

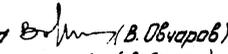
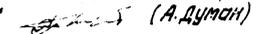
# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-19.83 УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-13 И 325/13 м<sup>3</sup>/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 м<sup>3</sup> АЛЬБОМ 1.1 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.4	Мазутооснастка. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 1.3	Мазутооснастка. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ 1.5	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 2.4	Содружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 4.4	ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.4	ЧАСТЬ 2 Резервуар мазута железобетонный V=1000 м <sup>3</sup> . Нетопливые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.2	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 5.1	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.2	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 6.1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП.
АЛЬБОМ 6.2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
АЛЬБОМ 7.4	Средлений исполнительных механизмов с рециркулирующими органами.
АЛЬБОМ 6.4	Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ 6.2	КНИГИ 1,2 Сметы. Мазутооснастка.
АЛЬБОМ 6.5	Сметы. Содружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 6.6	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛЬБОМ 6.7	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ 6.7	КНИГА 1 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами).
АЛЬБОМ 6.7	КНИГА 2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами).
АЛЬБОМ 10.1	Сборник спецификации оборудования Мазутооснастка.
АЛЬБОМ 10.2	Сборник спецификации оборудования Содружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 10.3	Сборник спецификации оборудования Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ 10.4	Сборник спецификации оборудования Инженерные сети.
АЛЬБОМ 10.2	Ведомости потребности в материалах. Мазутооснастка. (Харкесский вариант).
АЛЬБОМ 10.3	Ведомости потребности в материалах. Мазутооснастка. (Вариант с кирпичными стенками).
АЛЬБОМ 10.4	Ведомости потребности в материалах. Содружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Приемная емкость.
АЛЬБОМ 10.5	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 11	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 11	Прилагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 1.2	Мазутооснастка. Архитектурно-строительная часть.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 1.4	Мазутооснастка. Нетопливые изделия архитектурно-строительной части.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 3.1	Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 3.2	Приемная емкость. Нетопливые изделия архитектурно-строительной части.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 7.1	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутооснастки.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 7.2	Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 7.3	Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
Типовой проект 903-2-16 Альбом 8.4	Сметы. Приемная емкость

## ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-65 Альбом I, II, III. Типовой вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м<sup>3</sup> (Распространяет Харьковский филиал ЦНТИ, г. Алма-Ата).  
 Типовой проект 704-1-65 Альбом I, II, III. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м<sup>3</sup> (Распространяет Киевский филиал ЦНТИ, г. Киев).  
 ил 4-18-841 Резервуар для боды емкостью 250 м<sup>3</sup> железобетонный призматический заземленный из стальной унифицированной конструкции заводского изготовления (Распространяет Тбилисский филиал ЦНТИ, г. Тбилиси).  
 ил 4-18-840 Резервуар для боды емкостью 100 м<sup>3</sup> железобетонный призматический из стальной унифицированной конструкции заводского изготовления (Распространяет Тбилисский филиал ЦНТИ, г. Тбилиси).  
 ил 302-2-339 Инвентарные содружения затопленных заливок сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутооснастки котельных (Распространяет ЦНТИ, г. Москва).

Разработан  
проектным институтом  
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Главный инженер института  (В. Овчаров)  
 Главный инженер проекта  (А. Думан)

Имя	Приказ	Дата
	№ 249	от 7 декабря 1982 г.

Утвержден и введен в действие  
институтом Латгипропром  
с 1 апреля 1983 г.  
Приказ № 249 от 7 декабря 1982 г.

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома	2						
	<b>Тепломеханическая часть</b>							
	<b>Общая часть</b>							
ТМ1-1 Лист 1	Общая часть. Общие данные (начало)	3	ТМ1-12 Лист 1,2	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 25/13 м <sup>3</sup> /ч.	44, 45	ЭМ1-3	Питающая и распределительная сеть ~ 380В. Принципиальная односторонняя схема ш.	74
ТМ1-1 Лист 2-4	Общая часть. Общие данные (продолжение)	4 ÷ 6	ТМ1-13 Лист 1,2	Схема дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч.	46, 47	ЭМ-4	План силовой электроустановки	75
ТМ1-1 Лист 5	Общая часть. Общие данные (окончание)	7	ТМ1-14	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч.	48	ЭМ-5	Функциональная схема блокировки насосов подачи мазута	76
ТМ1-2	Компоновка сооружений с металлическими резервуарами 2 x 1000 м <sup>3</sup> .	8	ТМ1-15	Схема дренажа и продувки паропроводов для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч.	49	ЭМ-6	Функциональная схема блокировки вентиляторов В3, П2.	77
ТМ1-3	Общая часть. Компоновка сооружений с железобетонными резервуарами 2 x 1000 м <sup>3</sup> .	9	ТМ1-16 Лист 1,2	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч.	50, 51	ЭМ-7	Насос подачи мазута Схема принципиальная.	78
ТМ1-4	Общая часть. Схема трубопроводов установки мазуто-снабжения для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч.	10	ТМ1-17 Лист 1,2	Схема дренажа и продувки паропроводов для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч.	52, 53	ЭМ-8	Перекачивающий насос, насос-дозатор Схемы принципиальные.	79
ТМ1-5	Общая часть. Схема трубопроводов установки мазуто-снабжения для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч.	11	ТМ1-18	Дренажное и продувочное устройство.	54	ЭМ-9	Дренажный насос. Механизм, узел, яемый по месту Схемы принципиальные.	80
ТМ1-6	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	12	ТМ1-19	Установка датчиков уровня ДУ.	54	ЭМ-10	Вытяжной вентилятор В3. Приточный вентилятор П2. Схема принципиальная	81
	<b>Мазутонасосная</b>		ТМ1-20	Таблица крепежных материалов.	55	ЭМ-11	Аварийная сигнализация Схема принципиальная	82
ТМ2-1 Лист 1,2	Общие данные	13, 14	<b>Автоматизация</b>			ЭМ-12	Схема подключений ш.	83, 84
ТМ2-2 Лист 1-6	Перечень изолируемых поверхностей	15 ÷ 20	АТМ-1 Лист 1	Общие данные (начало)	56	ЭМ-13	Кабельный журнал	85, 86
ТМ2-3 Лист 1,2	Компоновка оборудования для варианта установки мазутоснабжения Q=13 м <sup>3</sup> /ч	21, 22	АТМ-1 Лист 2	Общие данные (продолжение)	57	ЭМ-14	План осветительной электроустановки Расчетная схема. Примечания.	87
ТМ2-4 Лист 1,2	Компоновка оборудования для варианта установки мазутоснабжения Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	23, 24	АТМ-1 Лист 3	Общие данные (окончание)	58	ЭМ-16	Общие данные	88
ТМ2-5 Лист 1-4	Трубопроводы мазута, жидких присадок для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	25 ÷ 28	АТМ-2	Схема функциональная	59	СС-1	Общие данные	88
ТМ2-6 Лист 1-4	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч.	29 ÷ 32	АТМ-3	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры	60	СС-2	СВ.76 и сигнализация Сети на стм. 0000	89
ТМ2-7 Лист 1-3	Трубопроводы подачи мазута к котлам для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч P=25 кгс/см <sup>2</sup>	33 ÷ 35	АТМ-4	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	61			
ТМ2-8 Лист 1,2	Паропроводы для разогрева мазута к котлам для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч ; P=25 кгс/см <sup>2</sup>	36, 37	АТМ-5	Схема электрической принципиальной питания.	62			
ТМ2-9 Лист 1-3	Трубопроводы подачи мазута к котлам для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч, P=25/10 кгс/см <sup>2</sup>	38 ÷ 40	АТМ-6 Лист 1-4	Схема внешних проводов.	63 ÷ 66			
ТМ2-10 Лист 1,2	Трубопроводы для разогрева мазута к котлам для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч, P=25/10 кгс/см <sup>2</sup>	41, 42	АТМ-7	Приточная система П1. Схемы функциональная и внешних проводов.	67			
ТМ2-11	Трубопроводы пожаротушения	43	АТМ-8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления	68			
			АТМ-9	План расположения	69			
			АТМ-10	Пожарная сигнализация Схема внешних проводов.	70			
			АТМ-11	Пожарная сигнализация План расположения	71			
				<b>электротехническая часть</b>				
				Чертежи монтажной зоны				
			ЭМ-1 ЭМ-2	Общие данные	72, 73			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-ТМ

Лист	Наименование	Примечание
ТМ-1 лист	Общая часть.	3
ТМ-1 лист	Общие данные (начало)	
ТМ-1 лист	Общая часть.	4
ТМ-1 лист	Общие данные (продолжение)	
ТМ-1 лист	Общая часть.	5
ТМ-1 лист	Общие данные (продолжение)	
ТМ-1 лист	Общая часть.	6
ТМ-1 лист	Общие данные (продолжение)	
ТМ-1 лист	Общая часть.	7
ТМ-1 лист	Общие данные (окончание)	
ТМ-2	Общая часть. Компонента сооружений с металлическими резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	8
ТМ-3	Общая часть. Компонента сооружений с железобетонными резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	9
ТМ-4	Общая часть. Схема трубопроводов установки мазутоснабжения для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч	10
ТМ-5	Общая часть. Схема трубопроводов установки мазута снабжения для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	11
ТМ-6	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	12

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-1983 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-1983 ЭМ	Электротехническая часть	
ТП 903-2-1983 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-2-1983 ТМ	Теплотехническая часть	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ-2	Общая часть. Компонента сооружений с металлическими резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	
ТМ-3	Общая часть. Компонента сооружений с железобетонными резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТМ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-1983 ТМ1	Общая часть	Ал. 1.1
ТП 903-2-1983 ТМ2	Мазутонасосная	Ал. 1.1
ТП 903-2-1983 ТМ3	Блоки теплотехнического оборудования	Ал. 1.5
ТП 903-2-1983 ТМ4	Сооружения слива мазута	Ал. 2.1
ТП 903-2-1983 ТМ5	Сооружения жидких присадок	Ал. 2.1
ТП 903-2-1983 ТМ6	Приемная емкость	ТП 903-2-19 Ал. 3.1
ТП 903-2-1983 ТМ7	Оборудование мазутового резервуара	Ал. 4.1, 4.1, 4.1 4.2, 4.2
ТП 903-2-1983 ТМ8	Площадочные трубопроводы	Ал. 5.1, 5.2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта: [подпись] /Думан А.П./

Лист	Наименование	Лист	Лист
ТМ-1	Общая часть	1	5
ТМ-2	Компонента сооружений с металлическими резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	1	5
ТМ-3	Компонента сооружений с железобетонными резервуарами 2х1000м <sup>3</sup>	1	5
ТМ-4	Схема трубопроводов установки мазутоснабжения для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч	1	5
ТМ-5	Схема трубопроводов установки мазута снабжения для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	1	5
ТМ-6	Схема трубопроводов жидких присадок	1	5
ТМ-7	Общая часть	1	5
ТМ-8	Общие данные (начало)	1	5

Листов 11  
Типовой проект 903-2-1983

Листов 11  
Типовой проект 903-2-1983

# Общие указания

## 1. Общая часть.

Типовой проект, Установки мазутоснабжения  $Q = 13$  и  $3,25/13$  м<sup>3</sup>/ч с резервуаром 2х1000 м<sup>3</sup> разработан согласно протоколу №25 совещания в Глбпротрастройпроекте Госстроя СССР от 17 июля 1980 года по рассмотрению, Серии типовых проектов установок мазутоснабжения с подземными железобетонными резервуарами и в соответствии с письмом-поручением Глбпротрастройпроекта Госстроя СССР от 19.06.80. № 19/5-2797.

Проект установок мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов установок мазутоснабжения и составлен применительно к котельным с паровыми котлами 4х ДЕ-25-14ГМ при варианте производительности  $Q = 13$  м<sup>3</sup>/ч, а также применительно к котельным с паровыми и водогрейными котлами 4х ДЕ-5,5-14ГМ и 4х ВБ-ГМ-20 или 4х ДЕ-10-14ГМ и 4х ВБ-ГМ-20 при варианте производительности  $Q = 3,25/13$  м<sup>3</sup>/ч.

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

Для сокращения объема проектного материала при разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путем использования ранее разработанных чертежей основные сооружения установки мазутоснабжения сертифицированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельных альбом.

Для удобства привязки каждое сооружение установок 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. Установки мазутоснабжения разработаны применительно к котельным II категории (по надежности теплоснабжения).

В строительных решениях комплекса зданий и сооружений применены эффективные конструкции, обеспечивающие экономию основных строительных материалов и трудозатрат по сравнению с решениями применяемыми в ранее разработанных проектах.

— по производительности мазутоснабжения и давлению мазута: варианты производительности  $Q = 13$  м<sup>3</sup>/ч или  $3,25/13$  м<sup>3</sup>/ч и варианты давления  $P = 2,5$  МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) или 0,1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);

— по резервуарам мазута хранения: вариант с железобетонными резервуарными емкостями 2х1000 м<sup>3</sup> и вариант с металлическими резервуарными 2х1000 м<sup>3</sup>;

— здание мазутоснабжения разработано в двух вариантах: с кирпичными несущими стенами и каркасное здание.

## 2. Тепломеханическая часть.

### 2.1 Исходные данные

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную: 13 и  $3,25/13$  м<sup>3</sup>/ч.

Расчетное давление, развиваемое насосами: — для паровых котлов - 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>); — для водогрейных котлов - 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>); марка мазута - топочный 100.

Температура подающего мазута, подаваемого в котельную:

— для паровых котлов - 120°С; — для водогрейных котлов - 90°С. Теплоноситель для технологических нужд мазутного хозяйства - насыщенный пар давлением 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>).

Данные о внедрении производственных конструкций и материалов		Снижение		Снижение		
№	Наименование мероприятий	Единица измерения	Введен	Введен	рабочей	
					штук	штук
1	Здание мазутоснабжения. Применение индустриальной платформы для монолитных фундаментов по серии ИБ-1/79	1000 м <sup>2</sup>	0,6	0,2	10	1,5
2	Применение комплексной плиты в качестве здания с утеплителем из вспененного газобетона	10000 м <sup>2</sup>	0,4	0,4	18	
3	Керамзитовые ограждающие конструкции	10000 м <sup>2</sup>	0,04	0,2		
4	Установка оборудования на стальных опорах	100 м <sup>2</sup>	0,7	0,5	50	0,5
5	Резервуары железобетонные. Применение стальных панелей для жестких сооружений серии З-100-2 (вместо З-100-2)	1 м <sup>2</sup>	120	0,4	0,6	0,8
6	Повышение плотности застройки биотрибы здания	1 кв. м	0,2	20	96	2,4 2,5

В проекте разработан ряд вариантов проектных решений:

ТП 903-2-19-83 ТМ-1	
Земельно-строительный участок № 18 и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2х1000 м <sup>3</sup>	
Мазутоснабжения	р 2
Всего листов (включая приложения)	ЛАНТИПРОИОМ

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-19-83

М.П. Проектно-конструкторский институт



Ввиду отсутствия на настоящий момент выпускаемых промышленностью устройств автоматики, которые могут быть применены для указанной цели, в проекте применено ручное регулирование на линии перепуска.

Подогрев мазута до требуемой для сжигания в котлах температуры осуществляется:

- к паровым котлам в двух подогревателях ПМ-25-6 (для баранинга  $\Omega=325/337^{\circ}\text{C}$ ) или в двух подогревателях ПМР-64-15 (для баранинга  $\Omega=133\text{ м}^3/\text{ч}$ );
- к водогрейным котлам в двух подогревателях ПМР-64-15.

Один из подогревателей - резервный.

Перед насосами рециркуляции и подачи мазута в котельную установлены два фильтра грубой очистки мазута. После подогревателей на линии подачи мазута в котельную-два фильтра тонкой очистки мазута. Один из фильтров каждого назначения резервный.

Для возможности разогрева и перекачивания мазута в резервуарах предусмотрены контур циркулярной рециркуляции в качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа ШЧ-5-18/4.

Для рециркуляционного подогрева предусмотрены два подогревателя типа ПМР-64-15.

Проектом предусмотрена также возможность осуществления холодной рециркуляции мазута.

Металлические резервуары в отличие от резервуаров типового проекта 704-1-55 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насосами, позволяющими интенсифицировать процесс перекачивания мазута. Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.

В связи с этим, альбом № типового проекта 704-1-55 в случае применения металлических резервуаров не используется и заменяется чертёжками №ТМ-7 по ТМ-10 альбом 4.2.

Ввод в действие железобетонных резервуаров окончено по оборудованию металлических резервуаров и разработано в настоящем проекте.

Подача мазута в котельную и рециркуляционный

разогрев могут осуществляться от любого резервуара, что дает возможность вывести один резервуар в холодный режим.

Распределение пара, поступающего из котельной, осуществляется из парового коллектора, размещенного в мазутонасосной. Из котельных с паровыми котлами пар поступает в мазутонасосную давлением 4,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>). Проектом предусматривается его рециркулирование до давления 0,9 МПа (9 кгс/см<sup>2</sup>) для подачи в резервуары мазутогремишца на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для разогрева железобетонных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему котлов и пренной емкости и на подогреватели мазута используется пар давлением 4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>).

Проектом предусмотрено использование конденсата эрещевого пара. Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены хранение конденсата и его отстой в б-ках-отстойниках, обеспечивающих отстой конденсата не менее 3 часов. Канализация баков должна обеспечить ведение визуального контроля за качеством конденсата и сбросом образующегося эмульсии мазута в промежуточный бак для откочки от мазутного хвостовика.

Для сбора дренажей и продувки в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок. Ограждение дренажного приямка осуществляется насосом Ш8-25-5,8/2,5.

### 2.5 Применение жидких присадок.

В проекте предусматривается прием хранение и дозированная подача присадок ВНИИ НП-106 в пробылающий мазут. Слив присадки производится стационарно через слибное устройство железобетонной цистерны через сетчатый фильтр в три металлических: подв-ных резервуара емкостью по 25 м<sup>3</sup>.

Для подтверждения температуры присадки в рекомендуемых пределах (20°-50°С) предусмотрен рециркуляционный подогрев ее в выносном тепло-

обменнике. Циркуляция присадки осуществляется насосом типа ШЧ-5/18/4, в качестве теплоносителя используется пар.

Предусматривается защита от перегрева присадки путем автоматической сигнализации и повышении температуры присадки выше допустимой 50°С.

2.6 Штатная ведомость персонала. Постоянный обслуживающий персонал для мазутного хозяйства не предусмотрен.

Для поддержания работоспособности в штатной ведомости котельной должны быть предусмотрены: 5 совместителей на 2/3 рабочего времени (по 1 чел. в смену), для слива железобетонных цистерн - 2 совместителя на 1/2 рабочего времени (работа во время прибытия цистерн).

### 3. Генеральный план.

Установка для мазутообогрева размещается на территории промышленных предприятий или котельной.

При выборе участка для строительства необходимо учитывать возможность установки претвеего резервуара, а также размещение всех зданий и сооружений, предусмотренных генпланом.

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования (СНиП 2-105-79 и СНиП 7-83-80).

проект	
№	
лист	26

ТТ7903-2-19.83 ТМ-1	
разработчик: М.И. Ковалевский	
проектировщик: И.С. Кузнецов	
исполнитель: В.И. Бородин	
Мазутонасосная	
объект: котельная	
тип: блочная	
содержит: проект	
ЛАНТ ИПРОИ ПОМ	

Титовский проект ТТ7903-2-19.83 Альбом 4.1

ВНТИИ НП-106

**4. Техника-экономическая часть.**

4.1 Сопоставление техника-экономических показателей, приведенных к расчетной единице, с показателями проекта-аналога. За расчетную единицу принята 1 т хранения мазута.

Наименование	Единица измерения	Проект (с учетом НДС)	Аналог (с учетом НДС)	Отношение (Проект/Аналог)	Примечание
Общая сметная стоимость	руб.	129,45	130,57	147,05	Отсутствует
Расход основных энергоресурсов:					
тепла	Гкал/т	3,425	3,425	3,425	То же
электротенергии	кВт.ч/т	0,071	0,071	0,071	—
трудозатраты	чел.дн/т	2,457	2,475	2,866	—
Расход основных строительных материалов:					
цемент	т/т	0,162	0,164	0,189	—
металл	т/т	0,074	0,076	0,090	—
лесоматериалы	м³/т	0,035	0,037	0,033	—

**4.2 Техника-экономические показатели проекта комплекса**

Наименование показателя	Ед. изм.	Q = 13 м³/ч		Q = 3,25/13 м³/ч	
		Эк. стоим.	Эк. стоим.	Эк. стоим.	Эк. стоим.
Проектируемое водоподъемное (расход) устройство	т/год	35980	35980	42720	42720
Проектируемое число часов работы установок водоподъемления в году	ч/год	8400	8400	8400	8400
Проектируемая мощность насосов (без резерва)	кВт	76	76	84	84
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	142	142	151	151
Проектируемый годовое расходе пара	т/год	8560	8560	11069	11069
Общая сметная стоимость	тыс. руб.	253,09	268,59	258,90	294,01

**5. Указания по привязке типового проекта.**

В проекте предусмотренных установках насосы 3Б-4/25, выпускаемые в настоящее время промышленностью, лодки которых предшествуют требованию при применении установок мазута-насосов для котельных с котлами ДЭ-25-14ГМ, ДЭ-6,5-14ГМ и ДЭ-10-14ГМ.

Согласно письму Вкз. указаниям производственного объединения насосного машиностроения от 18.01.78г. №Б-32/171 разработывается новая серия насосов для лодки мазута X

катит со срока выпуска начиная с 1982 г. В случае, если при привязке настоящего проекта выпуск насосов новой серии будет осуществлен, необходимо осуществить замену насосов:

— при привязке к котельной с котлами ДЭ-25-14ГМ применить насосы Q-4м³/ч, при этом производительность мазута-насосной составит 8 м³/ч;

— при привязке к котельной с котлами ДЭ-6,5-14ГМ и ДЭ-10-14ГМ применить насосы Q-1,5м³/ч, при этом производительность мазута-насосной составит 3 м³/ч.

При расчетной температуре -10°C слой засыпки единичной емкости должен составлять один метр. Величину межпанельного маршрута (количество и размер стоек) и другие требования следует согласовать с органами МП.

Ориентированный план, план и профиль сетей показаны условно и подлежат уточнению при привязке проекта к конкретным условиям. При этом уклон паропроводов рекомендуется осуществлять в сторону мазута-насосной.

При привязке трубопроводов на открытом воздухе в проекте предусмотрены к установке трубы из материала для работы строительства расчетной температурой -30°C. При расчетной температуре ниже -30°C требуется замена марки стали труб, прокладываемых на открытом воздухе, с ВСт 3пс5 на сталь марки 20 ГОСТ 1050-74\*\*.

