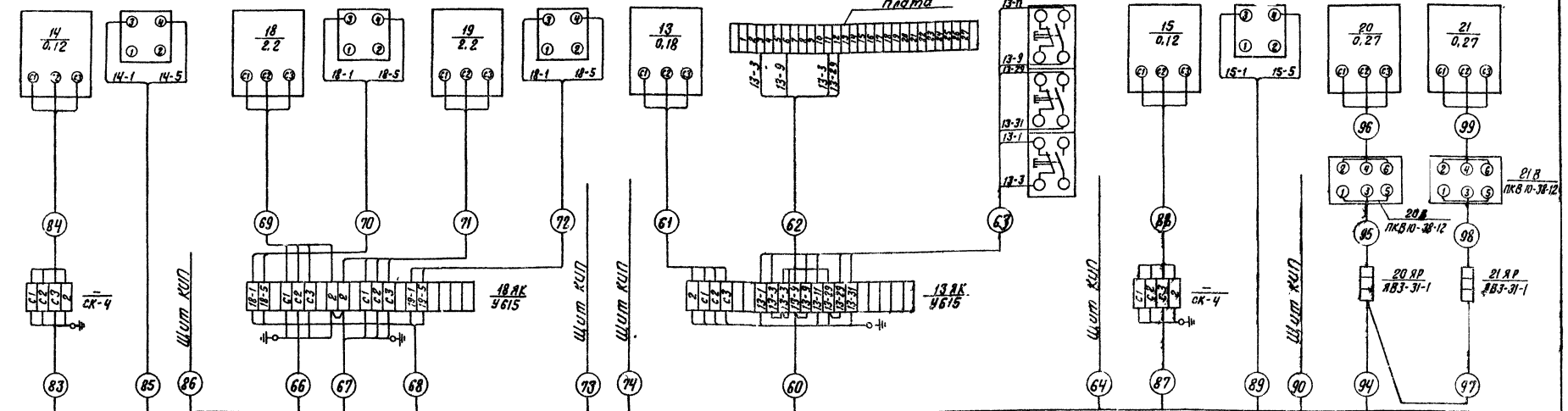
Формат 22

информ I часть 1

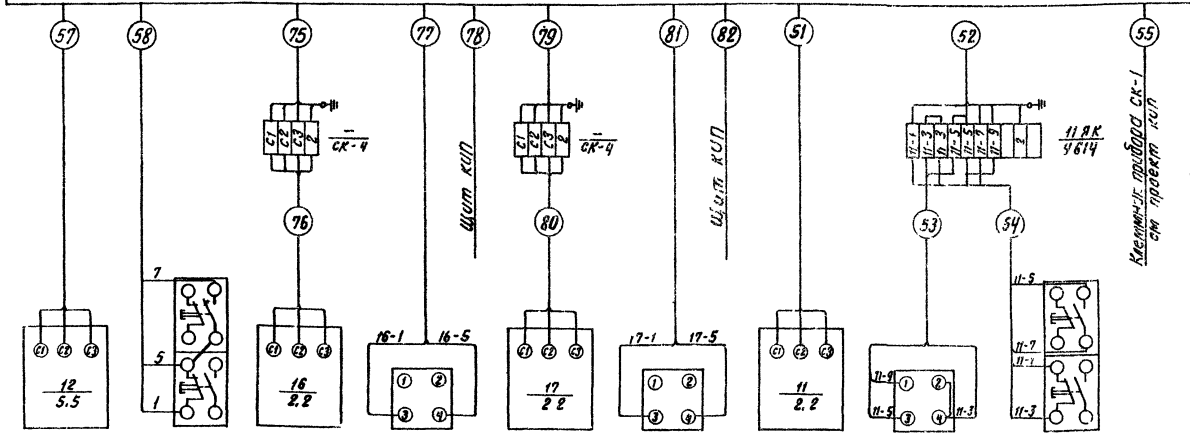
Тупой проект 903-2-11

Лист и дата

Приточный вентилятор П-2		Вытяжные вентиляторы В-1			Вентиль на паропроводе			Приточный вентилятор П-2		Камеры управления вытяжные вентиляторы	
Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 14 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 16 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 13 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Клеммная плата Выключатель конечный КВ0	Кнопка управления 13 КН ПКЕ 222-243	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 15 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатели



ЩСУ. панель 2 (схему соединений см 3-20 альбом II часть 2)



Все щелюли
эпоксида мастикомасло
(см. 3-2, альбом II часть 1)

Чертежи для справок см 3-13 лист 1

Электро-двигатель	12 КН ПКЕ 222-243	Электро-двигатель	16 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	17 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	11 ВВ ПКВ10-33-2	11 КН ПКЕ 222-243
насос циркуляции жидких средок	кнопка управления	Приточные вентиляторы П-1	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	кнопка управления	
Приточные вентиляторы П-1			Дренажный насос					

ТП 903-2-11				3-13			
Установка	МЗУТАНАСОСНАЯ	Лит	Лист	Листов	Установка мазутоснабжения В-13/22/4, P-25/10, кгс/см ² с наземными металлическими резервуарами 2 x 3000 м ³		
Черт. Лист	№ докум	подп.	Дата				
Разреш	Жучкова	23.7	13.11				
Провер	Курилова	КМ	13.11				
ИЛ	ЭЛ	Выкомис	14.11				
И.Канар	Выкомис	14.11	14.11				
Шачаев	Терехов	14.11	14.11				
Схема подключений ЩСУ				Латгипропроект			
г. Рига				Формат А2			

копир в брн

Формат А2

Албам I часть I
 Типовой проект 903-2-11
 Инж. М.А.А. Гавриш и В.А.А.

Маркировка кабеля	Трасса		проходки через трубы		Кабель					
	Начало	Конец	Услов. нощ. проход, м	Длина, м	по проекту			проложено		
					марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина +8% м	марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Питающие кабели										
1	котельная, щит 8кВ I секция	ЩСУ, шкаф 1	*		АВВГ-1 кВ	3x120+1x35	130		см. 9-1	
2	котельная, щит 8кВ II секция	ЩСУ, шкаф 3	*		АВВГ-1 кВ	3x120+1x35	130		албам IV	
3										
4										
Питание щита КИП										
5	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП (питан.)			АВВГ	2x6	12			
6	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП (питан.)			АВВГ	2x6	15			
7										
Насосы подачи мазута к водогрейным котлам										
8	ЩСУ, шкаф 1	Эл. д.виг. 5	40	7	АВВГ	3x16+1x10	28			
9	"	Выкл. обар. 5 ВА	20	1	АВВГ	2x2.5	23			
10	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	12			
11	ЩСУ, шкаф 3	Эл. д.виг. 6	40	8	АВВГ	3x16+1x10	33			
12	"	Выкл. обар. 6 ВА	20	1	АВВГ	2x2.5	25			
13	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	15			
14										
Насосы подачи мазута к паровым котлам										
15	ЩСУ, шкаф 1	Эл. д.виг. 3	25	5	АВВГ	3x4	26			
16	"	Выкл. обар. 3 ВА	20	2	АВВГ	2x2.5	22			
17	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	12			
18	ЩСУ, шкаф 3	Эл. д.виг. 4	25	5	АВВГ	3x4	30			
19	"	Выкл. обар. 4 ВА	20	1	АВВГ	2x2.5	26			
20	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	15			
21										
Рециркуляционные насосы										
22	ЩСУ, шкаф 1	Эл. д.виг. 1	32	3	АВВГ	3x10+1x6	37			
23	"	Кнопка упр. 1 кн	20	1	АВВГ	3x2.5	35			
24	ЩСУ, шкаф 3	Эл. д.виг. 2	32	4	АВВГ	3x10+1x6	41			
25	"	Кнопка упр. 2 кн	20	1	АВВГ	3x2.5	39			
26										
Приемная емкость перекачивающие насосы										
27	ЩСУ, шкаф 1	Эл. д.виг. 7	40	4	АВВГ	3x16+1x10	46			
28	"	Ящик клеммный 7 ЯК	32	5	АКВВГ	14x2.5	51			
29	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 7 кн	20	1	АПВ	4(1x2.5)	2			
30	"	Лампа сигнальная 7 ЛС	20	1	АПВ	2(1x2.5)	2			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Ящик клеммный 9 ЯК	Кнопка управления 7 кн	20	2	АКВВГ	5x2.5	15			
32	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	12			
33	ЩСУ, шкаф 3	Эл. д.виг. 8	40	4	АВВГ	3x16+1x10	51			
34	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 8 кн	20	1	АПВ	4(1x2.5)	2			
35	"	Лампа сигнальная 8 ЛС	20	1	АПВ	2(1x2.5)	2			
36	Ящик клеммный 10 ЯК	Кнопка управления 8 кн	20	2	АКВВГ	5x2.5	15			
37	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	15			
38										
39										

Насосы - дозаторы

40	ЩСУ, шкаф 1	Эл. д.виг. 9	20	6	АВВГ	3x2.5	35			
41	"	Ящик клеммный 9 ЯК	32	1	АКВВГ	14x2.5	36			
42	Ящик клеммный 9 ЯК	Избиратель управлен. 9 ВУ	20	1	АПВ	6(1x2.5)	2			
43	"	Кнопка управления 9 кн	20	1	АПВ	4(1x2.5)	2			
44	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	12			
45	ЩСУ, шкаф 3	Эл. д.виг. 10	20	6	АВВГ	3x2.5	34			
46	"	Ящик клеммный 10 ЯК	32	1	АКВВГ	14x2.5	35			
47	Ящик клеммный 10 ЯК	Избиратель управлен. 10 ВУ	20	1	АПВ	6(1x2.5)	2			
48	"	Кнопка управления 10 кн	20	1	АПВ	4(1x2.5)	2			
49	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	15			
50										

Дренажный насос

51	ЩСУ, шкаф 2	Эл. д.виг. 11	20	5	АВВГ	3x2.5	42			
52	"	Ящик клеммный 11 ЯК	20	4	АКВВГ	5x2.5	43			
53	Ящик клеммный 11 ЯК	Избиратель управлен. 11 ВУ	20	1	АПВ	3(1x2.5)	2			
54	"	Кнопка управления 11 кн	20	1	АПВ	4(1x2.5)	2			
55	ЩСУ, шкаф 2	Клеммник прибора СК-1 (см. проект КИП)	20	3	АВВГ	2x2.5	13			
56										

Насос циркуляции жидких присадок

57	ЩСУ, шкаф 2	Эл. д.виг. 12	25	6	АВВГ	3x4	38			
58	"	Кнопка управлен. 12 кн	20	4	АВВГ	3x2.5	39			
59										

Знаком * обозначены асбестоцементные трубы диаметром 100 мм

				ТП 903-2-11			9-14			
Изм.	Ист.	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутонагревателя В-13/22 м ² , Р=25/10 кгс/см ² с наземными теплообменными резервуарами 2x3000 м ³					
Разработчик	Жукова	Л.А.	Л.А.	13.11	Мазутонасосная			Ист.	Лист	Листов
Проектировщик	Курилова	Л.А.	Л.А.	13.11				Р	1	2
Инженер	Викторис	Л.А.	Л.А.	13.11	Кабельный журнал			госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Начальник участка	Терехов	Л.А.	Л.А.	13.11						

Марки-робота кабеля	Трасса		Кабель							
	Начало	Конец	проходы через туннели		по проекту				проложено	
			Условный проход м	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Вентиль на паропроводе

60	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 13 ЯК	32	5	АКВВГ	4x2.5	33			
61	Ящик клеммный 13 ЯК	Эл. двуг. 13	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
62	"	Клеммная плата 20 проводов 13	Р3-4П-20	0.5	ПВ	6(1x1.5)	1			
63	"	Кнопка управления 13 КН	Р3-4П-20	0.5	АПВ	6(1x2.5)	1			
64	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП			АВВГ	2x2.5	14			
65										

Вытяжные вентиляторы В-1

66	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 18 ЯК	25	2	АВВГ	3x4+1x2.5	24			
67	"	"	25	2	АВВГ	3x4+1x2.5	24			
68	"	"	20	2	АКВВГ	5x2.5	24			
69	Ящик клеммный 18 ЯК	Эл. двуг. 18	Р3-4П-20	1	ПВ	4(1x1.5)	2			
70	"	Выкл. обар. 18 ВЯ	20	1	АВВГ	2x2.5	2			
71	"	Эл. двуг. 19	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			
72	"	Выкл. обар. 19 ВА	20	1	АВВГ	2x2.5	2			
73	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
74	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			

Приточные вентиляторы П-1, П-2

75	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный Эл. двуг. 16	20	4	АПВ	3(1x2.5)	11			
76	Ящик клеммный Эл. двуг. 16	Эл. двуг. 16	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
77	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 16 ВА	20	4	АВВГ	2x2.5	11			
78	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
79	"	Ящик клеммный Эл. двуг. 17	20	6	АПВ	3(1x2.5)	11			
80	Ящик клеммный Эл. двуг. 17	Эл. двуг. 17	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
81	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 17 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
82	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
83	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный Эл. двуг. 14	20	6	АПВ	3(1x2.5)	11			
84	Ящик клеммный Эл. двуг. 14	Эл. двуг. 14	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
85	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 14 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
86	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
87	"	Ящик клеммный Эл. двуг. 15	20	6	АПВ	3x2.5	11			
88	Ящик клеммный Эл. двуг. 15	Эл. двуг. 15	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
89	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 15 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
90	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
91										
92										
93										