При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световому маскировке в соответствии с СН 507-78. В случаях расположения установок мазута-насосных согласно п.3 и 7 приложения 1 СН 507-78.

**6. Пожаротушение.**

Пожаротушение в мазута-насосной и помещении фильтров осуществляется паром.

Согласно, правилам пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Гидрометнасосная РСФСР принимается: 1. Расход насыщенного пара Q, л/сек на 1 м³ объема здания, что составляет для мазута-насосной 2,3 кг/с (0,3 т/ч), для помещения фильтров 0,54 кг/с (2 т/ч).

2. Расчетное время тушения пожара (с момента подачи пара до полной ликвидации горящих) - 3 мин.

Паропровод (перфорированная труба) для тушения пожара прокладывается на высоте 145 мм от уровня пола.

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

**7. Охрана природы.**

Для защиты почвы и водоемов от загрязнения сточными водами, сдерживающими мазут, проектом предусмотрено сбор ливневых стоков с площадки теплообменников при мазута-насосной и с обвалованной территории резервуарного парка с последующей пребаррирной очисткой их на локальных очистных сооружениях и очисткой на общих очистных сооружениях котельной или предприятия. Схему очистки см. раздел ВК.

Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной siding осуществляется в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные откосы на расстоянии 5 метров от оси пути с уклоном 0,05 м/м в сторону лотков.

8. Охрана труда и техника безопасности. Настоящий проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала установок мазута-насосных нормативными условиями по охране труда и технике безопасности.

Для этой цели все помещения обеспечены соответствующей системой отопления, вентиляции и освещения, а служебные-выбросные помещения ограждены от шума действующими оборудованная глухими стенами.

Для механизации взрывоопасных и трудоемких работ над оборудованием мазута-насосной предусмотрен кран лодочной конструкции, облегчающий труд ремонтного персонала, а в помещении фильтров- сталь.

проектант			
инж. №			

ТТ 903-2-19-83		ТМ1-1	
Здание 3 мазута-насосной Q=13,25 т/ч с резервуарности 2х 1000 м³			
Мазута-насосная		фильтры	
общая часть		общие данные (экономиче)	
р		3	
ЛАТГПРОПРОМ			

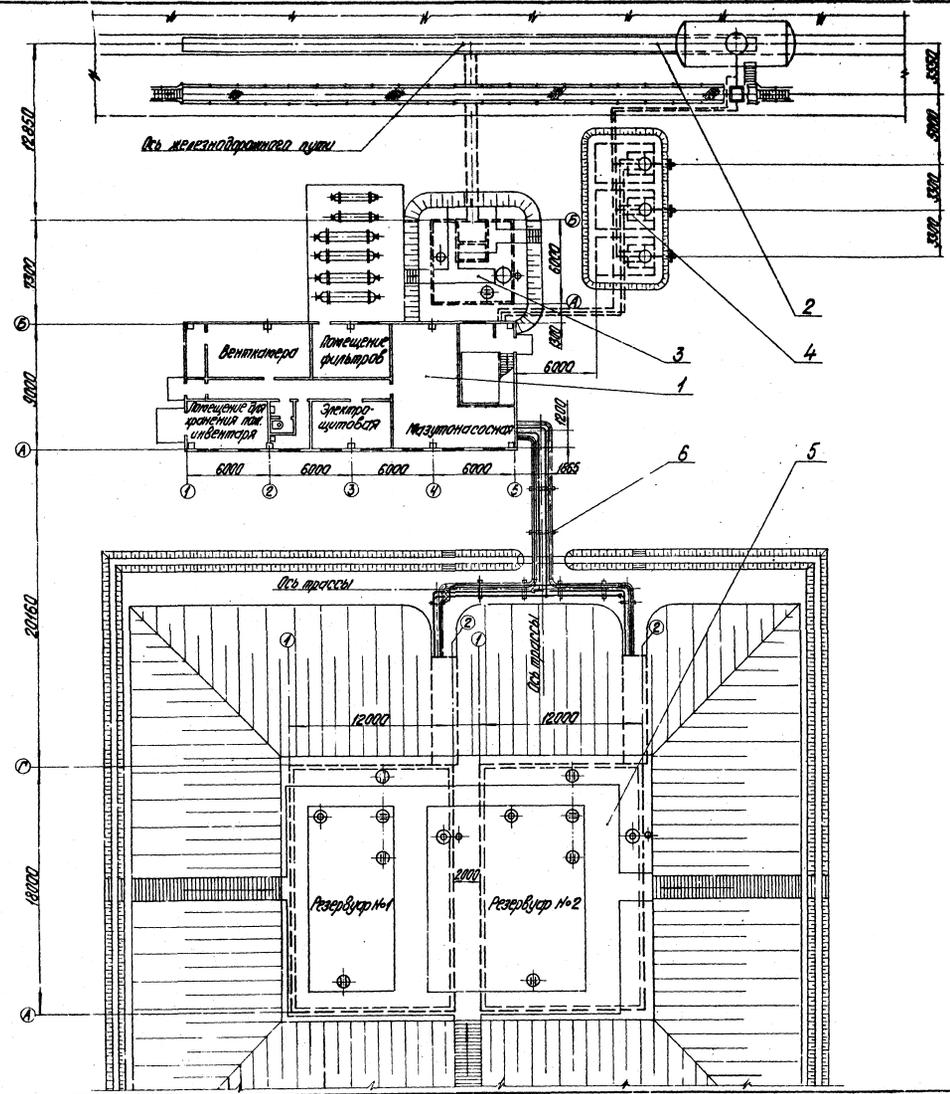
Архив 4.1

Технический проект 903-2-19-83

Лист 1 из 1



Технический проект 903-2-1983 Альбом 11



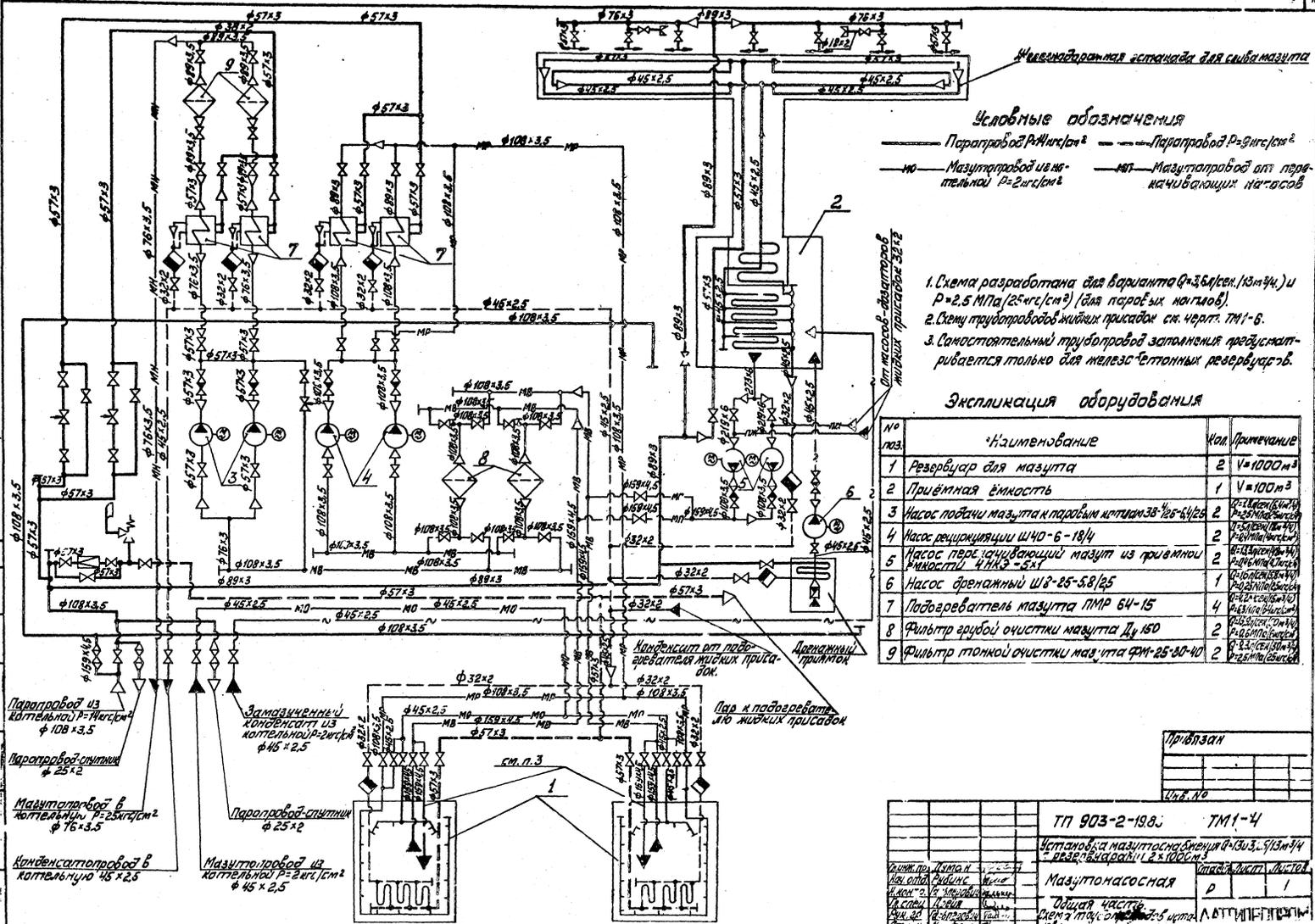
№ инв. таб.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Ал. 4.1 ТМ2	Мазутнососная	1		
2	Ал. 2.1 ТМ4	Металлопроводная установка с двумя мазутными 4-ходовыми цистернами	1		
3	ТМ3-2-В Ал. 3.1 ТМ5	Прямая емкость V=1000 м³	1		
4	Ал. 2.1 ТМ5	Резервуар стальной горизонтальный для жидких присадок V=25 м³	3		Ит. пр. 104-1-103
5	Ал. 4.1 4.1 ТМ7	Резервуар мазута нержавеющей V=1000 м³	2		
6	Ал. 5.1 ТМ8	Трасса парализмута-провода	1		

Привезен			
Упаков.			

ТП 903-2-1983		ТМ-3	
Установка мазутоснабжения с резервуарными емкостями V=1000 м³			
Мазутнососная		Масса нетто	
		1	
Общая часть Комплексной документации с металломасштабными резервуарами V=1000 м³		ЛАНПРОПРОМ	

Организация:  Проектно-конструкторский институт  
 Автор:  Инженер-проектировщик  
 Проверка:  Инженер-проектировщик  
 Конструктор:  Инженер-проектировщик  
 Механик:  Инженер-проектировщик  
 Электротехник:  Инженер-проектировщик  
 Теплотехник:  Инженер-проектировщик  
 Санитарно-гигиенист:  Инженер-проектировщик  
 Строитель:  Инженер-проектировщик  
 Прочие специалисты:  Инженер-проектировщик

41-200



Иллюстрационная установка для связи мазута

**Условные обозначения**

- Паропровод Р=1кгс/см<sup>2</sup>
- Паропровод Р=2кгс/см<sup>2</sup>
- МП — Мазутопровод из котельной Р=2кгс/см<sup>2</sup>
- МП — Мазутопровод от пароконденсатных насосов

1. Схема разработана для варианта φ36(век.13м34) и Р=2.5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) (для паровых котлов).
2. Схему трубопроводов жидких присадок см. черт. ТМ1-6.
3. Самостоятельный трубопровод затопления предусматривается только для железобетонных резервуаров.

**Экспликация оборудования**

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар для мазута	2	V=1000 м <sup>3</sup>
2	Прямая емкость	1	V=100 м <sup>3</sup>
3	Насос подачи мазута к паровым котлам 38 <sup>1/2</sup> ×54/25	2	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
4	Насос рециркуляции ШЧ-6-18/4	2	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
5	Насос перекачивающий мазут из прямой емкости 41130-231	2	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
6	Насос дренажный ШЗ-25-5.8/25	1	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
7	Подогреватель мазута ПМР 64-15	4	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
8	Фильтр грубой очистки мазута Ду 150	2	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )
9	Фильтр тонкой очистки мазута φ41-25-80-10	2	Р=2.5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )

Привязан	

ТП 903-2-1983		ТМ1-4	
Установка мазутоснабжения φ36×3,5(13м34) резервуаров V=1000 м <sup>3</sup>			
Мазутонасосная		Р	1
Общая часть			
Всего листов			
Лист №			

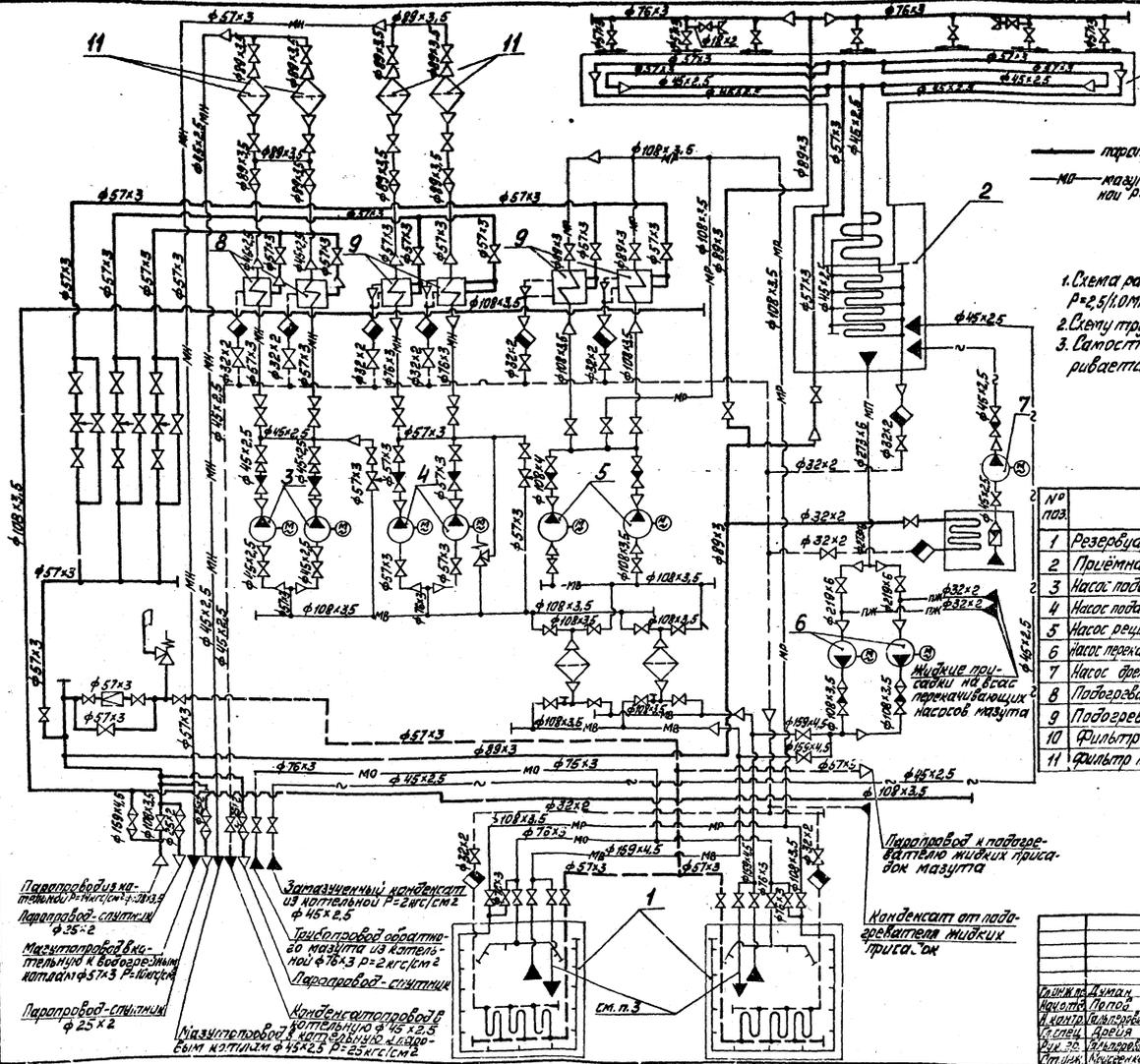
Спецификация на материалы  
 Материалы  
 Трубопроводы  
 Арматура  
 Оборудование

Паропровод из котельной Р=14кгс/см<sup>2</sup> φ108×3.5  
 Паропровод-спутник φ25×2  
 Мазутопровод в котельной Р=25кгс/см<sup>2</sup> φ76×3.5  
 Конденсатопровод в котельную φ45×2.5  
 Паропровод-спутник φ25×2  
 Мазутопровод из котельной Р=25кгс/см<sup>2</sup> φ45×2.5

Конденсат от подогревателя жидких присадок  
 Пар к подогревателю жидких присадок

см. л. 3

Тубовод проект 903-2-1983 Алюбом 1.1



Условные обозначения

- паропровод  $P=11$  кг/см<sup>2</sup> — паропровод  $P=9$  кг/см<sup>2</sup>
- МО — мажутапровод из котельной  $P=2$  кг/см<sup>2</sup> — мажутапровод от первичных маслосов

1. Схема разработана для варианта  $Q=913,6$  м<sup>3</sup>/ч ( $3,25/18 \times 174$ ) и  $P=2,5/10$  МПа ( $25/10$  кг/см<sup>2</sup>) для паровых бойлерных котлов.
2. Схему трубопроводов жидких присадок см. черт. ТМ1-6.
3. Самостоятельный трубопровод заправки предусматривается только для железобетонных резервуаров.

Экспликация оборудования

№ паз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар для мазута	2	$V=1000$ м <sup>3</sup>
2	Полённая ёмкость	1	$V=100$ м <sup>3</sup>
3	Насос подачи мазута и паровым котлом $3B(25-3,2/25)$	2	
4	Насос подачи мазута и бойлерным котлом $3B(15-6/15)$	2	
5	Насос рециркуляции ШЧО-6-18/4	2	
6	Насос перекачивающий мазут из временной ёмкости ШЧО-5	2	
7	Насос дренажный ШД-25-5/12,5	1	
8	Подогреватель мазута ПМ 25-6	2	
9	Подогреватель мазута ПМР 64-15	4	
10	Фильтр грубой очистки ДФ 150	2	
11	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	4	

Паропроводы из котельной  $P=11$  кг/см<sup>2</sup> и  $P=9$  кг/см<sup>2</sup>

Паропроводы от котельной  $P=2$  кг/см<sup>2</sup>

Мажутапроводы в котельной и в резервуарных котлах  $\phi 57 \times 3$   $P=11$  кг/см<sup>2</sup>

Паропроводы от котельной  $\phi 25 \times 2$

Запасный манометр из котельной  $P=2$  кг/см<sup>2</sup>  $\phi 45 \times 2,5$

Трубопровод обратного мазута из котельной  $\phi 76 \times 3$   $P=2$  кг/см<sup>2</sup>

Паропроводы от котельной  $\phi 57 \times 3$   $P=11$  кг/см<sup>2</sup>

Мажутапроводы в котельной и в резервуарных котлах  $\phi 45 \times 2,5$   $P=25$  кг/см<sup>2</sup>

Паропровод и подогреватель жидких присадок мазута

Конденсат от подогревателя жидких присадок

Присадки	
Дозатор	

ТП 903-2-1983 ТМ1-5

Исходная мажутапроводка  $Q=1313,25/18$  м<sup>3</sup>/ч  $P=2,5/10$  МПа ( $25/10$  кг/см<sup>2</sup>)

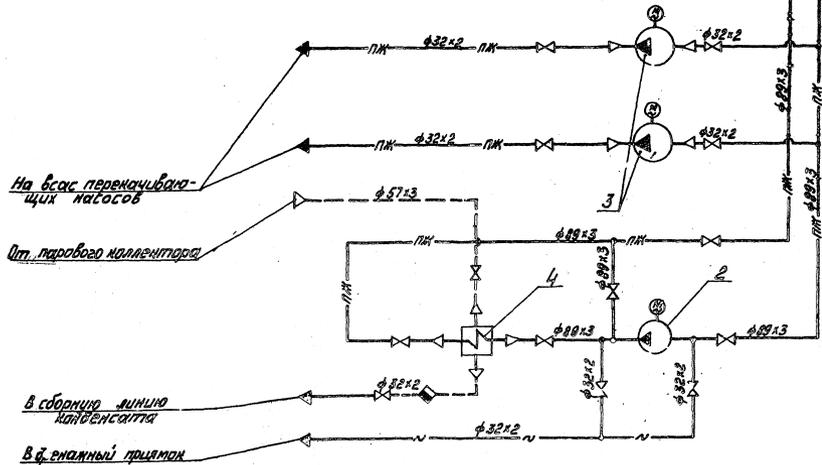
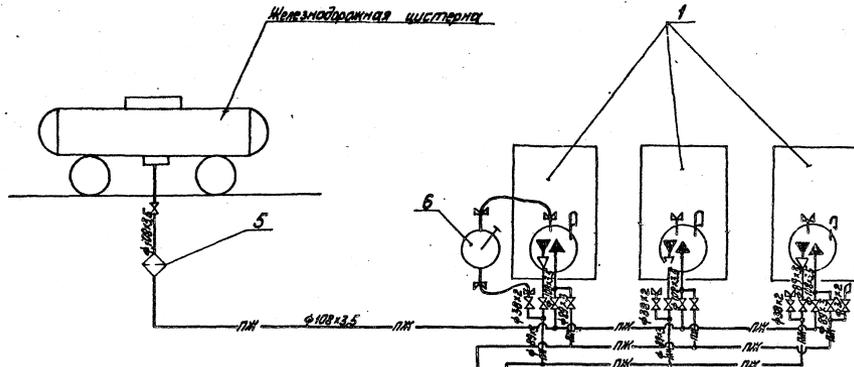
Мажутапроводка

ЛАНТИПРОМ

Гарантия А 2

# Условные обозначения

— паропровод  $P=9 \text{ кг/см}^2$



## Экспликация оборудования

№ поз	Наименование	Кол/Примечание
1	Подземный горизонтальный резервуар	3 V=25 м³
2	Циркуляционный насос ШЧ0-6-13/4	1 (установка в 100 м³ резервуаре)
3	Насос-дозатор НД2.5 100/10 Д 14А	2 (установка в 100 м³ резервуаре)
4	Подогреватель ПН2-6-2-ДСТ108271.105-76	1 F=63 м²
5	Фильтр сетчатый	1 Др=100 мм
6	Насос ручной БКР-4	1 V=32 м³

Привезен	
УКМ. №	

Схему трубопроводов мазутного хозяйства см. чертёж ТМ1-3.