Камеры управления Вытяжные вентиляторы В-2

94	ЩСУ, шкаф 2	Ящик силовой 20 ЯР	6М100	1	АВВГ-1кВ	3x4+1x2.5	35			
----	-------------	--------------------	-------	---	----------	-----------	----	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
95	Ящик силовой 20 ЯР	Выкл. пакетн. 20В	20	13	АПВ	3(1x2.5)	15			
96	Выкл. пакетный 20В	Эл. двуг. 20	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			
97	Ящик силовой 20 ЯР	Ящик силовой 21 ЯР			АВВГ-1кВ	3x4+1x2.5	35			
98	Ящик силовой 21 ЯР	Выкл. пакетн. 21В	20	13	АПВ	3(1x2.5)	15			
99	Выкл. пакетн. 21В	Эл. двуг. 21	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение					
	АВВГ-0.66кВ	АВВГ-1кВ	АКВВГ	АПВ-0.66кВ	ПВ-0.66кВ	ПВ-0.66кВ
2x2.5	0.17					
3x2.5	0.230					
3x4	0.1					
2x6	0.03					
3x4+1x2.5	0.05	0.07				
3x10+1x6	0.08					
3x16+1x10	0.16					
3x120+1x35		0.26				
5x2.5			0.29			
14x2.5			0.16			
1.5				0.004	0.042	
2.5				0.21		

Альбом I часть I

Туповой проект 903-2-11

Утвержден [подпись] и дата

ТП 903-2-11			Э-14		
Исполн	№ докум	Подп	Установка мазута наджения А-100М УЧ, Р-25(10кВ) см 2		
Разработ	Жукова	В.З.	наземными металлическими резервуарами 2x2000л		
Провер	Котляков	А.В.	Мазута наджения		
Гл. Эл.	Викторис	В.В.	Лит Лист Листов		
Н.контр.	Викторис	В.В.	Р 2		
Начальн.	Терехов	В.В.	Кабельный журнал		
			Госстрой Латв. ССР		
			ЛАТВИПРОПРОМ		
			Р. 230		

Копир. В. В. Ум.

Формат 22

Листом I часть I

903-2-11

проект

Титовый

Лист I часть I

марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 6942.17-69	8. То же ф100 х100	2	
	ГОСТ 6942.22-69	9. Тройник косяк 45°		
		ф100х100	1	
		10. То же ф100 х100	2	
	ГОСТ 6942.23-69	11. Муфта ф100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	12. Резиуия ф100	1	
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник		
		прямоугольный со спинкой фаянсовый 800х500 с пластмассовым бутылочным сифоном сугч	1	
	ГОСТ 8631-75	14. Раковина стальная эмалированная РСГО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-резуия чугунный двухоборотная ф50	1	
	ГОСТ 14355-69	16. Унитаз тарельчатый фаянсовый с касым выключком и высакорасположением смывным бачком	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Трап чугунный с косяком отводом ф100	1	
		Замозученных стоков		
	ГОСТ 10104-76	1. Трубы стальные электросварные ф100х4	5м	
	ГОСТ 5525-61	2. Тройник тф ф100х100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные приварные Рч=10 кг/см ² ф100	1	

марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 l=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
		6. Битумная мастика	7 кг	
		Производственных чистых стоков		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф100	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° ф100	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Трап чугунный с косяком отводом ф100	1	
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения

- В1 — хоз. - питьевой - противопожарный водопровод
- К13 — канализация замозученных стоков
- К14 — канализация производственных чистых стоков

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

наименование системы	потребный напор на входе, м	расчетные расходы				установочная мощность насоса, кВт	Примечания
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	л/с при пиковых нагрузках		
хоз. - питьевой противопожарный водопровод	15,0	0,63	0,36	0,22	0,22	нет	хоз. - бытовая канализация замозученной за
		0,63	0,36	0,22	7,02		
хоз. - бытовая канализация замозученной за		0,23	0,39	1,6	1,08		всего: мезит 100 кг/л

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации мазутаносасной, разработан согласно СНиП 2-30-76, СНиП 2-35-76.
 Здание мазутаносасной относится к II степени огнестойкости, категория производства «Б».
 Кубатура здания мазутаносасной V=1203,9 м³.
 Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания мазутаносасной составляет 10 л/с

согласно СНиП 2-31-74 § 3.15. Водоснабжение. В здании мазутаносасной запроектирован хоз. - питьевой противопожарный водопровод. Водоснабжение мазутаносасной предусмотрено от наружного водопровода прамплощадки.
 Помещение мазутаносасной орошается двумя пожарными струями воды производительностью 34 л/с каждая, согласно СНиП 2-35-76 § 11.6.

Расход воды и необходимые напоры приведены в таблице.
 Водопровод запроектирован из стальных водовозпроводных черных труб и цинкованных.

Канализация. В здании мазутаносасной запроектированы следующие сети канализации:

1. хоз. - бытовая канализация.
 2. канализация замозученных стоков.
 3. канализация производственных чистых стоков.
- В хоз. - бытовую канализацию поступают стоки от санузла и теплового пункта. Канализация хоз. - бытовых стоков монтируется из чугунных канализационных труб.

В канализацию замозученных стоков поступают стоки с площадки теплообменников. Канализация замозученных стоков монтируется из стальных электросварных труб.

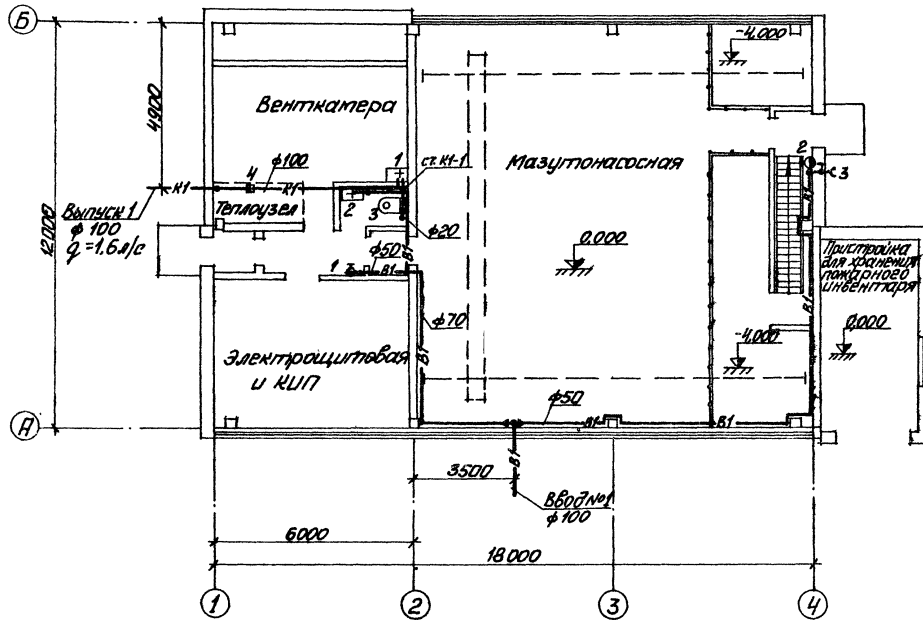
В канализацию производственных чистых стоков поступают стоки из канала к эстакаде мазутаслива. Канализация производственных чистых стоков монтируется из чугунных канализационных труб. Стальные трубопроводы покрыты масляной краской за 2 раза.