ТП 903-2-19.13 ТМ1-6

Установка мазутная на ж/д-15.13.25/13 м³/ч с резервуарами 2 х 100 м³

Мазутная насосная	Р	1
-------------------	---	---

Латгипропром

Формат А2

Титульный лист проекта 903-2-19.13 Альбом 1.1

Лист № 12 из 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2- ТМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ2-1 лист	Общие данные (начало)	13	ТМ2-7 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч; P=25кгс/см <sup>2</sup>	33
ТМ2-1 лист	Общие данные (окончание)	14	ТМ2-7 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч; P=25кгс/см <sup>2</sup>	34
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	15	ТМ2-7 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч; P=25кгс/см <sup>2</sup>	35
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	16	ТМ2-8 лист	Паропроводы для разогрева мазута и котлам для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч; P=25кгс/см <sup>2</sup>	36
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	17	ТМ2-8 лист	Паропроводы для разогрева мазута и котлам для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч; P=25кгс/см <sup>2</sup>	37
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	18	ТМ2-9 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч; P=25/10кгс/см <sup>2</sup>	38
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	19	ТМ2-9 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч; P=25/10кгс/см <sup>2</sup>	39
ТМ2-2 лист	Перечень изолируемых поверхностей	20	ТМ2-9 лист	Трубопроводы подачи мазута и котлам для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч; P=25/10кгс/см <sup>2</sup>	40
ТМ2-3 лист	Котлонадобна оборудования для варианта установившегося режима Q=13м <sup>3</sup> /ч	21	ТМ2-10 лист	Паропроводы разогрева мазута и котлам для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч; P=25/10кгс/см <sup>2</sup>	41
ТМ2-3 лист	Котлонадобна оборудования для варианта установившегося режима Q=13м <sup>3</sup> /ч	22	ТМ2-10 лист	Паропроводы разогрева мазута и котлам для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч; P=25/10кгс/см <sup>2</sup>	42
ТМ2-3 лист	Котлонадобна оборудования для варианта установившегося режима Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч	23	ТМ2-11 лист	Трубопроводы паропроводов	43
ТМ2-4 лист	Котлонадобна оборудования для варианта установившегося режима Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч	24	ТМ2-12 лист	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	44
ТМ2-5 лист	Трубопроводы мазута жидких присадок для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	25	ТМ2-13 лист	Схема дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	45
ТМ2-5 лист	Трубопроводы мазута жидких присадок для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	26	ТМ2-13 лист	Схема дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	46
ТМ2-5 лист	Трубопроводы мазута жидких присадок для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	27	ТМ2-14 лист	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=13м <sup>3</sup> /ч	48
ТМ2-5 лист	Трубопроводы мазута жидких присадок для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	28	ТМ2-15 лист	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч	50
ТМ2-6 лист	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	29	ТМ2-16 лист	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=3,25/13м <sup>3</sup> /ч	51
ТМ2-6 лист	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	30			
ТМ2-6 лист	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	31			
ТМ2-6 лист	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13м <sup>3</sup> /ч	32			

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗМК-1-75	Водяшка установка на трубопроводе d=75мм или металлической стенке	
ЗМК-3-75	Расширитель установка на трубопроводе d=75-97мм	
ЗМК-4-76	Штуцер установка на трубопроводе	
ЗМК-47-70	Штуцер установка на трубопроводе Ду до 200 кгс/см <sup>2</sup> d до 450°	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленными объектами с положительными температурами	

Исполн.	Провер.	Инженер							
77.903-2-10.83 ТМ2-1									
Установки мазутопроводов Q=13 и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч и паропроводов Q=1000									
Мазутоносная									
Общие данные (начало)									
ЛАНТПРОПОМ									

Листов 11

Таблицы проект 903-2-ТМ2

Листов 11

Таблицы проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие достоверность взвешиваемую и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта: А.П.Думан

Ведомость спецификаций

Холододержатели:

ЗКЧ - „Газмонтажавтоматика“ Минмонтаж-спецстрой СССР, г. Москва, ул. Б.Садовая, 8<sup>д</sup>  
Серия 2.400-4- Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси, ул. Церетели, 115.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-2-19.83 АТМ	Автоматизация	
ТП903-2-19.83 Э	Электротехническая часть	
ТП903-2-19.83 СС	Связь и сигнализация	
ТП903-2-19.83 Т.Ч	Тепломеханическая часть	

Лист	Наименование	Примечание
ТМ2-3 лист 4	Комплектная аппаратура для варианта установки мазутоснабжения Q=13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-4 лист 1	Комплектная аппаратура для варианта установки мазутоснабжения Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-5 лист 1	Трубопроводы мазута жидких присадок для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-6 лист 4	Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-7 лист 3	Трубопроводы подачи мазута к котлам для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч; P=25 кгс/см <sup>2</sup>	
ТМ2-8 лист 2	Паропроводы для разогрева мазута к котлам для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч; P=25 кгс/см <sup>2</sup>	
ТМ2-9 лист 3	Трубопроводы подачи мазута к котлам для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч; P=25/10 кгс/см <sup>2</sup>	
ТМ2-10 лист 2	Паропроводы разогрева мазута к котлам для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч; P=25/10 кгс/см <sup>2</sup>	
ТМ2-11	Трубопроводы пожаротушения	
ТМ2-12 лист 2	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-13 лист 2	Схема дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата для вариантов Q=13 м <sup>3</sup> /ч и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-14	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-15	Схема дренажа и продувки паропроводов для варианта Q=13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-16 лист 2	Схема дренажа и продувки мазутопроводов для варианты Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-17 лист 2	Схема дренажа и продувки паропроводов для варианта Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч	
ТМ2-18	Дренажное и продувочное устройство	
ТМ2-19	Установка датчиков уровня ДУ	

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75\* (поставка по группе в ГОСТ 8733-74\*\* с обязательными испытаниями на изгиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74\*\* механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74\*\*.
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-75\* (поставка по группе в ГОСТ 8731-74\*\*) из стали 20 ГОСТ 1050-74\*\* соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройств и безопасной эксплуатации мазутных трубопроводов пара и горячей воды“.
3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе в ГОСТ 10703-63\*\*) из стали В СтЗСп5 ГОСТ 380-77\* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“.

Привязки		Условные обозначения	
Условный диаметр	Условная длина	Условный диаметр	Условная длина
100	1000	100	1000
150	1000	150	1000
200	1000	200	1000
250	1000	250	1000
300	1000	300	1000
350	1000	350	1000
400	1000	400	1000
450	1000	450	1000
500	1000	500	1000
550	1000	550	1000
600	1000	600	1000
650	1000	650	1000
700	1000	700	1000
750	1000	750	1000
800	1000	800	1000
850	1000	850	1000
900	1000	900	1000
950	1000	950	1000
1000	1000	1000	1000

Лист 11

Тбилисский проект 903-2-19.83

УТВЕРЖДЕНО: \_\_\_\_\_

Объект				Основной теплоизоляционный слой										Покрывающий слой				Отделка			
Наименование	Объемные показатели	Размеры	Количество объектов	Объем	Площадь	Толщина		Объем	Площадь	Толщина	Объем	Площадь	Толщина	Объем	Площадь						
						Длина	Высота									М <sup>3</sup>	М <sup>2</sup>		М <sup>3</sup>	М <sup>2</sup>	М <sup>3</sup>
Трубопроводы и оборудование для вариантов Q = 13 м <sup>3</sup> /ч, P = 25 кгс/см <sup>2</sup> , Q = 3,25 м <sup>3</sup> /ч, P = 25 кгс/см <sup>2</sup> и Q = 13 м <sup>3</sup> /ч, P = 10 кгс/см <sup>2</sup>																					
Подогреватель мазута ПМР-64-15	ТМ 2-5	426 5,105	2	1365 150	1,5	Не треб.	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки в ячейку (S = 100 мм)	Вып. л. 38, 51	80	0,14	4,43	1,87	19,09	4,2	Сталь тонколистовая оцинкованная (S = 0,8 мм)	Вып. л. 83, 84, 98	0,8	1,87	19,09	См. прим. п.4	
Мазутопроводы в помещении	ТМ 2-5	45* 30	0,14	4,2	120	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S = 40 мм)	Вып. л. 70, 71	40	0,01	0,3	0,38	11,4	4,0	Стеклопакань ГОСТ 84-81-75 (S = 0,2 мм)	Вып. л. 94, 95	0,2	0,38	11,4	То же	
То же	ТМ 2-5	76* 30	0,24	1	72	То же	То же (S = 50 мм)	То же	50	0,02	0,6	0,55	16,5	4,0	То же	То же	0,2	0,55	16,5	—	
—	ТМ 2-5	89 5	0,26	1	14	120	—	— (S = 50 мм)	—	50	0,022	0,11	0,59	2,95	—	—	0,2	0,59	2,95	—	
—	ТМ 2-5	108 60	0,34	1	20,4	120	—	— (S = 60 мм)	—	60	0,032	1,92	0,72	4,32	—	—	0,2	0,72	4,32	—	
—	ТМ 2-5	159 16,5	0,50	1	6,25	120	—	— (S = 60 мм)	—	60	0,041	0,68	0,88	14,52	—	—	0,2	0,88	14,52	—	
—	ТМ 2-5	219 2	0,69	1	1,38	120	—	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки в ячейку (S = 60 мм)	Вып. л. 38, 51	50	0,012	0,08	1,00	2,0	4,2	—	—	0,2	1,0	2,0	—
—	ТМ 2-5	273 1,0	0,86	1	0,86	120	—	То же (S = 60 мм)	То же	50	0,05	0,05	1,17	1,17	4,2	—	—	0,2	1,17	1,17	—
Мазутопроводы на улице	ТМ 2-5	89 7,0	0,28	1	4,96	120	См. п.5	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S = 50 мм)	Вып. л. 70, 71	50	0,022	0,154	0,59	4,13	4,0	—	—	0,2	0,59	4,13	—
То же	ТМ 2-5	108 15	0,34	1	5,4	120	То же	То же (S = 60 мм)	То же	50	0,032	0,48	0,72	10,8	4,0	Сталь тонколистовая оцинкованная (S = 0,8 мм)	Вып. л. 83, 84, 98	0,8	0,72	10,8	—

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2400-4, выпуск 1,2,3 1972 г., разработанным ВНИИ «Теплогазексп» Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов дано:
  - для трубопроводов в ТД серии 2400-4, Вып. I, л. 59, 61;
  - для оборудования в ТД серии 2400-4, Вып. III, л. 55.
- Количество материалов на 10 м<sup>2</sup> покрывного слоя дано:
  - для трубопроводов в ТД серии 2400-4, Вып. I, л. 106;
  - для оборудования в ТД серии 2400-4, Вып. III, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 «Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

- В настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность - 46,6 м<sup>2</sup> (3 % от общей изолированной поверхности трубопроводов).
- Антикоррозийное покрытие выполнено грунтовым 158 А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79).
  - Антикоррозийное покрытие выполнено пентафталевой эмалью за 2 раза, независимо от места расположения.
  - \* Трубопровод для варианта Q = 13 м<sup>3</sup>/ч, \*\* трубопровод для варианта Q = 3,25/13 м<sup>3</sup>/ч.

Привязан	
Изм. №	

ТП 903-2-19.83		ТМ 2-2	
Установка мазутоснабжения Q=13 и 3,25 м <sup>3</sup> /ч с резервуарными 2 x 1000 м <sup>3</sup>			
Мазутоснабжающая		Р 1 6	
Перечень изолируемых поверхностей		ЛАТНИПРОМ	

Альбом 4.1

Типовой проект 903-2-1983

УТВЕРЖДЕНО ПРОЕКТОМ УСТАВНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Объект							Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка				
Наименование	Объемная плотность, кг/м³	Размеры			Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К	Общая толщина, мм	Теплопроводность, Вт/м·К	Тип покрытия	Не треб.	Не треб.	Тип	Материал, марка	Толщина, мм	Объем, м³	Площадь, м²		Тип	Материал, марка		Толщина, мм	Площадь, м²		
		Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм											м²	м²			м²		м²		
Паропроводы в помещении	ТМ 2-6	25	20	0,08	1	4,6	120	не треб.	не треб.	Асбоципнур	φ 25 мм	20	0,028	0,56	0,04	4,08	1,25	Стеклоаткань ГОСТ 8481-75 (S=0,2 мм)	ТМ А-94, 95	0,2	0,20	4,08	Ст. прим. п.4
То же	ТМ 2-6	57	75	0,18	1	13,5	120	То же	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=50 мм)		50	0,017	1,28	0,49	36,8	1,0	То же	То же	0,2	0,49	36,8	То же
—	ТМ 2-6	89	15	0,28	1	4,2	120	»	»	То же (S=50 мм)		50	0,022	0,33	0,59	8,85	1,0	—	»	0,2	0,59	8,85	—
—	ТМ 2-6	108	13	0,34	1	4,42	120	»	»	(S=60 мм)		60	0,032	0,42	0,72	9,36	1,0	—	»	0,2	0,72	9,36	—
Паропроводы на улице	ТМ 2-6	57	21	0,18	1	3,78	150	см. п.5	»	(S=50 мм)		50	0,017	0,36	0,49	10,3	1,0	—	»	0,2	0,49	10,3	—
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-6	32	25	0,1	1	2,5	150	не треб.	»	Скорлупы соевитовые марки 350 (S=40 мм)		40	0,009	0,225	0,36	9,0	1,0	—	»	0,2	0,36	9,0	—
То же на улице	ТМ 2-8	32	25	0,1	1	2,5	150	см. п.5	»	То же (S=40 мм)		40	0,009	0,225	0,36	9,0	1,0	—	»	0,2	0,36	9,0	—
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-6	45	45	0,14	1	6,3	150	не треб.	»	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=40 мм)		40	0,01	0,45	0,38	17,1	1,0	—	»	0,2	0,38	17,1	—
То же на улице	ТМ 2-6	57	4	0,18	1	0,72	150	см. п.5	»	То же (S=50 мм)		50	0,017	0,068	0,49	1,96	1,0	—	»	0,2	0,49	1,96	—
Трубопроводы жидких присадок в помещении	ТМ 2-5	32	15	0,1	1	1,5	100	не треб.	»	Скорлупы соевитовые марки 350 (S=40 мм)		40	0,009	0,135	0,36	5,4	1,0	—	»	0,2	0,36	5,4	—
То же	ТМ 2-5	89	28	0,28	1	7,84	100	То же	»	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=50 мм)		50	0,022	0,82	0,59	16,52	1,0	—	»	0,2	0,59	16,52	—
Трубопровод зачужденного конденсата в помещении	ТМ 2-5	45	22	0,14	1	3,08	150	»	»	То же (S=40 мм)		40	0,01	0,22	0,38	8,36	1,0	—	»	0,2	0,38	8,36	—
Трубопроводы пожаротушения	ТМ 2-11	108	78	0,34	1	26,52	150	см. п.5	»	Не требуется		—	—	—	—	—	—	Не требуется	—	—	—	—	

ТП 903-2-1983		ТМ2-2	
Число этажей мажоранасосной системы: 13 и 325/13 м³/ч с резервуаром 2х1000 м³			
Мажоранасосная		Статья Л.мет. Л.мет.Б	
Перечень изолируемых поверхностей		Р 2	
		ЛАТТИПРОПРОМ	
		формат А2	

Привязан	Л.И.К.И.Д.	Л.И.К.И.Д.
	И.К.И.Д.	И.К.И.Д.
	И.К.И.Д.	И.К.И.Д.
	И.К.И.Д.	И.К.И.Д.
И.Н.В.Р.	И.К.И.Д.	И.К.И.Д.

Объект										Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				З-д/делка			
Наименование	Исполнение чертёж	Размеры				Количество обделок	Объём обделок	Площадь поверхности	Тип смеси	Тип смеси	Тип	Высота и ширина	Плотность	Объём слоя		Площадь слоя		Плотность	Тип		Высота и ширина	Плотность	Площадь
		Диаметр	Высота	Ширина	Длина									М <sup>3</sup>	М <sup>2</sup>	М <sup>3</sup>	М <sup>2</sup>						
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-5	45	22	0,14	1	3,08	120	Не требуется	Не требуется	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=40 мм)	Выш. п.70	40	0,01	0,22	0,36	8,35	1,0	Стеклоткань ГОСТ 8101-75 (S=0,2 мм)	Выш. п.94	0,2	0,36	8,36	см прим. п.4
То же	ТМ 2-5	76	4	0,24	1	0,96	120	То же	То же	То же (S=50 мм)	То же	50	0,02	0,08	0,55	2,2	1,0	То же	То же	0,2	0,55	2,2	То же
— " —	ТМ 2-12 2-13	32	200	0,1	1	2,0	120	"	"	Скорлупы советские марки 350 (S=40 мм)	"	40	0,008	0,18	0,36	1,2	1,0	— " —	"	0,2	0,36	1,2	— " —
Трубопроводы дренажа на улице	ТМ 2-12 2-13	25	3,0	0,08	1	0,24	120	см п.5	"	Асбоплексфр ф 25 мм	Выш. п.30	20	0,002	0,008	0,104	0,62	1,25	— " —	"	0,2	0,204	0,62	— " —
То же в помещении	ТМ 2-12 2-13	25, 32	—	—	1	4,04	60	То же	"	Не требуется	—	—	—	—	—	—	—	Не требуется	—	—	—	—	—

Трубопроводы и оборудование для варианта Q=13 м³/ч, P=25 кгс/см²

Подогреватель мазута ПМР-64-15	ТМ 2-7	426	5,1	1,34	2	13,66	150	см п.5	Не требуется	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки в 1 слой (S=100 мм)	Выш. п.39	80	0,14	1,43	1,87	13,09	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная (S=0,8 мм)	Выш. п.85	0,8	1,87	13,09	см прим. п.4
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-8	32	5	0,1	1	0,5	150	Не требуется	То же	Скорлупы советские марки 350 (S=40 мм)	Выш. п.70	40	0,008	0,045	0,36	1,8	1,0	Стеклоткань ГОСТ 8101-75 (S=0,2 мм)	Выш. п.94	0,2	0,36	1,8	То же
Конденсатопроводы на улице	ТМ 2-8	32	25	0,1	1	2,5	150	см п.5	"	То же (S=40 мм)	То же	40	0,008	0,23	0,36	3,0	1,0	То же	То же	0,2	0,36	3,0	— " —
То же	ТМ 2-8	57	4	0,18	1	0,72	150	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=50 мм)	"	50	0,017	0,068	0,49	1,96	1,0	— " —	"	0,2	0,49	1,96	— " —

Альбом А.1  
Титуловый проект 903-2-1983

Лист № 10 из 10  
Верхняя и нижняя крышки

ТП 903-2-1983 ТМ2-2		Установка мазутоснабжения Q=13 и 3,25 м³/ч с резервуаром 2 x 1000 м³	
Привязан	Длина	Ширина	Высота
Изм. №	Конт. №	Конт. №	Конт. №
Мазутоснабжения		Листов	
Перечень изолируемых поверхностей		Листов	

Типовой проект 903-1-19-85 Аппарат 1.1

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка								
	Наименование	Объемные чертёж	Размеры			Количество объектов	Общая площадь м <sup>2</sup>	Утеплитель в перегородках м <sup>2</sup>	Уплотнение покрытия		Тип	Объем слоя	Поверхность слоя			Утеплитель	Тип	Объем слоя	Поверхность слоя				
			Высота м	Ширина м	Толщина м				м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>			м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>					м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	
Паропроводы в помещении	ТМ 2-8	57	23	0,18	1	4,10	150	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки Б50 (S=50мм)	Вып. л. 70, 71	50	0,017	0,391	0,49	1,21	1,0	Стеклопакет. S=42 раба пост 8181-75	Вып. л. 94, 95	0,2	0,49	1,21	см. п. 4
Паропроводы на улице	ТМ 2-8	57	40	0,18	1	7,2	150	см. п. 5	То же	То же (S=50мм)	То же	50	0,017	0,408	0,49	1,96	4,0	То же	То же	0,2	0,49	1,96	То же
Магистральные в помещении	ТМ 2-7	57	182	0,18	1	3,276	120	Не треб.	.	— (S=50мм)	—	50	0,017	0,309	0,49	8,92	4,0	—	—	0,2	0,49	8,92	—
То же	ТМ 2-7	76	356	0,24	1	8,544	120	То же	.	— (S=50мм)	—	50	0,02	0,712	0,55	19,58	4,0	—	—	0,2	0,55	19,58	—
—	ТМ 2-7	89	5,5	0,28	1	1,54	120	.	.	— (S=50мм)	—	50	0,022	0,121	0,55	3,245	4,0	—	—	0,2	0,55	3,245	—
—	ТМ 2-7	108	1,35	0,34	1	3,06	120	.	.	— (S=60мм)	—	60	0,032	0,288	0,72	6,48	4,0	—	—	0,2	0,72	6,48	"
—	ТМ 2-7	108	4	0,34	1	0,34	120	.	.	— (S=60мм)	—	60	0,032	0,032	0,72	0,72	4,0	—	—	0,2	0,72	0,72	—
Магистральные на улице	ТМ 2-7	57	22	0,18	1	3,96	120	см. п. 5	.	— (S=50мм)	—	50	0,017	0,374	0,49	10,78	4,0	—	—	0,2	0,49	10,78	—
То же	ТМ 2-7	16	22	0,24	1	5,28	120	То же	.	— (S=50мм)	—	50	0,02	0,44	0,55	12,1	4,0	—	—	0,2	0,55	12,1	—
Трубопроводы дренажа на улице	ТМ 2-14 2-15	25	12	0,08	1	0,96	120	.	.	Асбоплексур φ 25 мм	Вып. л. 30	20	0,028	0,034	0,204	2,448	1,25	—	—	0,2	0,204	2,448	—
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-14 2-15	25	13	0,08	1	1,04	120	Не треб.	.	То же	То же	20	0,022	0,034	0,204	2,652	1,25	—	—	0,2	0,204	2,652	—
То же	ТМ 2-14 2-15	32	8	0,1	1	0,8	120	То же	.	Скорлупы соевитовые марки Б50 (S=40 мм)	Вып. л. 70, 71	40	0,029	0,072	0,36	2,88	4,0	—	—	0,2	0,36	2,88	—
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-14 2-15	—	—	—	1	9,1	120	.	.	Окрысить	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,1	—

ТМ 903-2-19-85 ТМ 2-2

Установка мажута на высоте 3-130325 м/у  
с резе: 400мм 2 x 1000 м<sup>2</sup>

Мажутаносная	Р	И	Лист	Лист
Перечень	изолурум. из поверхности			

ЛЛТИПРОПРЕ:

Изд. № 1000. Издательство «Лань»