На чертеже даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке

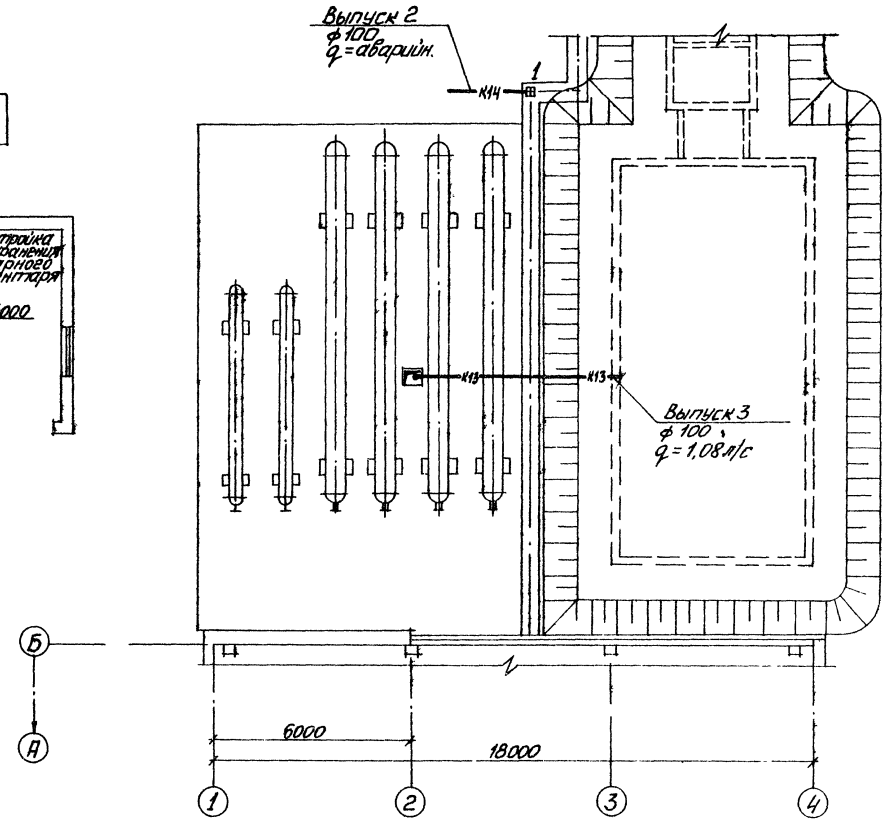
ТП 903-2-11				БК	
изм. лист	№ докум.	подп.	дата	установка мазутаносасной ф: 0,32 м ³ /ч, Р=25/10 кгс/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м ³	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Мин. отд.	Гониме	Моргуль	Моргуль	Мазутаносасная	
Рук. ар.	Моргуль	Моргуль	Моргуль	Р	2
Ст. тех.	Моргуль	Моргуль	Моргуль	общие данные (окончание)	
Ин. контр.	Моргуль	Моргуль	Моргуль	гастрой литов. сср	
Проб.	Моргуль	Моргуль	Моргуль	ЛТАГПРОПРОМ	
				г. Рига	
				формат 22г	

копировать дабытова

План на отм. 0,000



План на отм. 0,000



Типовой проект 903-2-11
 Аварийная часть I

Исполнитель	Колосов
Проверенный	Колосов
Утвержденный	Колосов
Дата	12.01.2011
Исполнитель	Колосов
Проверенный	Колосов
Утвержденный	Колосов
Дата	12.01.2011

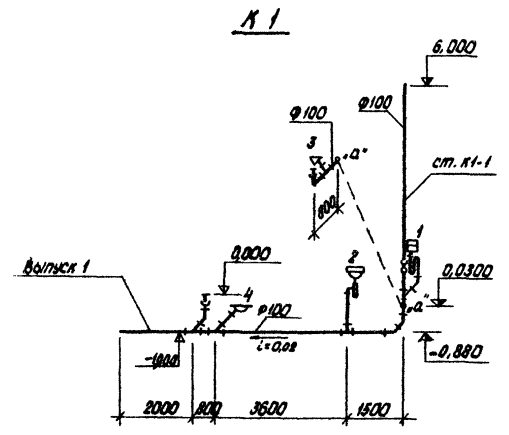
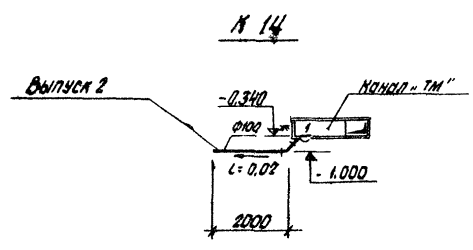
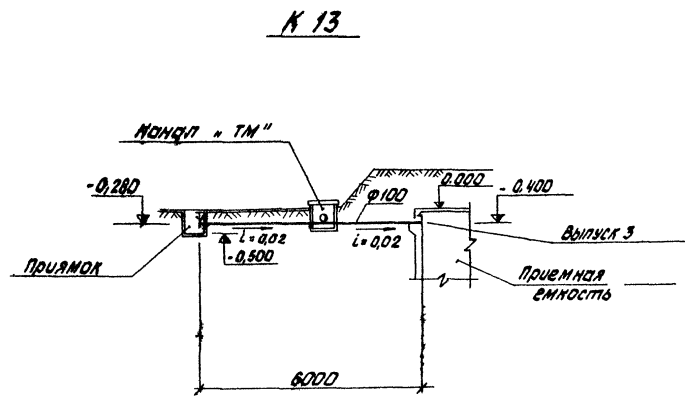
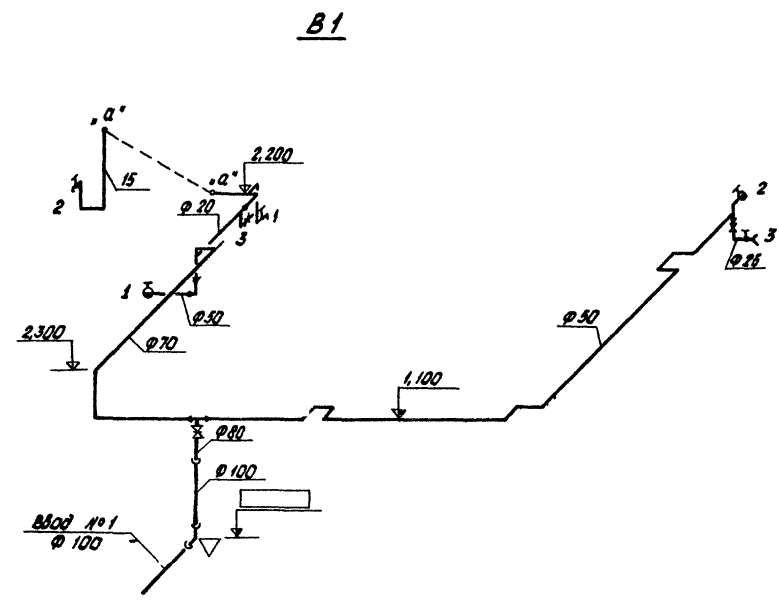
М 1:100

ТП 903-2-11		ВК	
Изм.	№	Исполн.	Дата
1		Л.И.И.	12.01.2011
Установка мазутонасосная Q=1322 м³/ч, P=25 МПа с наземными металлическими резервуарами 2х30000			
Мазутонасосная		р	3
План на отм. 0,000		Пространство для хранения пожарного инвентаря	
		Л.И.И. Л.И.И. Л.И.И.	
		Л.И.И. Л.И.И. Л.И.И.	

Колосов Л.И.И.

12.01.2011

Трубовой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



Примечания.

1. Расположение сетей в плане см. лист 3
2. Отметки на чертеже для системы водопровода даны по осям, для систем канализации по лоткам трубопроводов.

М 1: 100

				ТП 903-2-11 ВК	
				Исполнительная канализация $\Phi=150$ мм $R=25$ мм/см ² с наземными металлическими ревверами $2 \times 3000 \times 4$	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Листов
Исполн.	Мангал	Гоним	Морев	Р	4
Рис. эр.	Морев	Морев	Морев	Госстрой Латв. ССР	
Ст. техн.	Морев	Морев	Морев	ПАТГИПРОМ	
И. контр.	Морев	Морев	Морев	Р. Рика	
Проб.	Морев	Морев	Морев	напробован: Беломонь	
				Формат 22Р	

Ведомость чертежей
основного комплекта марки ОВ

Ведомость примененных и
ссылочных документов

Ведомость
основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание
08-1	Общие данные (начало)	
08-2	Общие данные (продолжение)	
08-3	Общие данные (продолжение)	
08-4	Общие данные (окончание)	
08-5	План на атн. 0.000 Разрез 1-1	
08-6	Вариант с пристройкой для хранения патарного инвентаря. План на атн. 0.000 Разрез 1-1 Схемы	
08-7	Схемы	
08-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2	
08-9	Коробка воздухораспределительная	
08-10	Рамка	
08-11	Рамка для навески герметических дверей	

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-5 вып. 1; 2	Средства крепления санитарно-технических устройств	
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	
2.494-8 вып. 1	Гидные вставные и центробежным вентилятором	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
3.903-5/75 вып. 0, 1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных, тепловых сетей, воздухопроводов и конденсатопроводов	
3.904-18 вып. 1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем воздухоподсосных производств	
1.494-27 вып. 1	Воздухоподсосные устройства с подвесными утепленными клапанами	
2.494-1 вып. 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через панорамы зданий	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 ЯР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2-4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние воздухопроводы и канализация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-11 АИП	Автоматизация	Ал. I ч. 1 Ал. I
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1 Ал. I
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 1.4

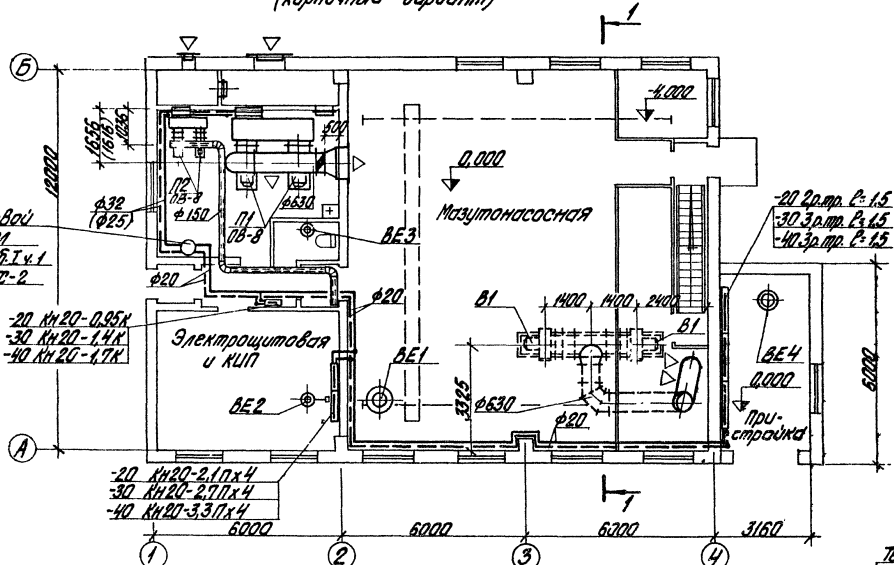
Типовой проект 903-2-11 Алгоритм 1. часть 1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Инженер проекта: *Думон*

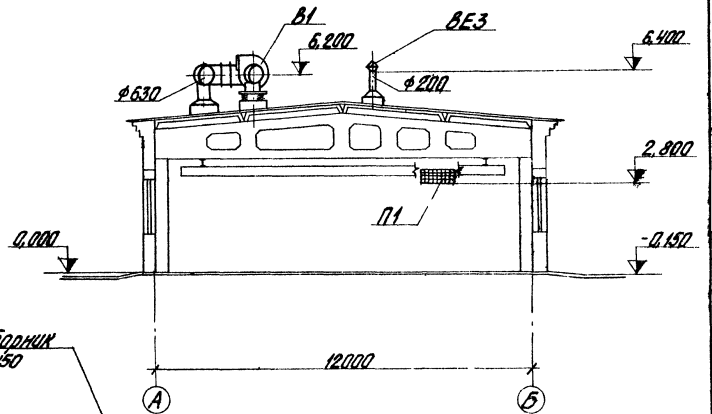
				ТП 903-2-11 ОВ					
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установки газопасп. технич. а. ч. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	Лист	Лист	Лист	
М.П.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка газопасп. технич. а. ч. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	Лист	Лист	Лист	
М.П.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Масштабная	Лист	Лист	Лист
М.П.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		вариант с лючковыми и панельными стенами	Р	1	11
М.П.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Общие данные (начало)	Полтава ЛТМ ДСР ПАТРИПРОМ 2, 3, 4		