Объект	Упл. автокорракти. мазо										Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой					Отделка	
	Наименование	Размеры				Количество слоев	Общая плотность	Температура при укладке	Пористость	Влагопроницаемость	Уплотнение	Тип	Толщина	Объем слоя			Плотность слоя	Коэффициент теплопроводности	Тип	Толщина	Плотность слоя		
		Общая высота	Ширина	Глубина	Площадь									м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>					м <sup>2</sup>		м <sup>2</sup>
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-14 2-15	38	10	0,13	1	13	120	Не пред	Не пред	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=40мм)	Вкл. л. 70 71	40	0,01	0,1	0,38	3,8	1,0	Стекловаткань S=0,2мм ГОСТ 9481-75	Вкл. л. 94 95	0,2	0,38	3,8	см. п. 4
То же	ТМ 2-14 2-15	57	15	0,10	1	21	120	То же	То же	То же (S=50мм)	То же	50	0,017	0,258	0,45	7,35	1,0	То же	То же	0,2	0,49	7,35	То же
Трубопроводы и оборудование для вариантов Q=3,25 м <sup>3</sup> /ч, P=25 кгс/см <sup>2</sup> и Q=13 м <sup>3</sup> /ч, P=10 кгс/см <sup>2</sup>																							
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ 2-9	325	3,4	1,021	2	6,94	150	см. л. 5	Не пред	Маты минеральные в оболочке из металлической сетки в 1 слой S=80 мм	Вкл. л. 38 51	65	0,08	0,544	1,43	8,724	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вкл. л. 93 94 95	0,8	1,43	8,72	см. п. 4
Подогреватель мазута ПМР-54-15	ТМ 2-9	426	5,1	1,338	2	13,66	150	То же	То же	То же в 1 слой S=100 мм	То же	80	0,14	1,43	1,87	19,09	1,2	То же	То же	0,8	1,87	19,09	То же
Мазутопроводы в помещении	ТМ 2-9	45	28,5	0,14	1	3,71	120	Не пред	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250	Вкл. л. 70 71	40	0,01	0,265	0,38	10,01	1,0	Стекловаткань S=0,2мм ГОСТ 9481-75	Вкл. л. 94 95	0,2	0,38	10,01	"
То же	ТМ 2-9	57	58	0,18	1	10,44	120	То же	"	То же (S=50мм)	То же	50	0,017	0,986	0,45	28,42	1,0	То же	То же	0,2	0,49	28,42	"
— " —	ТМ 2-9	76	30	0,24	1	7,2	120	"	"	— " — (S=50мм)	—	50	0,02	0,6	0,55	16,5	1,0	— " —	—	0,2	0,55	16,5	"
— " —	ТМ 2-9	89	6	0,28	1	1,68	120	"	"	— " — (S=50мм)	—	50	0,022	0,132	0,59	3,54	1,0	— " —	—	0,2	0,59	3,54	"
— " —	ТМ 2-9	108	10	0,34	1	3,4	120	"	"	— " — (S=60мм)	—	60	0,032	0,32	0,72	7,2	1,0	— " —	—	0,2	0,72	7,2	"
— " —	ТМ 2-9	11	10	0,34	1	0,34	120	"	"	— " — (S=60мм)	—	60	0,032	0,032	0,72	0,72	1,0	— " —	—	0,2	0,72	0,72	"
Мазутопроводы на улице	ТМ 2-9	45	22	0,14	1	3,08	120	см. л. 5	"	— " — (S=60мм)	—	40	0,01	0,22	0,38	8,36	1,0	— " —	—	0,2	0,38	8,36	"

Типовой проект 503-2-1983 Алюмин. 1.1

Упл. автокорракти. мазо

ТП 503-2-1983 ТМ 2-2

Установка мазутонакопителя Ø=130 и 3,25 м<sup>3</sup> с резервуаром 2 x 1000 м<sup>3</sup>

привалин	Мазутонакопитель	Коллектор
	Перечень изолируемых поверхностей	ЛАНГИПРОПРОМ

Формат А2

Типовой проект 903-2-1865 Арм. лист 1.1

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка							
	Наименование	Объемные показатели	Размеры				Объем объектов	Объем работ	Теплотехн. показатели		Тип	Объем слоя	Поверхность слоя			Объем работ						
			Высота стеновая	Длина	Высота потолка	Площадь			λ	μ			М <sup>2</sup>	М <sup>2</sup>								
ТМ	м <sup>3</sup>	м	м	м	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>									
Магистраль на улице	ТМ 2-9	57	40	0,18	1	7,2	120	С.п. п.5	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250	40	0,017	0,68	0,49	19,6	10	Стеклопакль ГОСТ 4481-75 (S=22 мм)	0,2	0,49	19,6	См. л. 4	
То же	ТМ 2-9	78	21,5	0,24	1	6,6	120	То же	То же	То же (S=50 мм)	То же	50	0,02	4,55	0,55	15,25	10	То же	0,2	0,55	15,25	То же
Паропроводы на улице	2-10	57	74	0,18	1	13,32	150	"	"	" (S=50 мм)	"	50	0,017	1,258	0,49	36,25	1,0	"	0,2	0,49	36,25	"
Паропроводы в помещении	ТМ 2-10	57	35	0,18	1	6,3	150	Не треб.	"	" (S=50 мм)	"	50	0,017	0,595	0,49	17,15	1,0	"	0,2	0,49	17,15	"
Конденсатопроводы на улице	ТМ 2-10	32	4,5	0,1	1	0,45	150	То же	"	Скорлупы соевитовые марки 350 (S=40 мм)	40	0,009	0,041	0,36	16,2	1,0	"	0,2	0,36	16,2	"	
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-10	32	50	0,1	1	5,0	150	С.п. п.5	"	То же (S=40 мм)	40	0,009	0,45	0,36	18,0	1,0	"	0,2	0,36	18,0	"	
То же	ТМ 2-10	57	3	0,18	1	0,54	150	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=50 мм)	50	0,017	0,003	0,49	1,47	1,0	"	0,2	0,49	1,47	"	
Трубопроводы дренажа на улице	ТМ 2-16 2-17	25	15	0,08	1	1,2	120	"	"	Асбоплекс φ 25 мм	20	0,008	0,042	0,204	3,06	1,25	"	0,2	0,204	3,06	"	
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-16 2-17	25	10	0,08	1	0,8	120	Не треб.	"	То же	То же	20	0,008	0,028	0,204	2,04	1,25	"	0,2	0,204	2,04	"
То же	ТМ 2-16 2-17	32	12	0,1	1	1,2	120	То же	"	Скорлупы соевитовые марки 350 (S=40 мм)	40	0,009	0,108	0,36	4,32	1,0	"	0,2	0,36	4,32	"	
"	ТМ 2-16 2-17	38	10	0,13	1	1,3	120	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 (S=40 мм)	40	0,01	0,1	0,36	3,6	1,0	"	0,2	0,36	3,6	"	
"	ТМ 2-16 2-17	57	15	0,18	1	2,7	120	"	"	То же (S=50 мм)	50	0,017	0,255	0,49	7,35	1,0	"	0,2	0,49	7,35	"	
Трубопроводы дренажа в помещении	ТМ 2-16 2-17	25 32 38 57	-	-	1	11,42	120	"	"	Окрасить	-	-	-	-	-	-	"	-	-	11,42	"	

ТП 903-2-1865 ТМ 2-2

Установлена мсь, теплоизоляция φ=13 и 325 мм/у с резиновыми 2х1000 мм

Исполн.	Инженер	М.И.И.	М.И.И.
Проверен	Инженер	М.И.И.	М.И.И.
Утвержден	Инженер	М.И.И.	М.И.И.

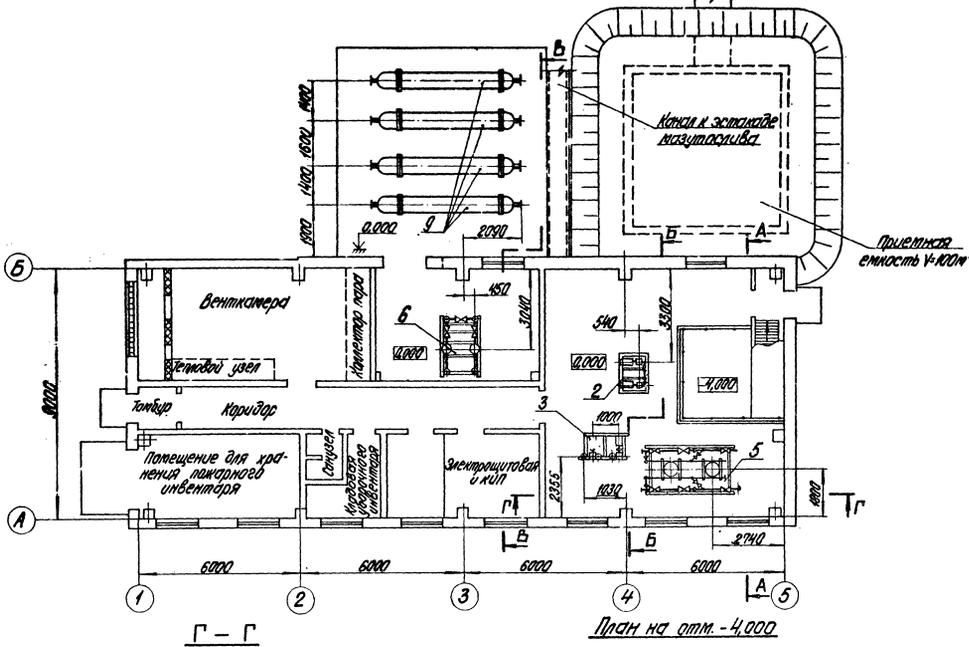
Мазутокрасносная

Перечень изолируемых поверхностей

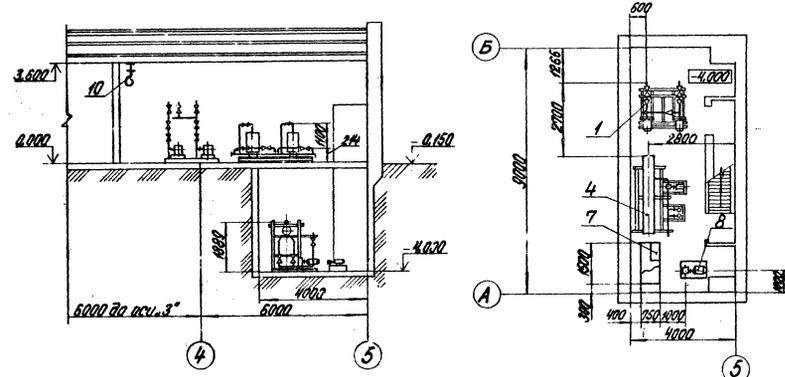
Лист	6
------	---

Л/АТГИ.ПРОПРОМ

План на отм. 0,000



План на отм. -4,000

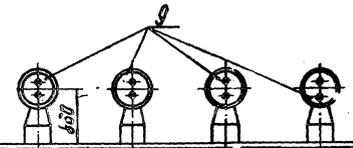
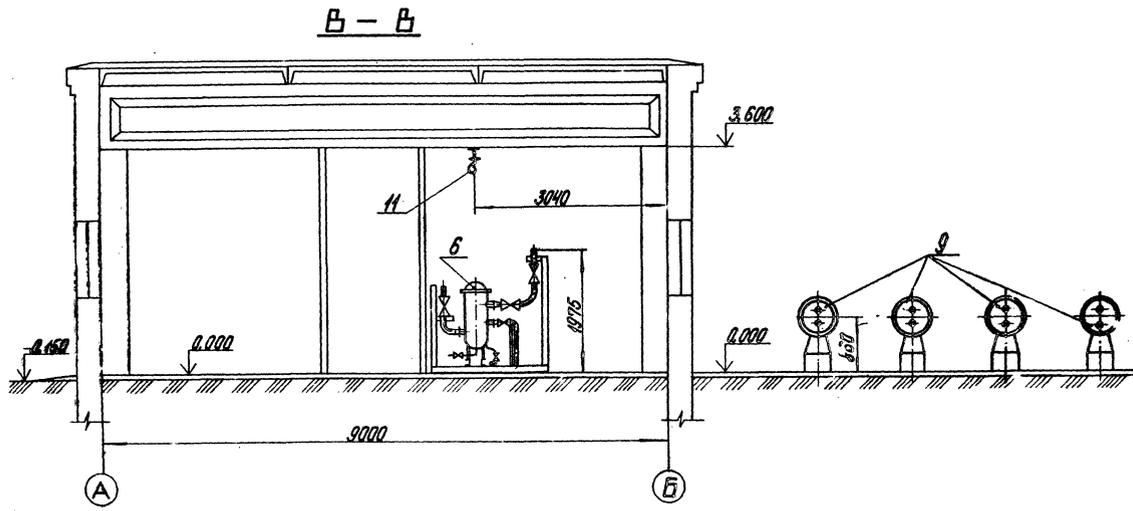
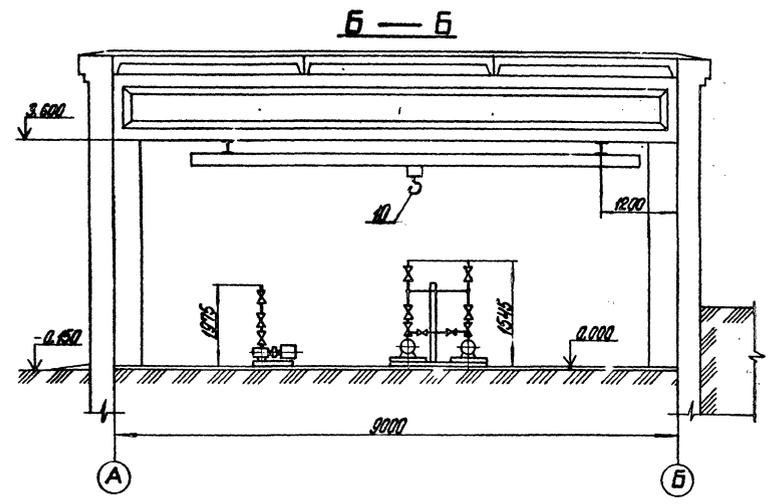
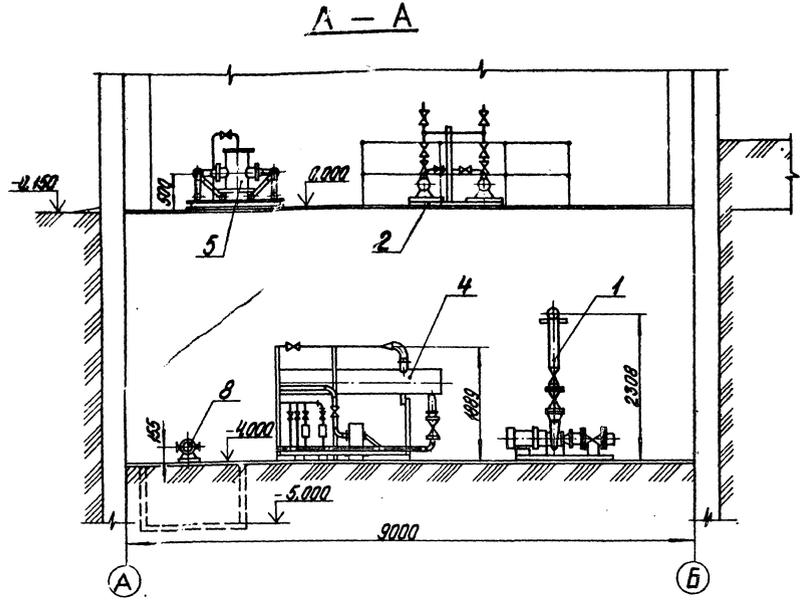


Котл. №	Обозначение	Наименование	Изгот. №	Примечание
<b>Сборочные единицы</b>				
1	Альбом 1.5 ТМ3-4	Блок переключивающий насосов Б-МН-2х18-Б	1	1466,6
2	Альбом 1.5 ТМ3-5	Блок насосов подачи топлива котла	1	531,83
3	Альбом 1.5 ТМ3-6	Блок насосов деаэризации Б-МНр-2х 18-4	1	1437,9
4	Альбом 1.5 ТМ3-9	Блок установок для мойки присосов Б-ЗМн-2х 0,1-10	1	1490,84
5	Альбом 1.5 ТМ3-8	Блок фильтров вдувой системы мазутагонизации Б-МНр-2х 50-Б	1	1322,5
6	Альбом 1.5 ТМ3-7	Блок фильтров тонкого учета мазутагонизации Б-МНр-2х 32-25	1	1281,78
7	Альбом 1.1 ТМ2-19	Установка выключков уровня ДУ	1	116,2
<b>Прочие изделия</b>				
8	П. П. П. Геометрич.*	насос временный ШР-25-5,9/2,5 с электр. АДР-31-4 № 2.2 кВт. П=450 об/мин	1	65,0
9	Тоснарский котельный завод	Лидервентиль мазута ПМР-64-15	4	1835,0
10	Краснодарский красный завод	Котел паровый ручной, одноступенчатый Q=0,5т, А-72 кг, L=6,0 м	1	388,0
11	Краснодарский красный завод	Таль передвижная ручная, червячная Q=1тс	1	148,0

Привезен	
№	

<b>ТТ. 903-2-1983</b>		<b>ТМ2-3</b>			
Вентилятор мазутагонизации Q=9 и 3.25/3 м³/ч с резервуаром 2х 1000 л					
<b>Мезупроносная</b>					
Котельная оборудована для хранения топлива мазутагонизации Q=13 м³/ч	<table border="1"> <tr> <td>р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>		р	1	2
р	1	2			
<b>ЛАТИПРОПROM</b>					

Титовский проект 903-2-1984 Алюминий 1.1

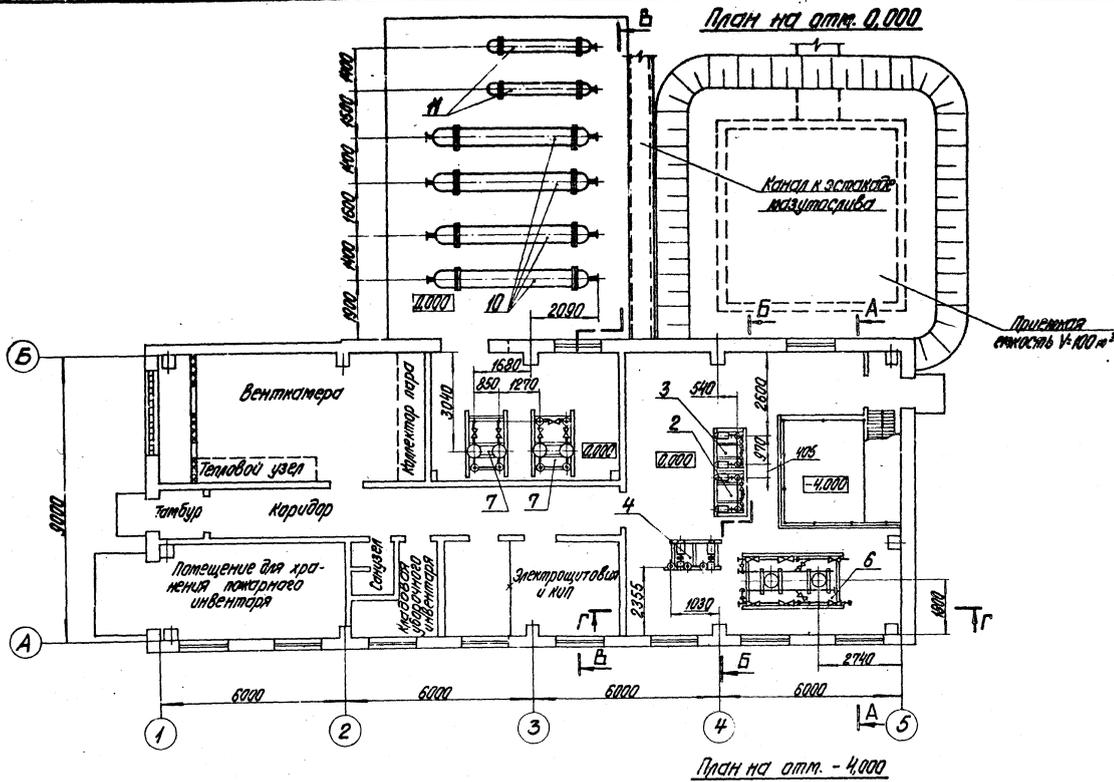


Исполнение	
№ таб. №	

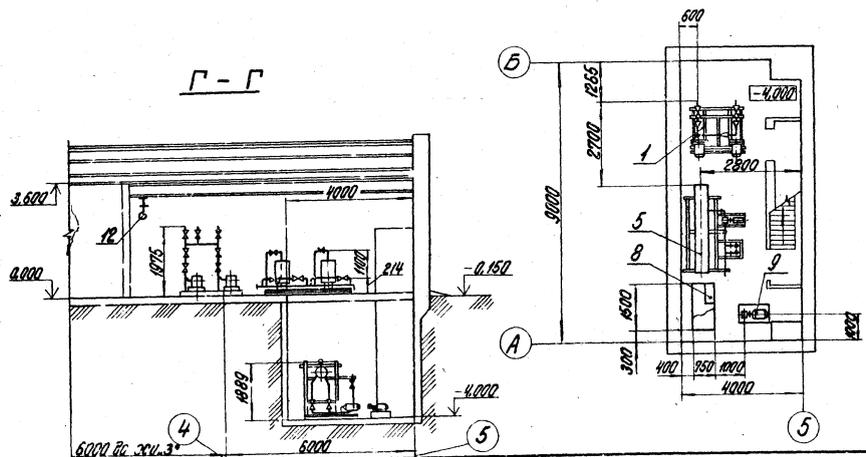
ТТ 903-2-1984		ТМ2-3	
стандартизируемая, д. 13 и 3,2513 м/ч с регулирующей 2х1000м <sup>3</sup>			
Мазутнасосная		Стандарт	Лист
		Р	2
Монтажная табличка для оборудования стандартного исполнения		Латгипопрофт	

1984

Технический проект 903-2-1983 Альбом 4



План на отм. - 4,000

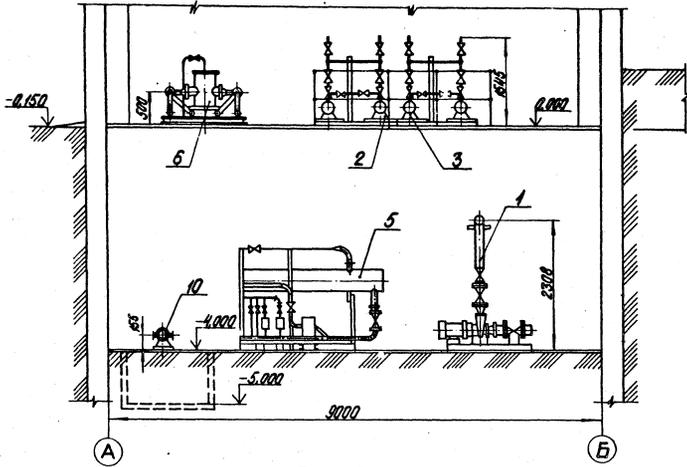


№ п/п по к.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед. из.	Примечание
<i>Сварочные единицы</i>					
1	Альбом 1.5 ТМ3-4	Блок переключения котлов Б-МН-2х18-5	1	1800,6	
2	Альбом 1.5 ТМ3-5	Блок котлов подочного типа котлы Б-МН-2х16,5-25	1	643,53	
3	Альбом 1.5 ТМ3-3	Блок котлов подочного типа котлы Б-МН-2х3,2-25	1	558,5	
4	Альбом 1.5 ТМ3-6	Блок котлов рециркуляц. ции Б-МН-2х18-4	1	1057,9	
5	Альбом 1.5 ТМ3-9	Блок установки для мид. кн. насосов Б-УМ-2х0,1-10	1	407,64	
6	Альбом 1.5 ТМ3-8	Блок фильтров грубого очистки мазута Б-МФ-2х50-6	1	1332,5	
7	Альбом 1.5 ТМ3-7	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФ-2х30-25	2	1281,73	
8	Альбом 1.1 ТМ2-19	Застывающий датчик уровня ДУ	1	116,2	
<i>Прочие изделия</i>					
9	ПО „Либелтрамш“	насос вертикальный ИВ-25-58/2,5 с эл. двиг. ИДЭ-31-4 N=2,2 кВт, n=1450 об/мин	1	66,0	
10	Товарный завод	Подогреватель мазута ПМР-64-15	4	1935,0	
11	Товарный завод	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	671,0	
12	Краснодарский котельный завод	Кран подвесной ручной односторонний Q=0,5т L=6м	1	383,0	
13	Краснодарский котельный завод	Трансформаторная ручная червячная Q=1тс	1	45,0	

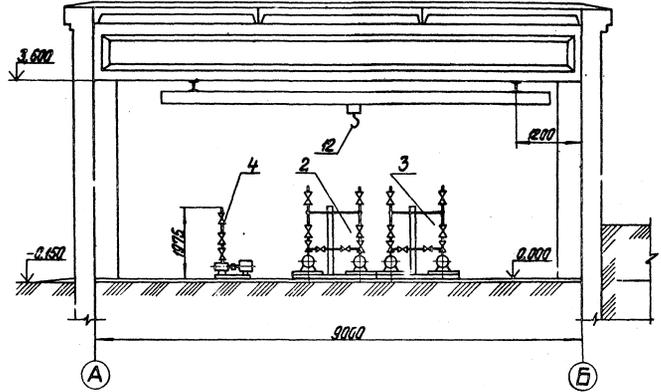
ТТ 903-2-1983		ТМ2-4	
установка мазутосжигателя Q=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуаром 2х1000 м³			
Мазутосжигательная		Страницы	Листы
		Р	1 2
Копию этой книги можно получить в отделе технической документации завода		ЛАТГИПРОПРОМ	
М.П. 00		Формат А2	

СРЕДСТВОВАЯ: М.П. 00  
 КО-1  
 КОМП. 1  
 КОМП. 2  
 КОМП. 3  
 КОМП. 4  
 КОМП. 5  
 КОМП. 6  
 КОМП. 7  
 КОМП. 8  
 КОМП. 9  
 КОМП. 10  
 КОМП. 11  
 КОМП. 12  
 КОМП. 13  
 КОМП. 14  
 КОМП. 15  
 КОМП. 16  
 КОМП. 17  
 КОМП. 18  
 КОМП. 19  
 КОМП. 20  
 КОМП. 21  
 КОМП. 22  
 КОМП. 23  
 КОМП. 24  
 КОМП. 25  
 КОМП. 26  
 КОМП. 27  
 КОМП. 28  
 КОМП. 29  
 КОМП. 30  
 КОМП. 31  
 КОМП. 32  
 КОМП. 33  
 КОМП. 34  
 КОМП. 35  
 КОМП. 36  
 КОМП. 37  
 КОМП. 38  
 КОМП. 39  
 КОМП. 40  
 КОМП. 41  
 КОМП. 42  
 КОМП. 43  
 КОМП. 44  
 КОМП. 45  
 КОМП. 46  
 КОМП. 47  
 КОМП. 48  
 КОМП. 49  
 КОМП. 50  
 КОМП. 51  
 КОМП. 52  
 КОМП. 53  
 КОМП. 54  
 КОМП. 55  
 КОМП. 56  
 КОМП. 57  
 КОМП. 58  
 КОМП. 59  
 КОМП. 60  
 КОМП. 61  
 КОМП. 62  
 КОМП. 63  
 КОМП. 64  
 КОМП. 65  
 КОМП. 66  
 КОМП. 67  
 КОМП. 68  
 КОМП. 69  
 КОМП. 70  
 КОМП. 71  
 КОМП. 72  
 КОМП. 73  
 КОМП. 74  
 КОМП. 75  
 КОМП. 76  
 КОМП. 77  
 КОМП. 78  
 КОМП. 79  
 КОМП. 80  
 КОМП. 81  
 КОМП. 82  
 КОМП. 83  
 КОМП. 84  
 КОМП. 85  
 КОМП. 86  
 КОМП. 87  
 КОМП. 88  
 КОМП. 89  
 КОМП. 90  
 КОМП. 91  
 КОМП. 92  
 КОМП. 93  
 КОМП. 94  
 КОМП. 95  
 КОМП. 96  
 КОМП. 97  
 КОМП. 98  
 КОМП. 99  
 КОМП. 100

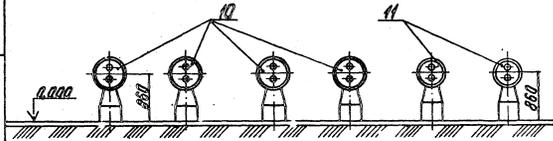
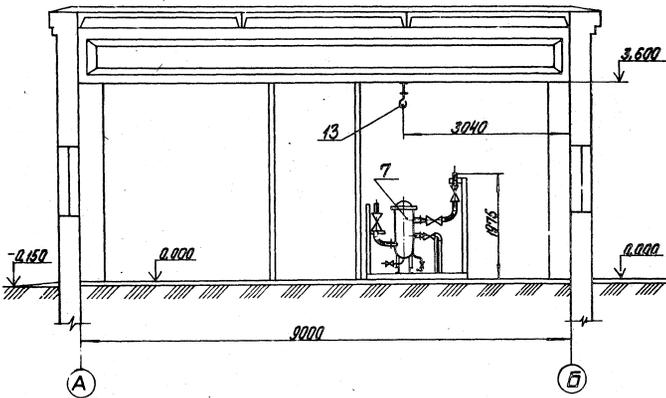
A - A



B - B



B - B



Проект	
Лист №	

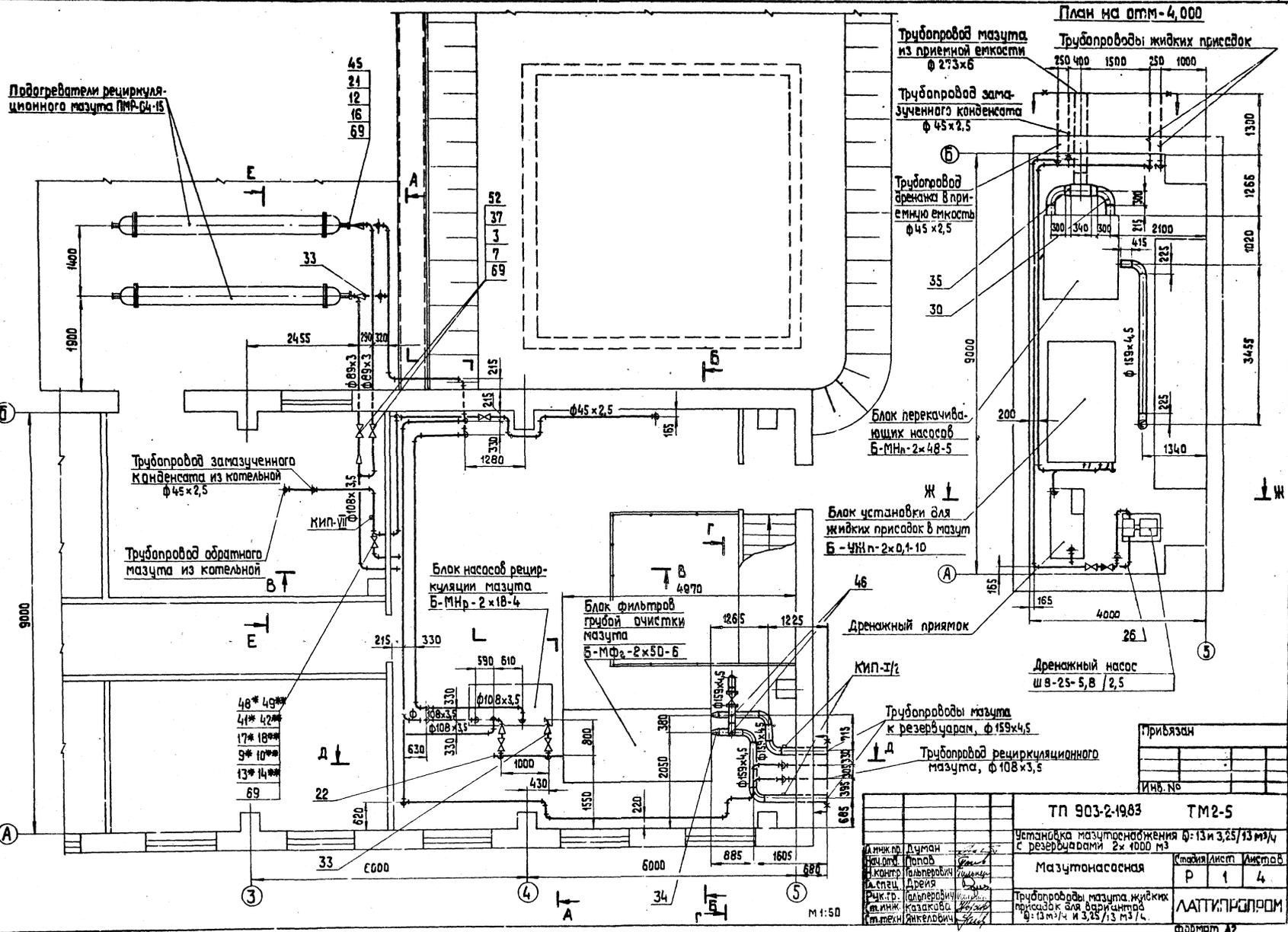
ТП 903-2-1983 ТМ 2-4	
Установка машин, старения 0, 13 и 3, 25/13 м <sup>2</sup> /ч с резервными 2х 1000 м <sup>2</sup> /ч	
Материал	Сталь, лист, листы
Материал	д 2
Краткая спецификация для заказа, тип установки, материал 0, 3, 25, 13 м <sup>2</sup> /ч	
ЛАТИПРОПРОМ	

Типовой проект 903-2-1983 Машин 1.1

Лист 1 из 1

Формат АР

Согласовано  
Отец Киприцкий



План на отм-4,000

Трубопровод мазута из приемной емкости φ 273x6  
 Трубопроводы жидких присадок 250 400 1500 250 1000

Трубопровод замачуенного конденсата φ 45x2,5  
 Трубопровод аренама в приемно емкости φ 45 x 2,5

Блок перекачивающих насосов Б-МН-2х48-5

Блок установки для жидких присадок в мазут Б-УЖп-2х0,1-10

Дренажный приямок

Дренажный насос шв-25-5,8 / 2,5

Трубопроводы мазута к резервуарам, φ 159x4,5

Трубопровод рециркуляционного мазута, φ 108x3,5

- 48 \* 49\*\*
- 41 \* 42\*\*
- 17 \* 18\*\*
- 9 \* 10\*\*
- 13 \* 14\*\*
- 69

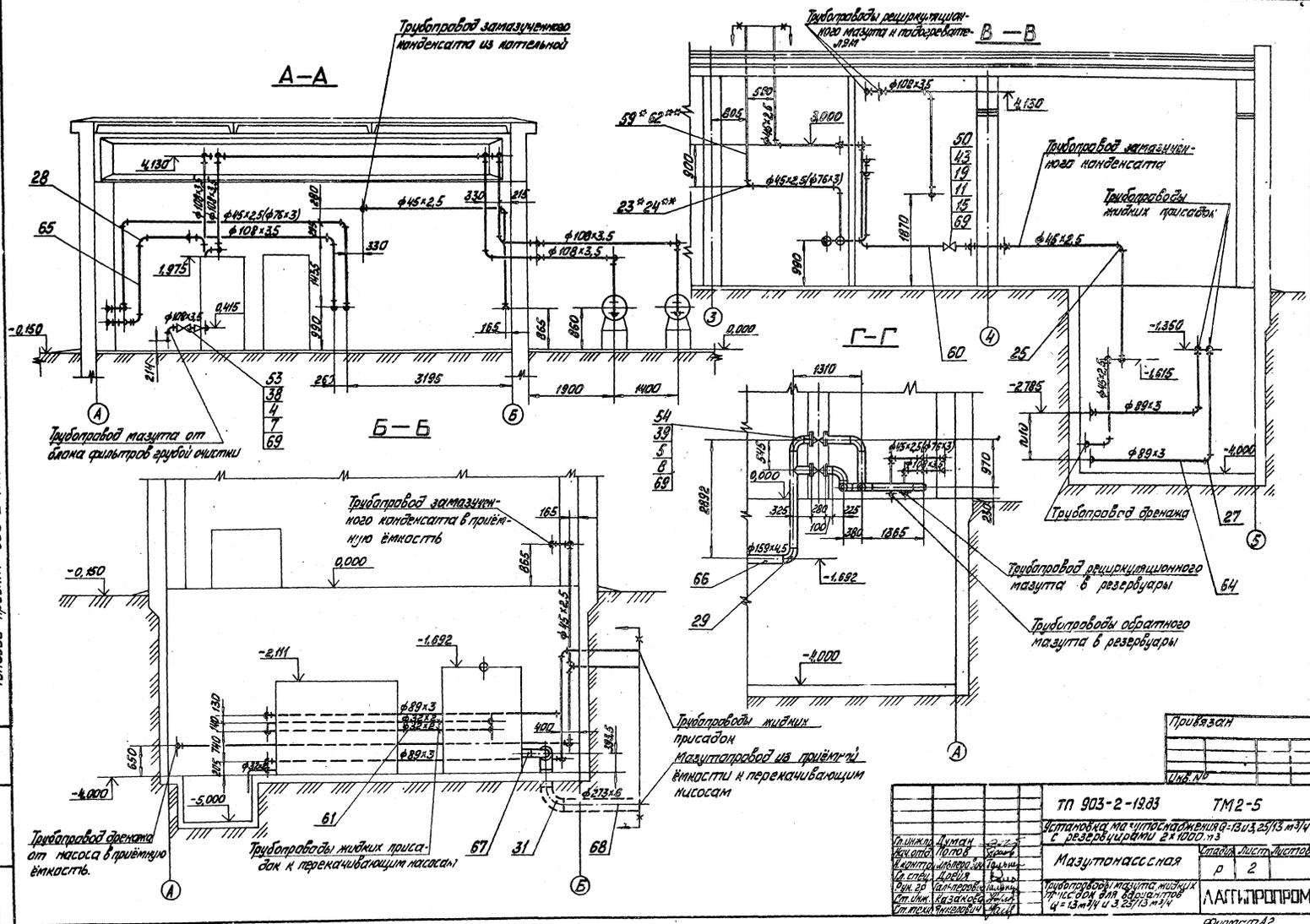
ТП 903-2-1983		ТМ2-5	
Установка мазутоснабжения φ=13и 3,25/13 м³/ч с резервуарами 2х 1000 м³		Стальной лист	
Мазутоснабная		Р 1 4	
Трубопроводы мазута жидких присадок для обогривания φ=13 м³/ч и 3,25 /13 м³/ч		ЛАТИПРОПРОМ	
Формат А2			

М 1:50

Ансамбль 1.1

Тепловой проект 903-2-1983

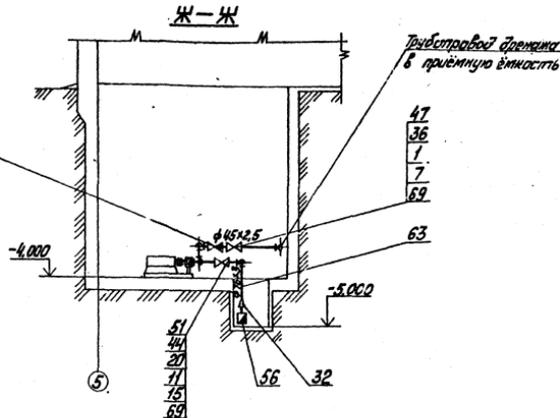
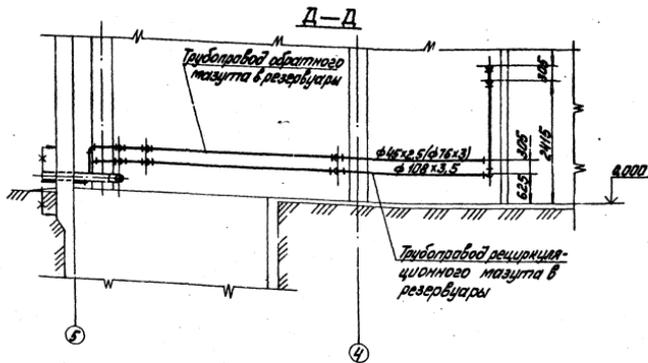
Изм. №, дата, исполнитель



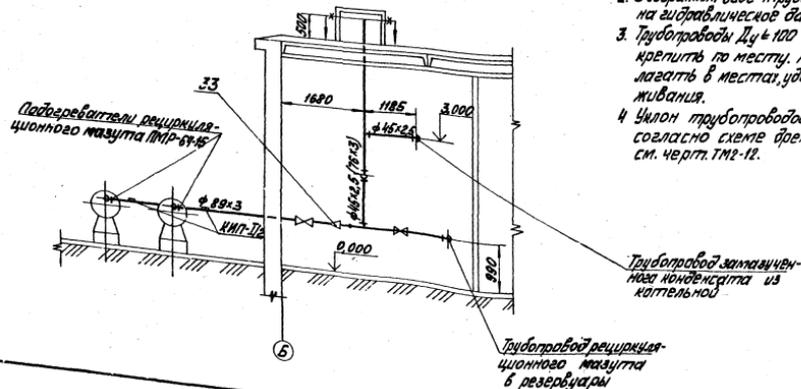
Привязан	
Изм. №	

ТП 903-2-1983	ТМ2-5
Установка на Читинской №18 ул. 25/13 м/ч с резервуарными емкостями	
Мазутонасосная	Классификация листов
р 2	Лист 1 из 2
ЛСТПРОПРОМ	

архитектор А2



E-E



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно Т16037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P=1,25$  таб.
3. Трубопроводы Ду 100 прокатывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки, см. черт. ТМ2-12.

5. Материалы для крепления трубопроводов учтён в спецификации (таб. 4.5 и 4.7).
6. Позиции, отмеченные \* относятся к варианту мазитонасосной Q=3,6 л/сек. (13 м<sup>3</sup>/ч) и P=2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)\*\* и варианты Q=0,9 (3,6 л/сек) (3,25/13 м<sup>3</sup>/ч) и P=2,5/1,0 МПа (25/10 кгс/см<sup>2</sup>). Позиции 63\* и \*\* относятся к обоим вариантам.