Исполнил

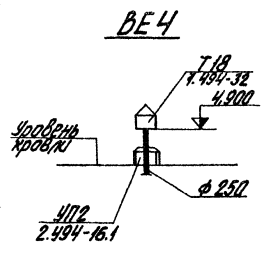
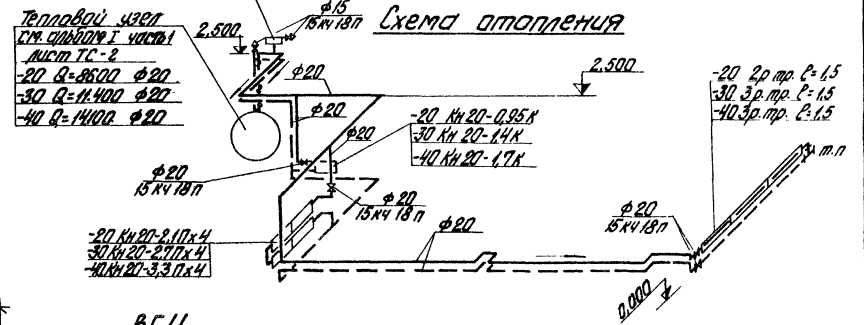
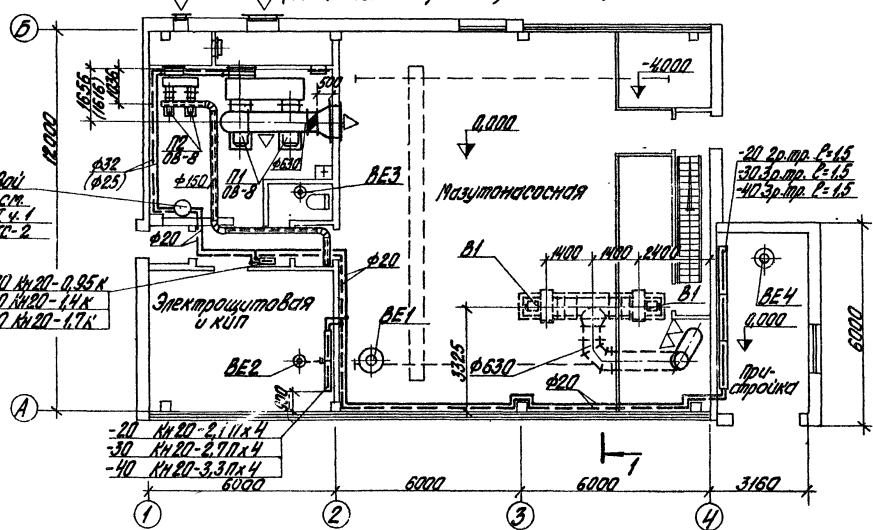
План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)



Разрез 1-1



План на отм. 0,000
(панельный вариант)

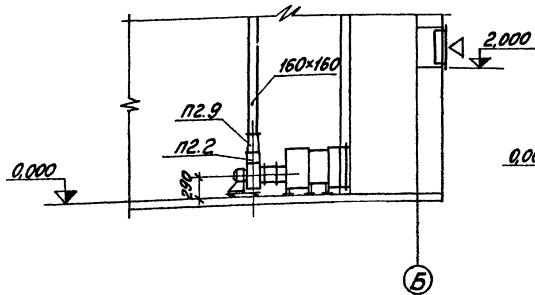


ТИТ 903-2-11		ДВ
Исполн.	Инж. А.И. Сидоров	Проф. А.И. Сидоров
Проектант	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров
Проверен	Инж. Г.И. Сидоров	Инж. Г.И. Сидоров
Утвержден	Инж. Д.И. Сидоров	Инж. Д.И. Сидоров
Дата	1985 г.	1985 г.
Содержание	Содержание: 1. План на отм. 0,000 (кирпичный вариант). 2. План на отм. 0,000 (панельный вариант). 3. Разрез 1-1. 4. Схема отопления. 5. Деталь BE4.	
Лист	Р	Б
Листов	5	
Исполн.	Инж. А.И. Сидоров	
Проф.	Инж. А.И. Сидоров	

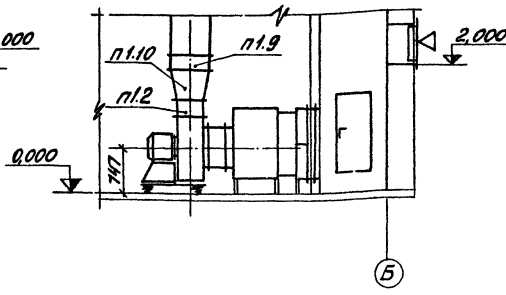
Копирован Бромберг фирмат 22 г

Серия 903-2-11
 Тепловой узел
 см. надв. ч. 1
 лист ТС-2

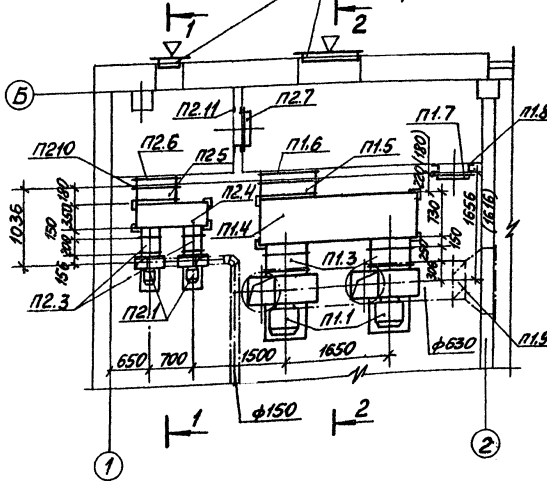
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План Воздухозабор
см. альбом I часть 2 черт. АР-4, АР-5



Спецификация
отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Система П1				
П1.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А6.3 105-1 комплект вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3 исполнение 1, положение №8 электродвигатель А02-32-6 N=2,2 кВт, n=950 об/мин	2	200кг
П1.2	2.494-8 вып.1	Гибкая вставка ВНА 6,3	1	5,56кг
П1.3	2.494-8 вып.1	Гибкая вставка ВВ 6,3	1	9,56кг
П1.4	см. лист 08-9	Коробка воздухоораспределительная		
		$t_n = -20^\circ$ К2 1 173,4кг $t_n = -30^\circ$ К2 1 173,4кг $t_n = -40^\circ$ К3 1 171,4кг		
П1.5	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер		
		$t_n = -20^\circ$ КВС8-П 2 74,8кг $t_n = -30^\circ$ КВС8-П 2 96,6кг $t_n = -40^\circ$ КВС9-П 2 108,1кг		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
П1.6	см. лист 08-10	Рамка		
		$t_n = -20^\circ$ Р2 1 13,40кг $t_n = -30^\circ$ Р2 1 13,40кг $t_n = -40^\circ$ Р3 1 13,51кг		
П1.7	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Д4 0,5x1,25	1	36,0кг
П1.8	см. лист 08-11	Рамка для навески герметических дверей РД1	1	23,8кг
П1.9	3.904-18 вып.1	Автоматический обратный клапан ф.630	3	37,1кг
П1.10		Переход $L=500$ разм 350x350/ф.500	1	шт