Привязка

Лист №

ТТ 903-2-1983		ТМ2-5	
Установка мазитонасосной: 130, 25/13 м <sup>3</sup> /ч и резервуары: 25/1300 м <sup>3</sup>		Итого листов	
Мазитонасосная		Р	З
Трубопроводы: мазито-насосной паровой для подогрева: φ=89/108/130/134 мм		ЛАТИПРОПРОМ	

Технический проект 903-2-1965 Листом 1.1

Лист 1 из 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>Вентили 15с 22 мм</b>			
50	Ру40 Ду40		1	15,5	
51	Ру40 Ду65		1	33,5	
		<b>Задвижки ЗК12-16</b>			
52	Ру16 Ду80		2	38,0	
53	Ру16 Ду100		2	51,0	
54	Ру16 Ду150		2	100,0	
55		<b>Клапан обратный</b>			
		15х4.9х1 Ру25 Ду40	1	8,4	
56		<b>Клапан обратный Ду100</b>			
		типа КЦ ГОСТ 4625-79	1	8,2	
		<b>Метеруслуги</b>			
57		Сервис 5-10х50х5 ГОСТ 9809-79	80		М
58		Норв В-10 ГОСТ 2530-71*	25		М
		20 ГОСТ 1050-74*			
		Трубы, см. ТТ п.17М			
59*		45х 2,5	30		М
60		45х 2,5	40		М
		Трубы, см. ТТ п.37М			
61		3х 2	15		М
62**		76х 3	30		М
63		76х 3	4		М
64		89х 3	40		М
65		108х 3,5	75		М
66		159х 4,5	13,0		М
67		219х 6	0,5		М
68		273х 6	0,8		М
69		<b>Поронит ПОН2</b>			
		ГОСТ 481-80	1,5		м <sup>2</sup>
70		<b>Электроды Э46</b>			
		ГОСТ 9467-75	55		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>Отбойки ГОСТ 17375-77</b>			
23*		90° 45х2,5	16	0,3	
24**		90° 76х3,5	16	6,2	
25		90° 45х2,5	25	0,3	
26		90° 76х3,5	3	1,2	
27		90° 89х3,5	15	1,6	
28		90° 108х4	43	2,8	
29		90° 159х4,5	9	6,9	
30		90° 219х6	2	8,5	
31		90° 273х7	1	15,7	
		<b>Переключи ГОСТ 17378-77</b>			
32		К 108х4-76х3,5	1	0,9	
33		К 108х4-89х3,5	5	1,0	
34		К 159х4,5-108х4	2	2,4	
35		К 273х7-219х6	2	8,6	
		<b>Фланцы ГОСТ 1255-67*</b>			
36		40-16	2	1,96	
37		80-16	4	3,71	
38		100-16	4	4,73	
39		150-16	4	7,81	
40		40-25	2	2,18	
		<b>Фланцы ГОСТ 12830-67*</b>			
41*		40-40	2	2,19	
42**		65-40	2	3,71	
43		40-40	2	2,19	
44		65-40	2	3,71	
45		80-64	4	7,22	
46		<b>Опоры ОПП-2</b>			
		150х153 ГОСТ 14911-69*	2	2,96	
		<b>Прочие изделия</b>			
47		Ампуль Ру16 Ду40 6х4 19х1	1	5,8	
48*		Вентили 15с 22 мм	1	15,5	
49**		Ру40 Ду40	1	33,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>Стандартные изделия</b>			
		<b>Болты ГОСТ 7798-70*</b>			
1		М16х 60-46	8	0,125	
2		М16х 85-46	8	0,133	
3		М16х 70-46	15	0,141	
4		М16х 75-46	32	0,148	
5		М20х 80-46	32	0,261	
		<b>Гайки ГОСТ 5945-70*</b>			
6		М10-4	300	0,012	
7		М16-5	64	0,034	
8		М20-5	32	0,084	
		<b>Гайки ГОСТ 9064-75</b>			
		25 ГОСТ 20700-75			
9*		АМ16	16	0,039	
10**		АМ16	32	0,039	
11		АМ16	48	0,039	
12		АМ20	64	0,077	
		<b>Шайбы ГОСТ 9065-75</b>			
		20 ГОСТ 20700-75			
13*		Шайба 16	16	0,041	
14**		Шайба 16	32	0,041	
15		Шайба 16	48	0,041	
16		Шайба 20	64	0,023	
		<b>Шпильки ГОСТ 9066-75</b>			
		35 ГОСТ 20700-75			
17*		АМ16х80	8	0,110	
18**		АМ16х90	16	0,125	
19		АМ16х90	8	0,110	
20		АМ16х90	16	0,125	
21		АМ10х120	32	0,266	
22		<b>Зергушка 108х4</b>			
		ГОСТ 17379-77	1	0,7	

Проектант	
УТВ. №	

**ТП 903-2-1965 ТМ2-5**

Установка 3х-многофазного 2-13 и 326/13 м<sup>3</sup>/ч с резервуарами 2х1000 м<sup>3</sup>

Монтажная

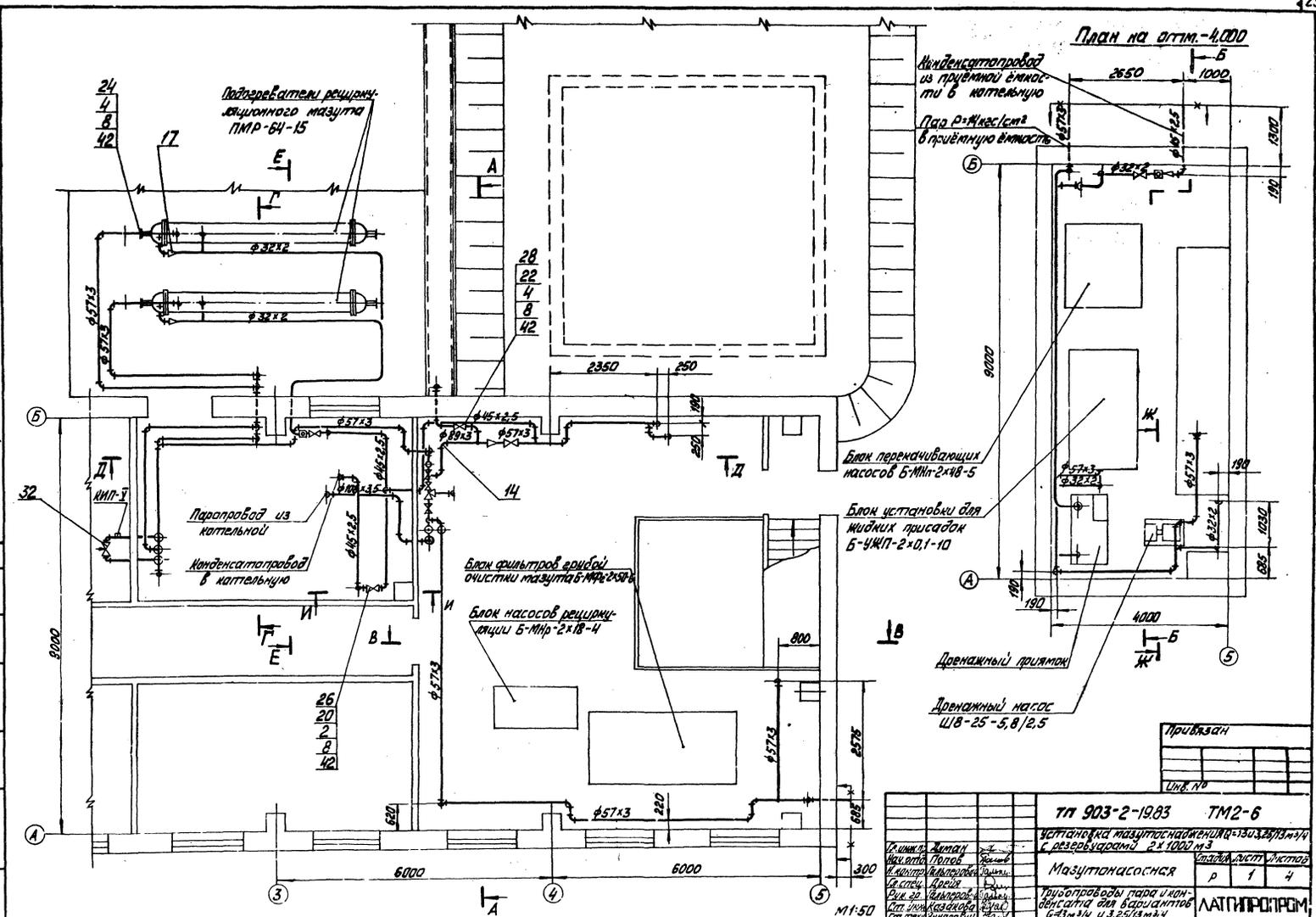
Лист 4

ЛАНТИПРОМ

Формат 77

Тупольный проект 903-2-1903 Амьом 1.1

Составитель: [ ]  
Проверил: [ ]  
Инж. В.И. Мухоморов

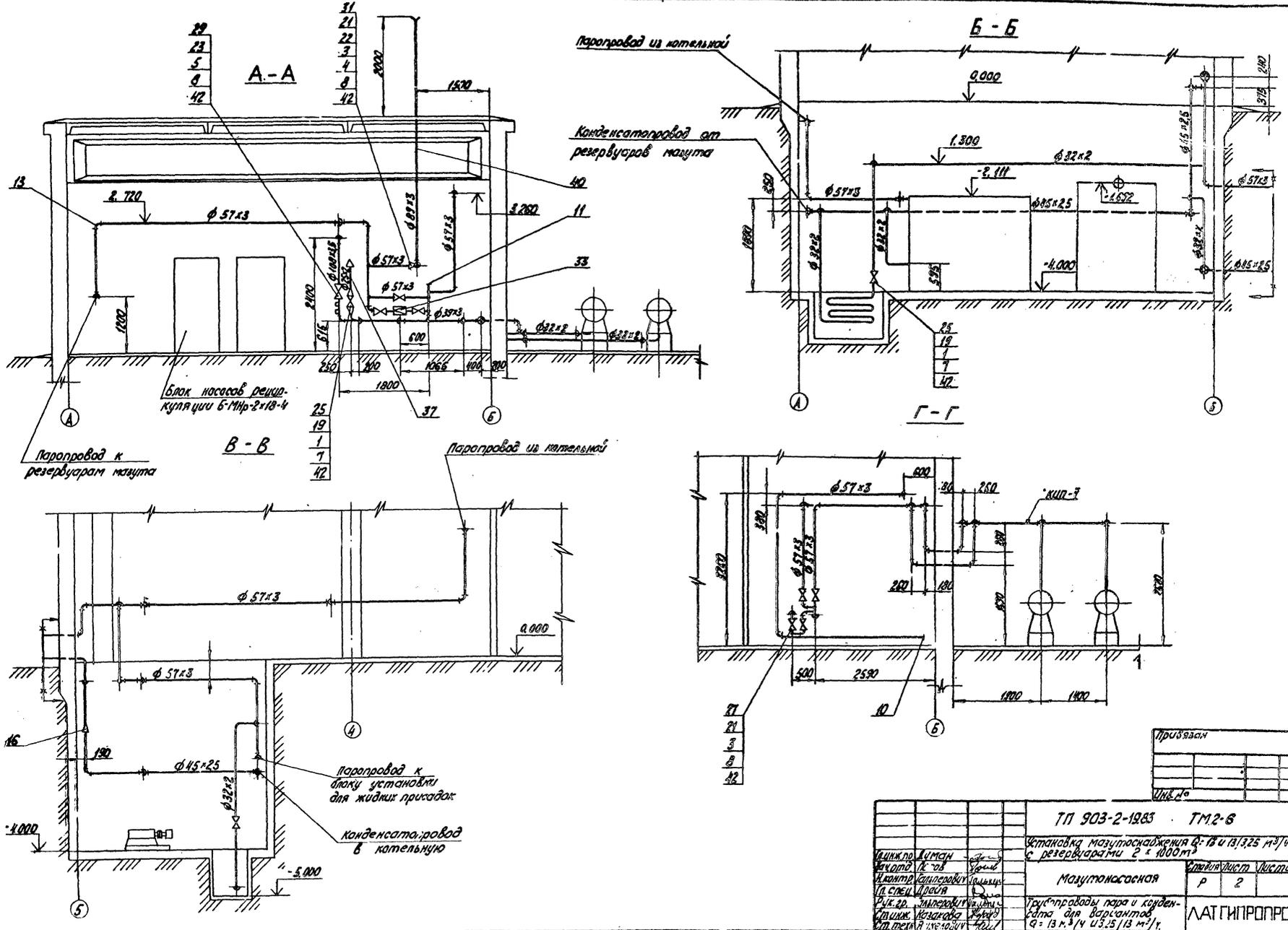


Привязан


Лин. №

ТЛ 903-2-1903		ТМ2-6	
Установка мазутоснабжения 300, 250/18 м <sup>3</sup> с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутоснабжения		Р	И
Трубопроводы пара и конденсата для резервуаров 6-73 м <sup>3</sup> и 3,25/18 м <sup>3</sup>			
ЛАНТИПРОМ		Форматт 12	

Трубопровод проект 903-2-1983 Альбом 1.1

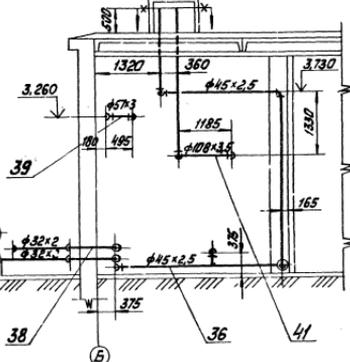
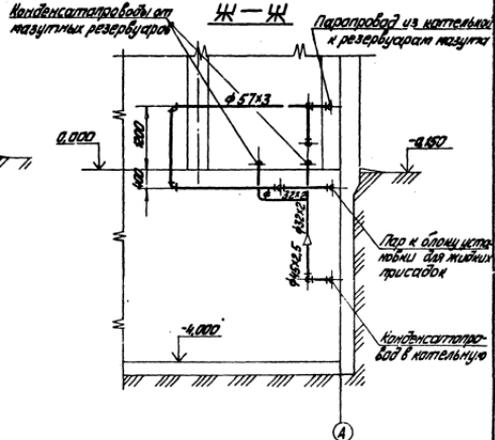
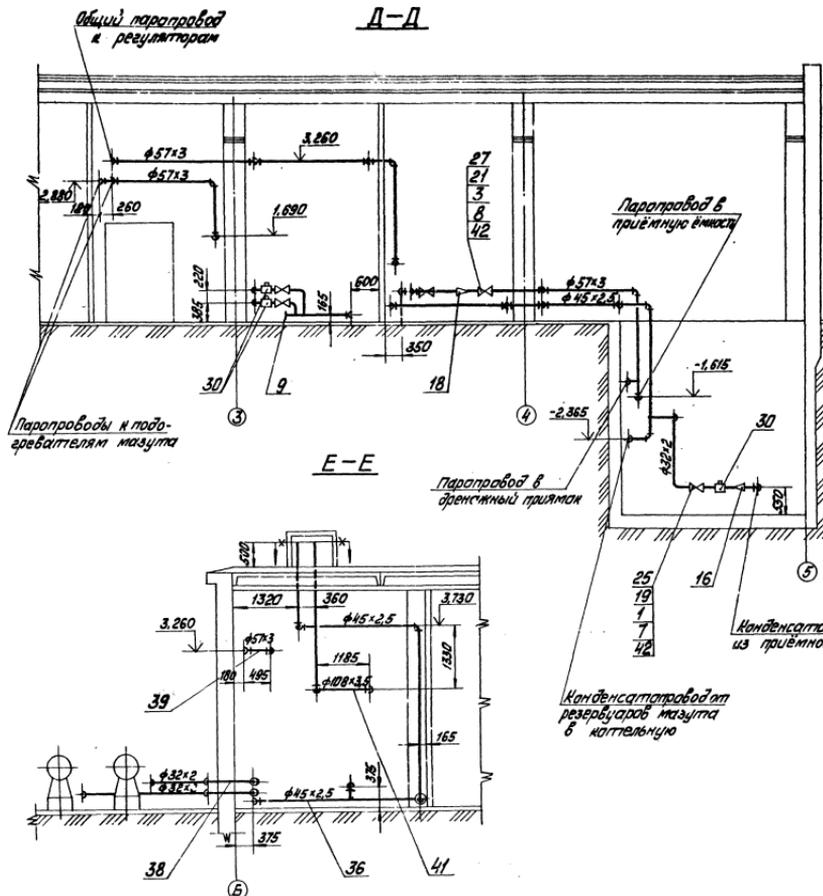


Присоедин	

ТП 903-2-1983 ТМ2-6	
Установка мазутоснабжения φ-18 и 18,325 м³/ч с резервуарами 2 x 1000 м³	
Мазутоснабжающая	статус лист встав
р	2
ЛАНГИПРОМ	

Технический проект 903-2-1983

Альбом 1.1



Конденсатопровод от резервуара мазута в котельную

Привязан	
Лист №	

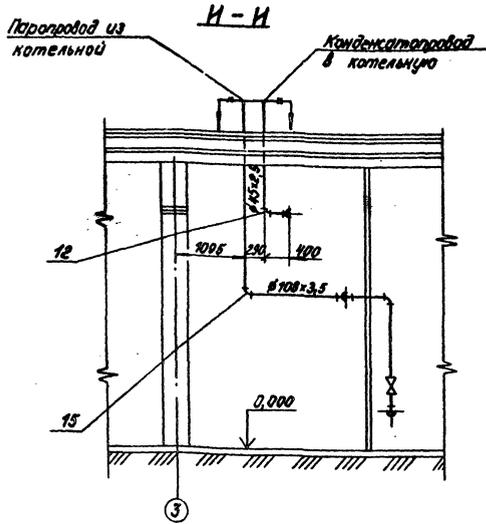
Исполн:	Колесников	Инж.	
Проверн:	Петров	Инж.	
Утвержд:	Смирнов	Инж.	
Нач. отд.:	Лавров	Инж.	
Ин. до.:	Александров	Инж.	
Ст. инженер:	Королев	Инж.	
Ст. прораб:	Соловьев	Инж.	

ТЛ	903-2-1983	ТМ2-6
Установка мазутоснабжения (3х1,25 м) <sup>2</sup> с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>		
Мазутонасосная		
Котельная		
Трубопроводы пара и мазута для варочного аппарата и котельной 9 х 130 м <sup>3</sup> и 3 х 20 м <sup>3</sup>		
ЛАНТИПРОПРОМ		
архитект 89		

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-19.83



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P = 1,25 P_{раб}$ .
3. Трубопроводы  $Dу \leq 100$  прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки см. лист ТМ 2-13.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (поз. в. 34, 35, 43).

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		<u>Прочие изделия</u>			
		Вентили 15 кч 19 пч			
25	Рч 16 Ду 25		6	2,7	
26	Рч 16 Ду 40		1	5,8	
		Забойники ЭКА 2-76			
27	Рч 16 Ду 50		9	21,0	
28	Рч 16 Ду 80		1	38,0	
29	Рч 16 Ду 100		1	51,0	
30		Конденсатоотводчик			
		45с 13мч Рч 40 Ду 25	3	1,25	
31		Клапан предохранительный Тис 22мч Рч 16 Ду 50	1	18,5	
32		Клапан регулирующий Т-33Б Рч 100 Ду 50	1	35,0	
33		Клапан редукционный 18ч 2бр Рч 16 Ду 50	1	17,1	
		<u>Материалы</u>			
34		Блок Б-30х50х5 ГОСТ 13029-72	40		м
		Ватэпз ГОСТ 335-79			
35		Круж 110 ГОСТ 2590-71*	12		м
		20 ГОСТ 1050-74**			
36		Труба 45х2,5 см. ТТ п. 17М	45		м
		Трубы см. ТТ п. 27М			
37		25х2	20		м
38		32х2	50		м
39		57х3	100		м
40		89х3	15		м
41		108х3,5	12		м
42		Поролит ЛОН 2	1,0		м <sup>2</sup>
		ГОСТ 481-80			
43		Элект. ст. 346	25		к.
		ГОСТ 9467-75			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>			
1		М 12х55.46	48	0,064	
2		М 16х60.46	8	0,125	
3		М 16х65.48	76	0,133	
4		М 16х70.46	20	0,141	
5		М 16х75.46	16	0,148	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70<sup>а</sup></u>			
6		М 10.4	140	0,012	
7		М 12.5	48	0,017	
8		М 16.5	120	0,034	
		<u>Забойники ГОСТ 17379-77</u>			
9		45х2,5	1	0,1	
10		57х3	1	0,2	
11		108х4	1	0,7	
		<u>Отводы ГОСТ 17375-77</u>			
12		90° 45х2,5	25	0,3	
13		90° 57х3	65	0,6	
14		90° 89х3,5	8	0,9	
15		90° 108х4	6	2,8	
		<u>Переходы ГОСТ 17378-77</u>			
16		К 45х4 - 32х2	2	0,1	
17		К 57х4 - 50х3	2	0,2	
18		К 89х4,5 - 57х3	1	0,6	
		<u>Плоскости ГОСТ 1255-67*</u>			
19		25-16	12	1,17	
20		40-16	2	1,98	
21		50-16	19	2,58	
22		80-16	3	3,71	
23		100-16	2	4,73	
24		50-25	2	2,71	

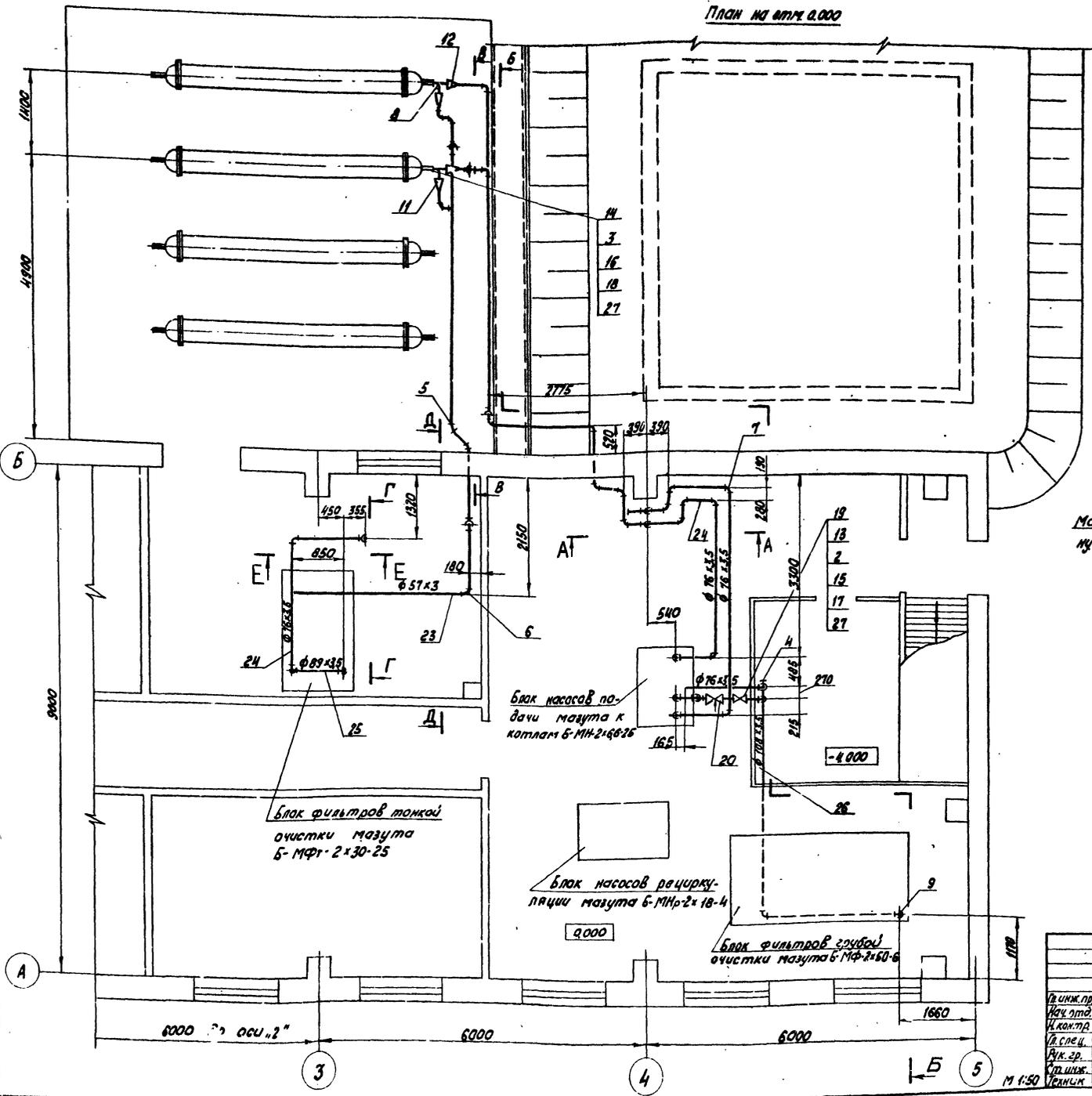
Продолжен			

ТЛ 903-2-19.83		ТМ 2-6	
Установка мазутоснабжения Q=73 и 3,25/3 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутоснабжения		п	4
ЛАНГНИПРОПРОМ			
Форм. ат. А2			

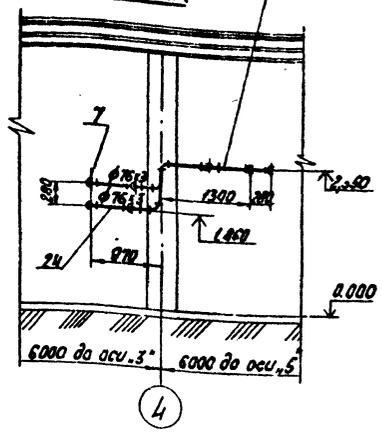
Лист 1 из 2. Проверено и введено в эксплуатацию 1983 г.