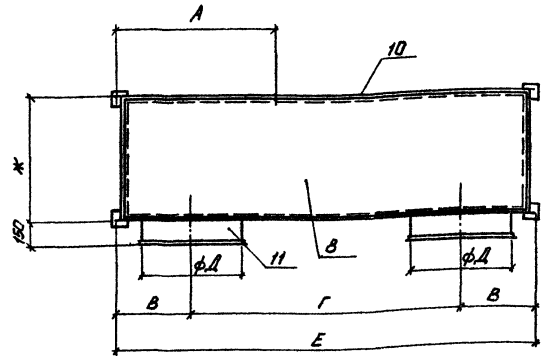
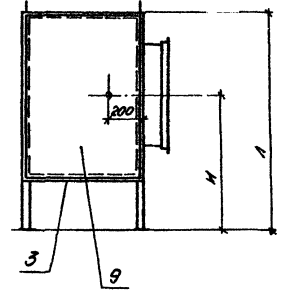
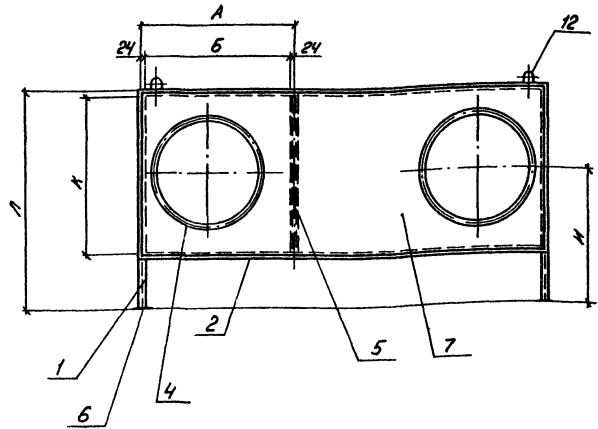
Система П2

П2.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А2.5095-1 комплект вентилятор центробежный Ц4-70 №25 исполнение 1, положение №10 электродвигатель АДЛ11-4 N=0,12 кВт, n=1400 об/мин	1/1	27кг
П2.2	2.494-8 вып.1	Гибкая вставка ВНА 2,5	2	2,35кг
П2.3	2.494-8 вып.1	Гибкая вставка ВВ 2,5	2	2,43кг
П2.4	см. лист 08-9	Коробка воздухоораспределительная К1	1	74,12кг
П2.5	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер КВС6-П	1	56,2кг
П2.6	см. лист 08-10	Рамка Р1	1	7,6кг
П2.7	4.904-52	Дверь герметическая неутепленная Д 0,5x1,25	1	24кг
П2.8	3.904-18 вып.1	Перекидной клапан разм 200x200	1	9,65кг
П2.9	ГОСТ 17715-72	Переход $L=300$ разм 175x175/150x100	1	шт
П2.10	ГОСТ 17715-72	Экран из листового стали б=1,2 разм 350x575	2	шт
П2.11	см. лист 08-11	Рамка для навески герметических дверей РД1	1	23,8кг

Масса указана одного изделия

ТП 903-2-11		08	
Штук	№	Формат	Лист
1	1	А4	1
1	2	А4	1
1	3	А4	1
1	4	А4	1
1	5	А4	1
1	6	А4	1
1	7	А4	1
1	8	А4	1
1	9	А4	1
1	10	А4	1
1	11	А4	1
1	12	А4	1

Тилобой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



Все элементы каркаса и обшивки соединяются на сварке. шов сплошной, высоту катета сварного шва принимать по наименьшей толщине материала свариваемых деталей

Уплотнение коробки с асбестоцементными листами произвести путем соединения листов с каркасом мастикой - У-30-МЭС по грунту К-115, К201 или ЭПЦ-1.

При разработке чертежа использована серия 1.494-26 В.1

Таблица размеров

Сводная спецификация

№	Тип коробки	А мм	Б мм	В мм	Г мм	ФД мм	Е мм	Ж мм	И мм	К мм	Л мм
1	К1	578	530	257	700	250	1214	350	305	503	691
2	К2	828	780	447	1650	630	2544	730	767	1003	1281
3	К3	953	905	447	1650	630	2544	730	795	1003	1281

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Коробка К1				
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=677	4	5,90 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=1142	4	9,87 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=278	4	2,40 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	3,00 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E=503	1	1,45 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм. 1174x535	1	8,45 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ=6,0	2	9,68 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x335, δ=6,0	2	3,52 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм. 576x535	1	3,96 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=1,6, φ250/158	2	2,6 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Коробка К2

1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E=1073	1	2,85 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм 2504x1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ=6,0	2	36,96 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x1035, δ=6,0	2	15,4 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм 1656x1035	1	21,78 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=1,6, φ630/1985	2	6,5 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Коробка К3

1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E=658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E=1003	1	2,85 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм 2504x1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ=6,0	2	36,96 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x1035, δ=6,0	2	15,4 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1,6 разм 1531x1035	1	20,13 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=1,6, φ630/1985	2	6,5 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Исполн. Проект		Листы и детали		Дата		Установка		Материалы		Лит.		Лист	
Исполн.	Л.И.И.	Листы	Детали	1982	11/15	Установка	Материалы	Лит.	Лист	Лит.	Лист	Лит.	Лист
Провер.	К.С.С.	Лит.	Лит.	1982	11/15	Установка	Материалы	Лит.	Лист	Лит.	Лист	Лит.	Лист

Титовый проект 503-В-11 Алябан I часть I

Копирован Формат 11

Альбом I часть I.

903-2-11

Технический проект

Лист № 1 из 1

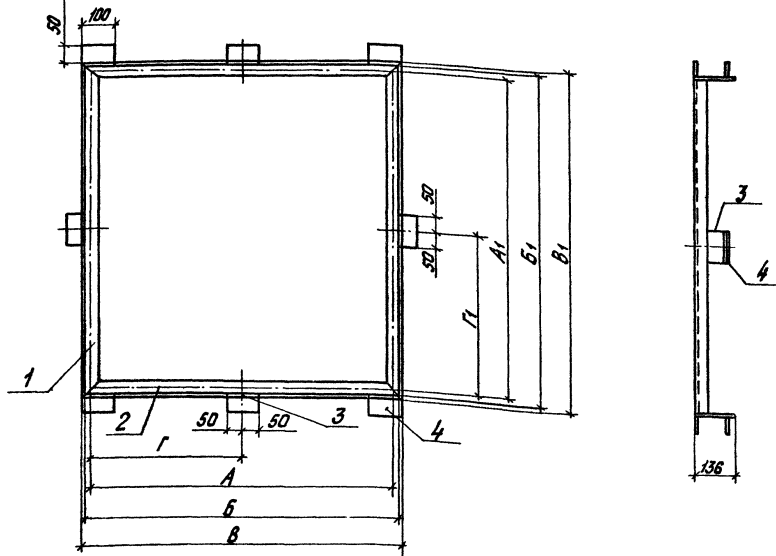


Таблица размеров.

№ п/п	Тип рамки	A мм	B мм	B мм	Г мм	A1 мм	B1 мм	B1 мм	Г1 мм
1	P1	578	618	626	-	551	591	599	-
2	P2	828	868	876	420	1051	1091	1099	530
3	P3	953	993	1001	480	1051	1091	1099	530

1. При разработке чертежа использована серия 1.494-26. В1
2. Деталь паз. 4 приварить при монтаже после установки рамки в проеме стены.
3. Отверстия в рамке для крепления калориферов сверлить при монтаже.
4. Все элементы каркаса и обшивки соединяются на сварке: шов сплошной; высоту катета сварного шва принимать по наибольшей толщине материала свариваемых деталей.