Туполобый проект 903-2-19-83 Альбом 11

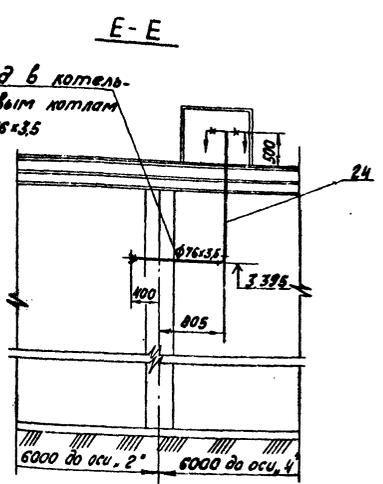
План на уровне 0.000



Магистраль подачи топлива ПМР-64-15



Магистраль в котельную к паровым котлам <math>\phi 76 \times 3.5</math>

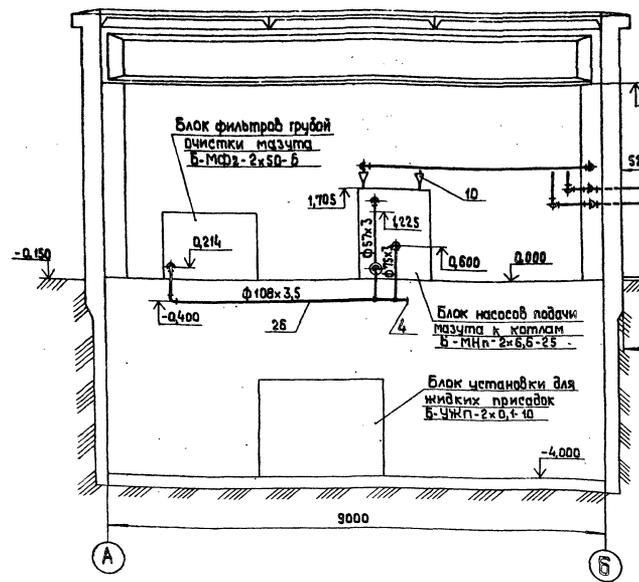


Исполнитель	
Инв. №	

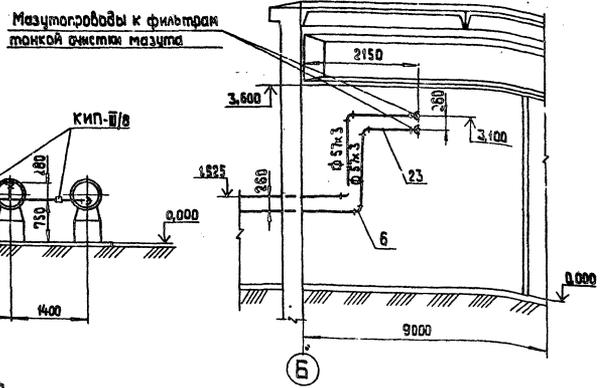
		ТМ 903-2-19-83		ТМ 2-7	
Установка магистрального <math>Q=13,325/13 \text{ м}^3/\text{ч}</math>		Исполнитель		Исполнитель	Исполнитель
с резервуаром <math>2 \times 1000 \text{ м}^3</math>		Магистральный		Р	1
Трубопроводы подачи топлива к котлам для барачного <math>Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}, P=25 \text{ кгс}/\text{см}^2</math>		Латгипропроект		Л	3
М 1:50					

Строительная организация: Витебский филиал ЦО "Ленгипропроект"

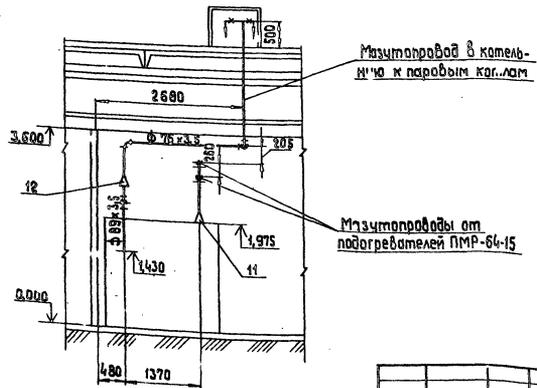
Б - Б



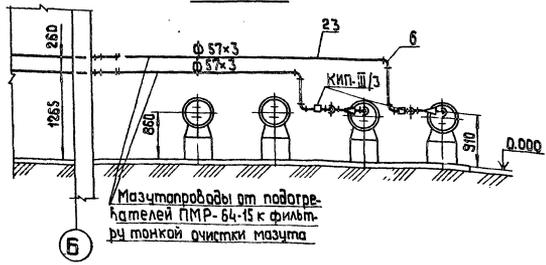
А - А



Г - Г



Б - Б



Трлязав		ИНС.№	
ТП 903-2-1985		ТМ 2-7	
установка мазутонасосов <math>\Phi 13 \times 3,25</math> 13м/ч с резервуарами 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутонасосная		Котельнича	Листов
Р		2	
Трубопроводы подачи мазута к котлам для вентилируемых		ЛАТИПРОПРОМ	
Q = 13,1/4,0 = 2,5 м <sup>3</sup> /ч		формат А2	

МБФМ 1.1

Типовой проект 903-2-1983

1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 18037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P = 1,25 P_{раб}$ .
3. Трубопроводы  $D_u \leq 100$  прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувок, см ТМ2-И.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 1, 21, 22).

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
17		Шпилька АМ7Б-30 ГОСТ 10647-75 35 ГОСТ 20700-75	8	0,177				Стандартные изделия			
18		Шпилька АМ7Б-120 ГОСТ 10647-75 35 ГОСТ 20700-75	32	0,265		1	Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	180	0,012		
						2	Гайка АМ7Б ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	76	0,039		
		Прочие изделия				3	Гайка АМ20 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	64	0,077		
						4	Электродка 108-4 ГОСТ 17379-77	1	0,7		
19		Задвижка Д, 50 Ру 10 С КЛ 2-10	1	30,0				Отводы ГОСТ 17375-77			
20		Вентиль угломычный Ду 50 Ру 84 10 С 3-3	1	9,0		5	45° 57×3	8	0,3		
						6	90° 57×3	15	0,6		
						7	90° 76×3,5	39	1,2		
		Материалы				8	90° 89×3,5	3	1,6		
						9	90° 108×4	3	2,8		
21		Уголок 5-50х50х5 ГОСТ 8504-76 вместе с ГОСТ 535-79	38,0		М		Переходы ГОСТ 17378-77				
22		Колесо 8-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 10450-74*	17,0		М	10	К 76×3,5-57×3	2	0,4		
		Трубы см. ТП-2 ТМ2-1				11	К 89×3,5-57×3	4	0,6		
23		57×3	38,0		М	12	К 89×3,5-76×3,5	3	0,6		
24		76×3,5	50,0		М	13	Фланцы ГОСТ 12831-57*				
25		88×3,5	5,0		М	14	И-50-40	2	2,68		
26		Труба 108×3,5 см. ТП-3 ТМ2-1	8,0		М	15	И-80-64	4	7,17		
27		Порокит ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,1		М*	16	Шайба 16 ГОСТ 9066-75 20 ГОСТ 20700-75	76	0,071		
28		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	10,0		кг		Шайба 20 ГОСТ 9066-75 20 ГОСТ 20700-75	64	0,023		

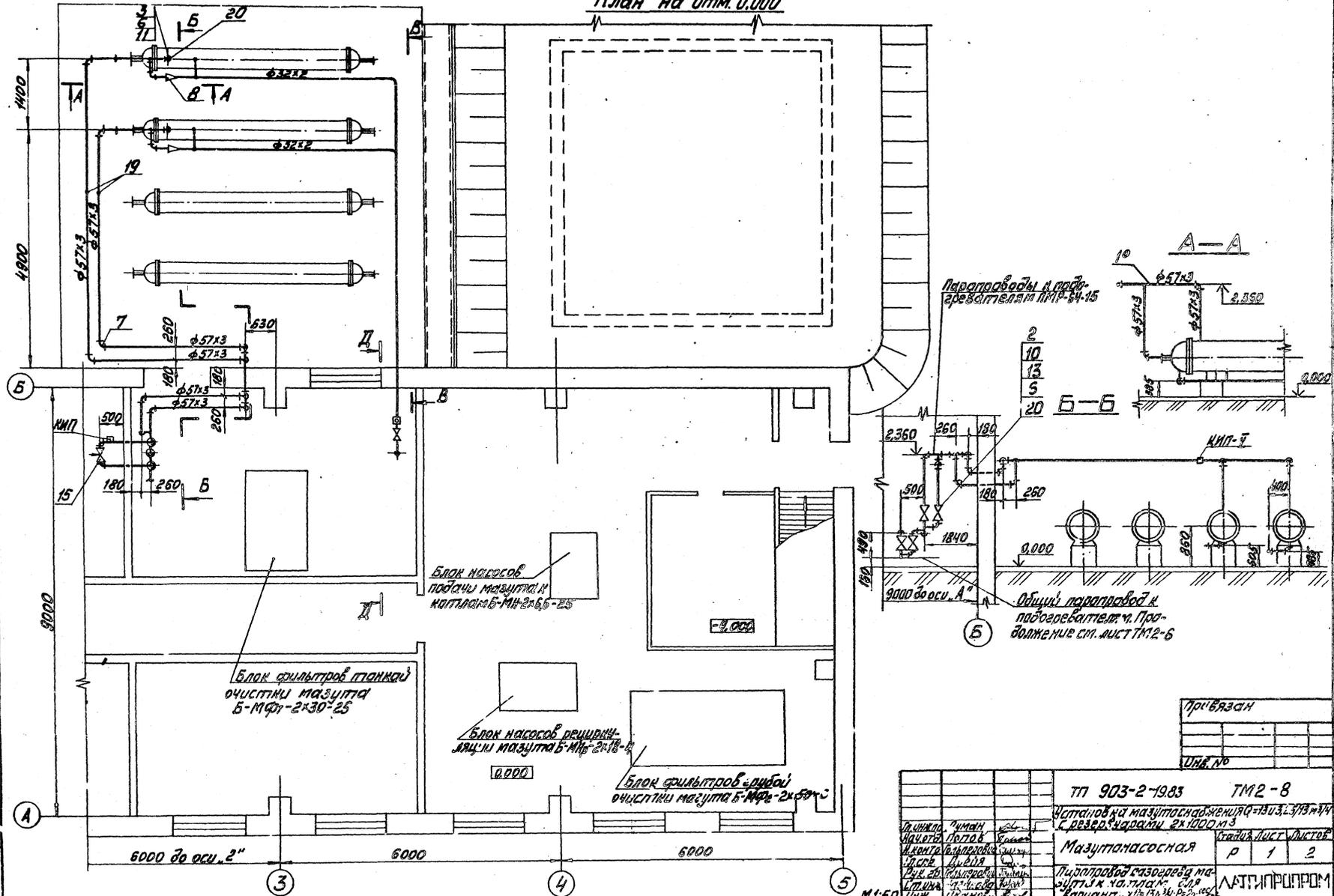
Итого			

ТП 903-2-1983		ТМ2-1	
Установка мазута на обогрев Q = 13 и 3,25/13 м <sup>3</sup> /ч с подогревателем 2×1000 м <sup>2</sup>			
Мазутонасосная		Стандарт	Листов
		Р	3
Трубопроводы подачи мазута к котлам для варианта Q = 13 м <sup>3</sup> /ч, P = 25 кг/см <sup>2</sup>			
ЛАТГИПРОПРОМ			
Формат А2			

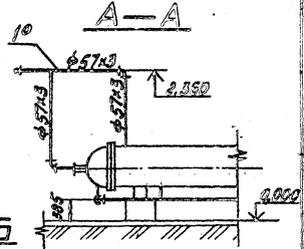
ИЗДАНИЕ 1983 года. Издается в соответствии с ГОСТ 21670-76

Туполов проект 903-2-1983 Арх.дом 1.1

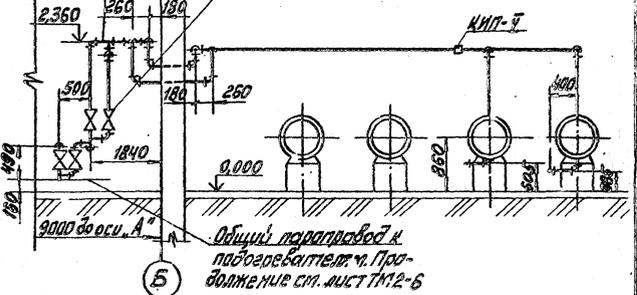
План на отп. 0.000



Перепроводы и пере-  
засчетчики ППР-34-15



2  
10  
13  
5  
20  
Б-Б



Общий перепровод к  
подогревателю и Про-  
должение ст. лист ТМ2-6

Блок насосов  
подачи мазуита и  
нагретия Б-МФ-2х165-25

Блок фильтров тонкой  
очистки мазуита  
Б-МФТ-2х30-25

Блок насосов рецирку-  
ляции мазуита Б-МФ-2х18-8

Блок фильтров грубой  
очистки мазуита Б-МФГ-2х18-8

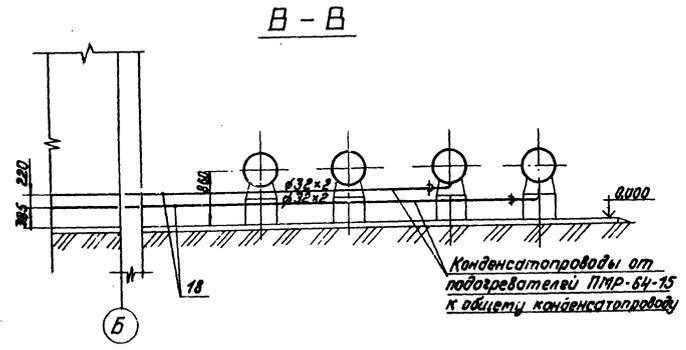
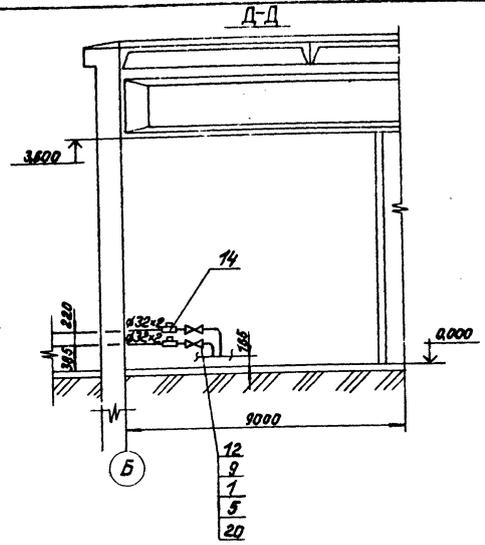
Привязан	
Уч. №	

ТП 903-2-1983		ТМ2-8	
Испитовый мазуитаснабжения Q=1003.3/13 м³/ч			
С резервуаром 2х100 м³			
Мазуитонасосная			Лист 1 из 2
Туполов			ЛТГТИПРОПРОМ
Масштаб 1:50			Формат А2

Альбом 1.1

Туповой проект 903-2-19.83

Инж. Г.И. Мухоморова и др. Итого 1 лист



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт, кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт, кг	Примечание
17		Котел В-10 ГОСТ 2590-79 Трубы ст. 77 п.3 ТМ 2-1						Стандартные изделия			
18		32x2	30		м			Болты ГОСТ 7798-70*			
19		57x3	50		м	1		М 12x55.46	16	0,064	
20		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,2		м <sup>2</sup>	2		М 16x65.46	40	0,133	
21		Электроды Э-48 ГОСТ 9467-75	10		кг	3		М 16x80.46	8	0,11	
						4		Гайки ГОСТ 5945-70*			
						5		М 10.4	185	0,012	
						6		М 12.5	16	0,017	
						7		М 16.5	48	0,034	
						8		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-77	37	0,6	
						9		Переход К 57x4-32x2 ГОСТ 17378-77	2	0,2	
						10		Фланцы ГОСТ 1253-67*			
						11		25-16	4	1,17	
						12		50-16	10	2,58	
						13		50-25	2	2,71	
								Прочие изделия			
						14		Вентиль Ду 25 Р 16 15кч19п1	2	2,7	
						15		Вентиль Ду 50 Р 16 15кч19п1	5	8,0	
								Конденсатотопливник Ду 25 Р 40 45с 13нж	2	1,25	
								Клапан регулирующий Ду 50 Р 64 9с-3-3-3	1	28,0	
								Материалы			
						16		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 5949-75	37		м

1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P=1,25 P_{раб}$ .
3. Трубопроводы  $D_{у} \leq 100$  прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки см. лист ТМ 2-15.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 4, 16, 17)

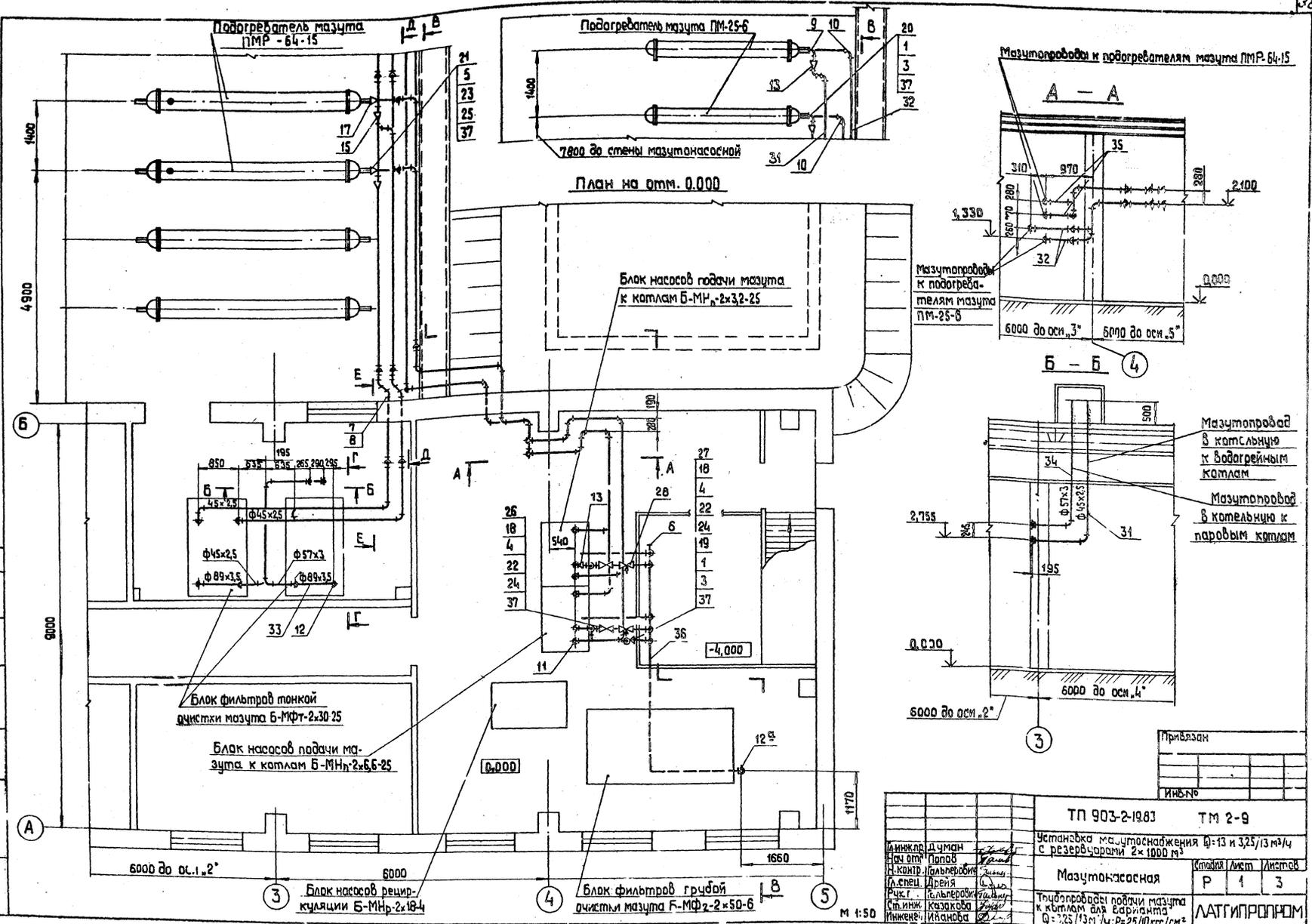
Привязан	
Инв. №	

ТМ 2-8		ТМ 2-8	
Установка мазутоснабжения $Q=13$ и $3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуаром $2 \times 1000 \text{ м}^3$			
Мазутоснабжная		Станд. лист лист	
$\rho$	2		
ЛАНТИПРОПРОМ			

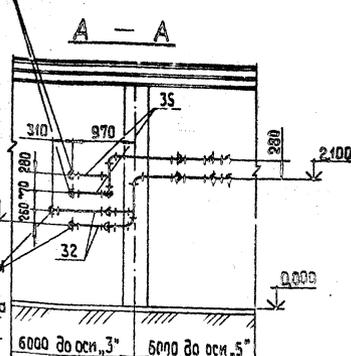
М 1:50

Формат А2

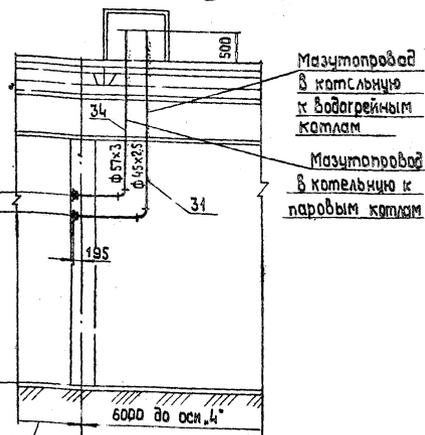
Типовой проект 903-2-19.83  
 Альбом 1.1  
 СОГЛАСОВАНО  
 Инженер-проектировщик  
 Инженер-проектировщик  
 Инженер-проектировщик  
 Инженер-проектировщик



Мазутопроводы и подогреватели мазута ПМР-64-15



Б - Б (4)



Привязан	
Инв.№	

ТП 903-2-19.83		ТМ 2-9	
Установка мазутоснабжения Q=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуарами 2x1000 м³			
Мазутонасосная		Сталь	Лист
Трубопроводы подачи мазута к котлам для оборудования Q = 13 м³/ч; P=25/10 кгс/см²		Р	1 3