Свободная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
P1				
1	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=618	2	2,62кг
2	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=591	2	2,46кг
3	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=100	4	1,26кг
4	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=50	8	1,26кг
P2				
1	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=868	2	3,70кг
2	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=1091	2	4,66кг
3	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=100	8	2,52кг
4	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=50	16	2,52кг
P3				
1	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=993	2	3,81кг
2	ГОСТ 8509-72	L 36x36x4 E=1091	2	4,66кг
3	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=100	8	2,52кг
4	ГОСТ 103-76	- 4x100 E=50	16	2,52кг

ТП 903-2-11 ДВ			
Изм. Лист	№ докум	Лист	Деталь
1	1	1	Рамка
Установка на монтажное место с помощью металлических резервуаров 2х3000 мм с монтажными металлическими резервуарами 2х3000 мм.			
Вариант с кирпичными и панельными стенами.			
Лист	Лист	Листов	
P	10		
Рамка			Тасетрой Лаб. СЕР ПАТГИПРОПРОМ с. Рязань
Формат 227			

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	АР Архитектурно-строительные решения	Лл. I ч. 2
ТП 903-2-11	КЖ Конструкции железобетонные	Лл. I ч. 2
ТП 903-2-11	КМ Конструкции металлические	Лл. I ч. 2-4
ТП 903-2-11	ВЛ Внутренние водопровод и канализация	Лл. I ч. 1
ТП 903-2-11	ОВ Отопление и вентиляция	Лл. I ч. 1
ТП 903-2-11	ТС Тепловые сети	Лл. I ч. 1, 2
ТП 903-2-11	КИП Автоматизация	Лл. I ч. 1, Лл. I ч. 2
ТП 903-2-11	Э Электротехническая часть	Лл. I ч. 1, Лл. I ч. 2
ТП 903-2-11	ТМ Тепломеханическая часть	Лл. I ч. 1, 4

Сводная таблица теплопотребления по градусной воде 150-70°C в мкл/ч при разных температурах наружного воздуха.

№ п/п	Наименование потребителей	Всего															Примечание		
		в том числе																	
		Отс. здание					Вентиляция												
Вариант с приточной			Вариант без приточной			Вариант с приточной			Вариант без приточной			Вариант с приточной			Вариант без приточной				
-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40		
1.	Мазутная котельная, вариант с кирпичными стенами	99800	14400	17000	90800	15700	172600	8600	11400	14400	5600	7200	8700	91200	130000	163000	91200	130000	163000
2.	Мазутная котельная, вариант с кирпичными стенами	99700	141200	17300	96700	15700	17900	8900	11200	13400	5500	7000	8000	91200	130000	163000	91200	130000	163000

Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ТЗ.01	1. Грязевик 15-40 шт.	1	15.8
	3-д. Коинеральный	2. Регулятор давления типа ДР-25 шт.	1	
	Устройство др. 21615 2. Кирова - Челябинск	3. Ручной насос типа БКФ-4 шт.	1	23.0
	15с 22 нж	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 40 шт.	4	15.5
	15с 27 нж 1	5. То же, Ду 25 шт.	5	11.7
	15х4 19п 1	6. То же, Ду 25 шт.	6	2.7
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр технический типа ЭФ 160 шт.	7	
		8. Вентиль запорный Ду 25 шт.	7	
		9. Запорный клапан Ду 34х40 шт.	7	
	ГОСТ 2823-73	10. Термометр ртутный технический, длиной 240, диаметр 66 шт.	1	
	"	11. То же, 1-4, длина 240, диаметр 66 шт.	3	
	ГОСТ 3029-75	12. Опора стальная, длина 240, диаметр 63 шт.	4	
		13. Запорная конструкция Ду 34 х 40 шт.	4	
	ГОСТ 10704-76	14. Труба стальная электросварная Ду 150, 8' шп. 10вр. I	40	2,62
	ГОСТ 10501-74	"		
	ГОСТ 3282-75	15. То же, Ду 32х2,5 м	4	1,82
		16. То же, водопроводная, оцинкованная Ду 25 м	3	2,39
		Теплоизоляция		
	ГОСТ 9467-75	1. Сталь серая, кг	25	
	ГОСТ 4056-63	2. Электроды Э-42 кг	5	
	ГОСТ 5631-70	3. Грязевик ГФ-020, кг	2	
	ГОСТ 12871-67	4. Краска БТ-177, кг	4	
	ГОСТ 10178-76	5. Асбест V сорта кг	10	
	ГОСТ 5336-67	6. Цемент М-250 кг	43	
	ГОСТ 9573-72	7. Сетка №12-6,2 м	4,3	
	ГОСТ 14918-69	8. Плиты мягкие минераловатные ПМ-0,5	0,5	
		9. Сталь тонколистовая оцинкованная	12,9	

Пояснения к проекту.

- Настоящим разделом типового проекта разработан тепловой пункт в мазутной котельной и тепловые сети от наружной стены до теплового пункта.
- Тепловая изоляция:
 - Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное лакокрасочное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой.
 - Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется жесткими конструкциями из нержавеющей стали через 250 мм при покрытии его оцинкованной сталью и металлической сеткой при покрытии штукатуркой.
 - Полочный слой при прокладке на крыше - сталь толколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм, при прокладке внутри здания - асбестоцементная штукатурка толщиной 15 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для тр-ов Ду 40 и Ду 25 мм - 40 мм
- Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры - согласно допускаемым расстояниям: для Ду 40 - 2,5 м, Ду 25 - 2,0 м
- Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнять согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.
- Внутриплощадочные тепловые сети см. листы ТС-1 ÷ ТС-5 альбом II.

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
227	1	Общие данные	
227	2	Тепловой пункт: план, развертка	

Ведомость примененных и сыпучих документов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1.	Серия 4.903-10, Выпуск 4	Опоры трубопроводов	
2.	Серия 4.903-10, Выпуск 5	Опоры трубопроводов	
3.	Серия 4.903-10, Выпуск 3	Запорные конструкции	
4.	Серия 4.903-10, Выпуск 8	Грязевик	
5.	Серия 4.903-10, Выпуск 1	Металл. трубопровод	
6.	Серия 3.903-5/73 Выпуск 1	Изоляция трубопроводов	
	Серия 3.903-5/73 Выпуск 0	Канализация и подземная канализация	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: А.Думан

Т.П. 903-2-11 ТС					
стандарта мазутная котельная 0-15/220/4 Р-25/10, 15/20 с котельными металлическими трубопроводами 2х300 мм					
Г/П	Думан	15.8	Лист	Листов	Листов
Маш. отд.	А.Думан				
Тех. спец.	Шарошкин				
Виз. гр.	А.Думан				
Инж.	В.Сидякин				
Н.контр.	А.Думан				
Проф.	Шарошкин				
Мазутная котельная			Р	1	2
Тепловой пункт			ГОСТРОМ ЛАТВ. СЕР		
Общие данные			ПАТГИПРОПРОМ		

Типовой проект 903-2-11 Альбом I ч. 1