М 1:50

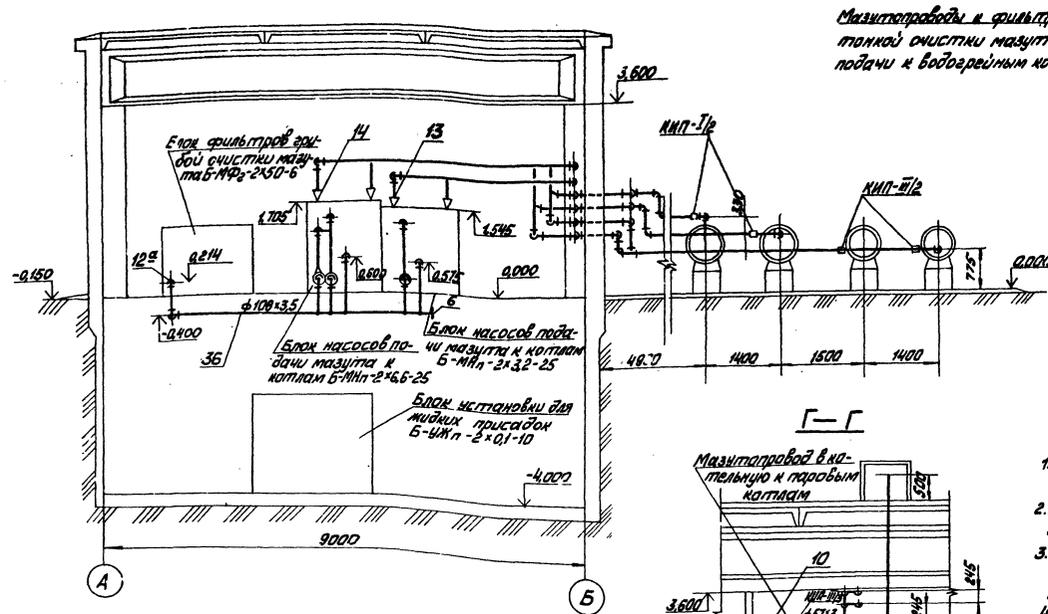
Формат А3

Альбом 1.1

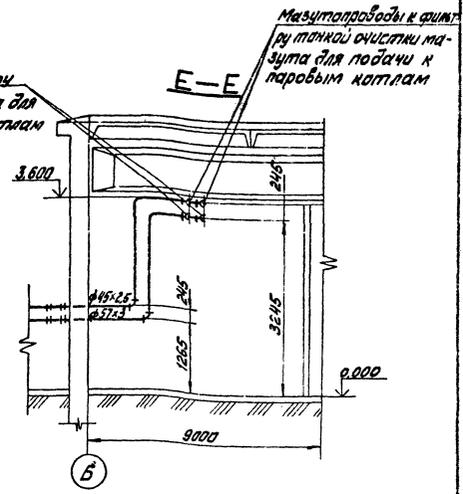
Таблицей № 103-2-1983

Масштаб 1:50

E—E



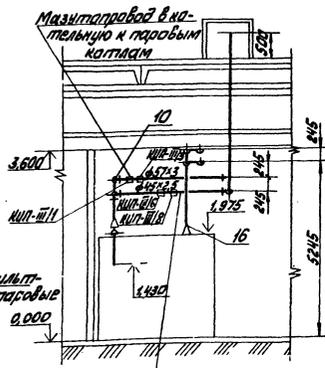
E—E



Мазутопроводы и фильтры тонкой очистки мазута для подачи к водогрейным котлам

Мазутопроводы и фильтры тонкой очистки мазута для подачи к паровым котлам

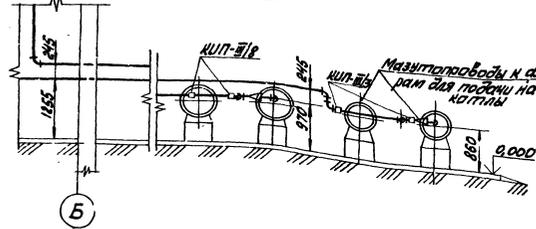
Г—Г



Мазутопроводы в непосредственно к паровым котлам

1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P=1,25 P_{раб}$ .
3. Трубопроводы Ду  $\geq 100$  прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнять согласно схеме дренажа и пробок см. листы ТМ2-16.
5. Материал для крепления трубопроводов учесть в спецификации (см. поз. 2, 29, 30).

D—D



Мазутопроводы в котельную и водогрейным котлам

Привязка	
УИИ.№	

ТТ 903-2-1983		ТМ2-9	
Источником мазута является котельная с резервуарами 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутонасосная		Котельная	
Р		2	
Трубопроводы подачи мазута к котлам для Б.В.		ЛАТИПРОПРОМ	
Диаметр 0-325/101/4, P=25/100 мм		Формат А2	

М 1:50

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
27		Клапан предохранительный Ду 50 Ру 40				13		Переключи ГОСТ 11318-77						Стандартные изделия			
		СППК 4-40	1	26,0		14		К 57*4-45*25	5	0,2		1		ГОСТ Болт М16*70,46 7198-70*	12	0,14	
28		Вентиль изоляционный Ду 50 Ру 40				15		К 89*3,5-45*25	3	0,6		2		ГОСТ Гайка М10,4 5915-70*	450	0,012	
		10с-3-3	2	9,0		16		К 89*3,5-57*3	5	0,6		3		ГОСТ Гайка М16,5 5915-70*	12	0,034	
		Материалы				17		К 89*3,5-76*35	2	0,6		4		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75			
						18		Фланец П-50-40						25 ГОСТ 20100-75	40	0,035	
								ГОСТ 12831-67*	5	2,79		5		Гайка АМ20 ГОСТ 9064-75			
								Фланцы ГОСТ 1255-67*						25 ГОСТ 20100-75	64	0,077	
29		Уголок 6-50*50 ГОСТ 8509-72*				19		80-16	1	3,71		6		Заглушка 108*4			
		8-50*50 ГОСТ 8509-72*	75,0		М	20		50-25	2	2,71				ГОСТ 17319-77	1	0,7	
30		Круж 8-10 ГОСТ 2590-74				21		Фланец П-90-64						Отводы ГОСТ 17315-77			
		20 ГОСТ 1050-74**	25,0		М			ГОСТ 12831-67*	4	7,17		7		45° 45*25	4	0,2	
31		Труба 45*2,5 см. ТТп.1 ТМ2-1	450		М	22		Шпилька 16 ГОСТ 9065-76				8		15° 57*3	4	0,3	
		Трубы см. ТТп.2 ТМ2-1						20 ГОСТ 20100-75	40	0,011		9		90° 45*25	27	0,3	
32		57*3	55,0		М	23		Шпилька 20 ГОСТ 9065-75				10		90° 57*3	61	0,6	
33		89*3,5	5,0		М			20 ГОСТ 20100-75	64	0,023		11		90° 76*3	23	1,2	
		Трубы см. ТТ п.3 ТМ2-1				24		Шпилька АМ16*30 ГОСТ 9064-75				12		90° 89*3,5	2	1,6	
34		57*3	63,0		М			35 ГОСТ 20100-75	20	0,11		12*		90° 108*4	3	2,8	
35		76*3	50,0		М	25		Шпилька АМ20*20 ГОСТ 9066-75									
36		108*3,5	9,0		М			35 ГОСТ 20100-75	32	0,266							
37		Паронит ПОН-2															
		ГОСТ 481-80	0,5		М <sup>2</sup>			Прочие изделия									
38		Электроды Э 46															
		ГОСТ 9467-75	200		кг	26		Задвижка Ду 50, 403 кг/м	2	30,0							

Привязка		
Шп. №		

ТП 903-2-1983 ТМ2-9

Установка мазутоснабжения Q=18 и Q=25/13 м<sup>3</sup>/ч с резервуаром 2 х 1000 м<sup>3</sup>

Мазутоснабжающая

Трубопроводы подачи мазута к котлам для взрывозащиты Q=3,25/13 м<sup>3</sup>/ч; Q=25/13 м<sup>3</sup>/ч

И. инж. г.о. Чуман  
Нач. отд. Попов  
И. контр. Голосович  
И. спл. Ар. Ш.  
Рук. эк. Голосович  
И. инж. Калашова

Листов 3

Лист 3

Листов 3

ВАТ ГИПРОПРОМ

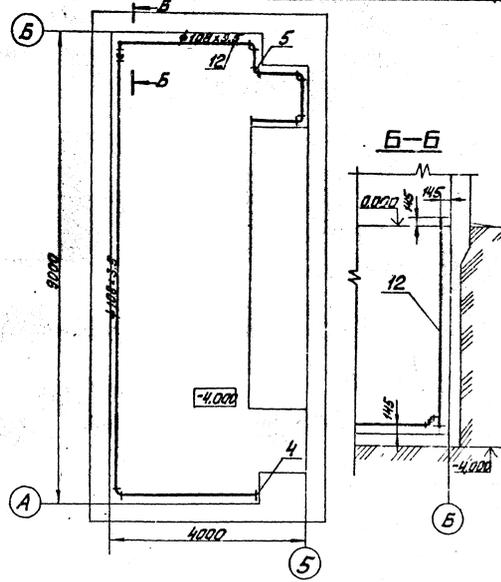
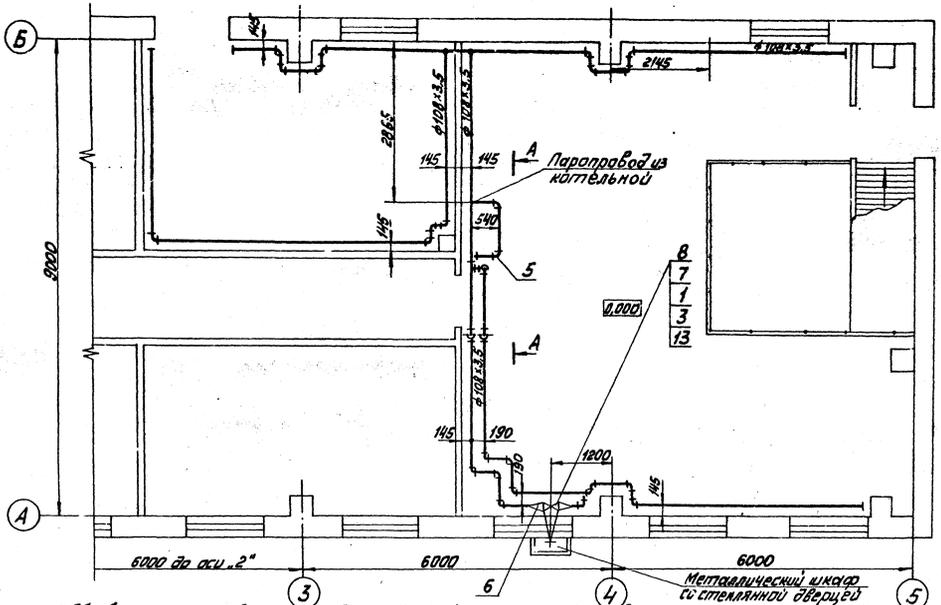
Титовский проект 903-2-1983 Альбом 1.1

И. инж. г.о. Чуман



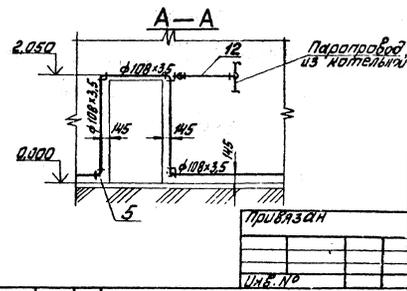


Тубовый проект 903-2-1983 Альбом 1.1



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-80.
2. Материал поз. 2, 9, 10 для крепления трубопроводов
3. Материал поз. 11 для изготовления металлического шкафа.
4. По всему внутреннему периметру трубопровода жаропроченный в горизонтальной плоскости просверлить отбв φ 5 мм с шагом 50 мм.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Матр.	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Матр.	Масса, кг	Примечание
		<b>Материалы</b>						<b>Стандартные изделия</b>			
9	Болты М20×60, ГОСТ 7798-70	Болты М20×60, ГОСТ 7798-70	15,0	М	1	Болты М20×60, ГОСТ 7798-70	16	0,261			
10	Шпильки М10×70, ГОСТ 2590-71	Шпильки М10×70, ГОСТ 2590-71	8,0	М	2	М10,4	52	0,012			
	Шпильки М10×70, ГОСТ 1050-74	Шпильки М10×70, ГОСТ 1050-74			3	М20,5	16	0,061			
11	Шкаф ГОСТ 18903-74	Шкаф ГОСТ 18903-74			4	Защитный кожух	6	0,7			
	Шкаф ГОСТ 18903-74	Шкаф ГОСТ 18903-74	3,0	м <sup>2</sup>	5	Отделочный материал	40	2,8			
12	Труба 108×3,5 мм ГОСТ 10278-82	Труба 108×3,5 мм ГОСТ 10278-82	18,0	М	6	Уплотнитель	2	2,4			
13	Паронит ПМН2 ГОСТ 481-80	Паронит ПМН2 ГОСТ 481-80	0,3	м <sup>2</sup>	7	Фланец 150-16	2	7,81			
14	Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14,0	кг		<b>Прочие изделия</b>					
					8	Забивки	1	100			



ТН 903-2-1983 ТМ2-11

Установка мазутного горелочного устройства в резной камере 2-х этажной

Мазутная горелка

Трубопроводы жаропрочные

ЛАТТИПРОМ ФОРМАТ А2

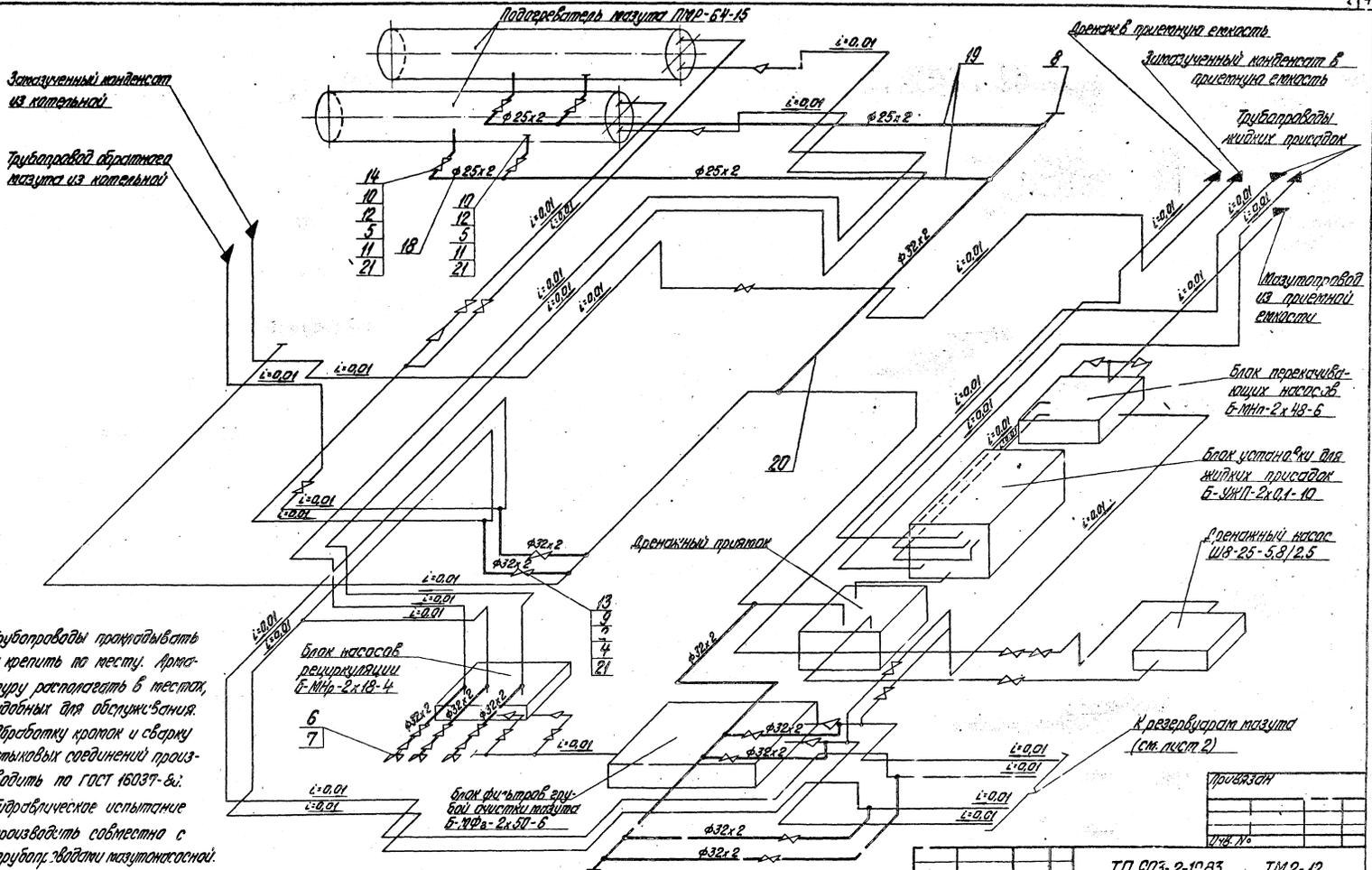
Изм. №

Исполн. Лист 1

Провер. 1

Инженер А.2

Типовой проект 903-2-1983 Альбом 1.1



1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-81.
3. Гидравлическое испытание производить совместно с трубопроводом элеваторной мазутонасосной.
4. Материал для крепления дренажных трубопроводов учтен в спецификации (поз. 3, 16, 17, 22).
5. Монтажные для общих дренажных линий см. черт. ТМ2-14 поз. 2, ТМ2-15 поз. 10; ТМ2-16 поз. 25; ТМ2-17 поз.

6. Качество продувочных устройств в числителе для мазутонасосной, в знаменателе - для камер управления резервуарной.

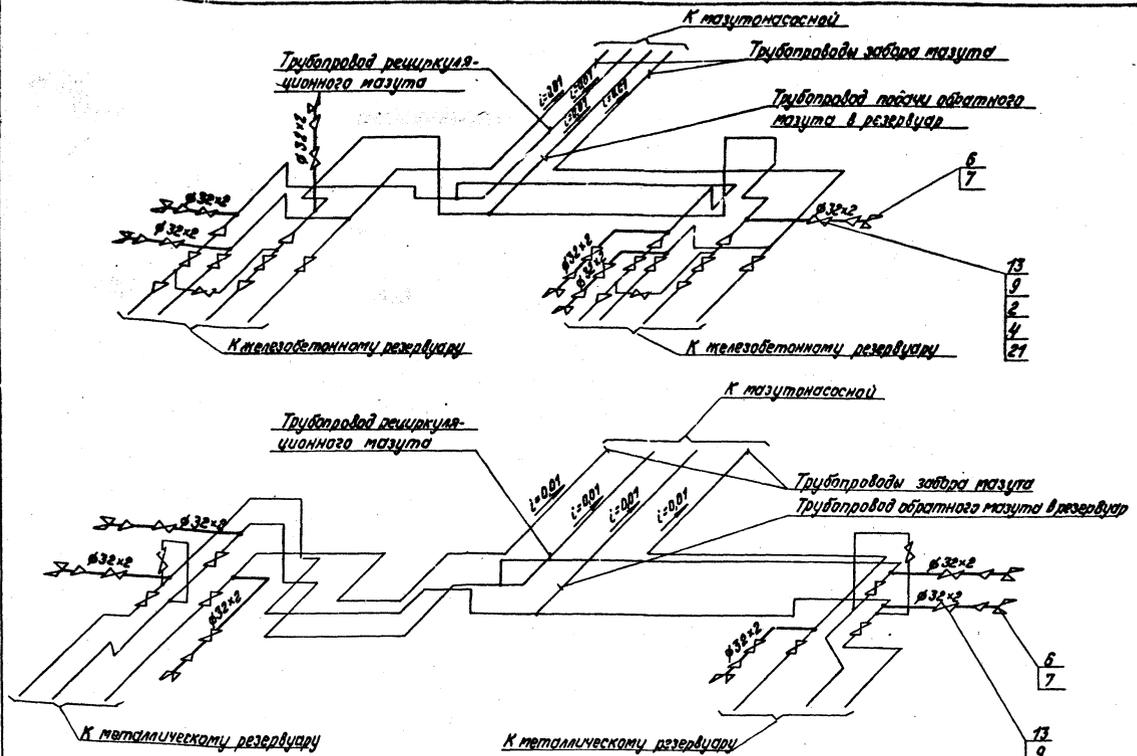
Проверен			
Исп. №			

ТТ 903-2-1983		ТМ2-12	
Установка мазутонасосной Ц-13 и Ц-25/13-4 с резервуарной 2х1000л			
Мазутопроводная		Лист	Лист
		р	1 2
2. Не на объекте и производимые монтажные работы в объеме: монтаж Ц-13 и Ц-25/13-4 м/ч			
ЛАТГИПРОПРОМ			
Формат 12			

Амбон 1.1

Трубовой проект 903-2-19-83

СМД 17.01.01. Водопровод и канализация неф. и газ. месторождений



Условные обозначения

- трубопроводы бенза и продувки
- $i=0.01$  — направление уклона трубопроводов
- соединительное устройство

- 13
  - 9
  - 2
  - 4
  - 21
- 
- 6
  - 7
- 
- 13
  - 9
  - 2
  - 4
  - 21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Амбон 1.1 ТМ2-18	Продувочное устройство	1	14,35	
Стандартные изделия					
2		Болт М2-55 ГОСТ 7798-70	120	0,064	
3		Гайка М-20 ГОСТ 5915-70	30	0,012	
4		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	120	0,017	
5		АМ18 ГОСТ 1064-75 25 ГОСТ 20700-75	80	0,039	
6		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	9	1,423	
7		ГОСТ Контршайба 0-32 8961-75	9	0,109	
8		Заглушка 32x21 ГОСТ 17	2	0,1	
9		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	30	1,17	
10		ГОСТ Фланец I-20-64 ГОСТ 1237-67	10	1,76	
11		Шайба 16 ГОСТ 9068-75 20 ГОСТ 20700-75	80	0,011	
12		Шпилька М16x20 ГОСТ 556-75 35 ГОСТ 20700-75	40	0,126	
Прочие изделия					
13		Вентиль Дв25 Р4,16 15кчВн1	15	2,7	
14		Вентиль Дв20 Р4,16 15кчВн1	4	14,43	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
18		Труба 25x2 см ТТн.1 ТМ2-1	40		м			Материалы			
19		Труба 25x2 см ТТн.3 ТМ2-1	100		м						
20		Труба 32x2 см ТТн.3 ТМ2-1	30,0		м	16					
21		Поролит Пв-12 ГОСТ 481-80	0,8		кг						
22		Электроды ЭВ6 2467-75	2,5		кг	17					

Привязан

ИЛР №

ТЛ 903-2-19-83 ТМ 2-12

Установка мазутонасосления 4-73 и 3,25/13 м<sup>3</sup> с резервуарами 2x1000 м<sup>3</sup>

Мазутонасосная

Р	2
---	---

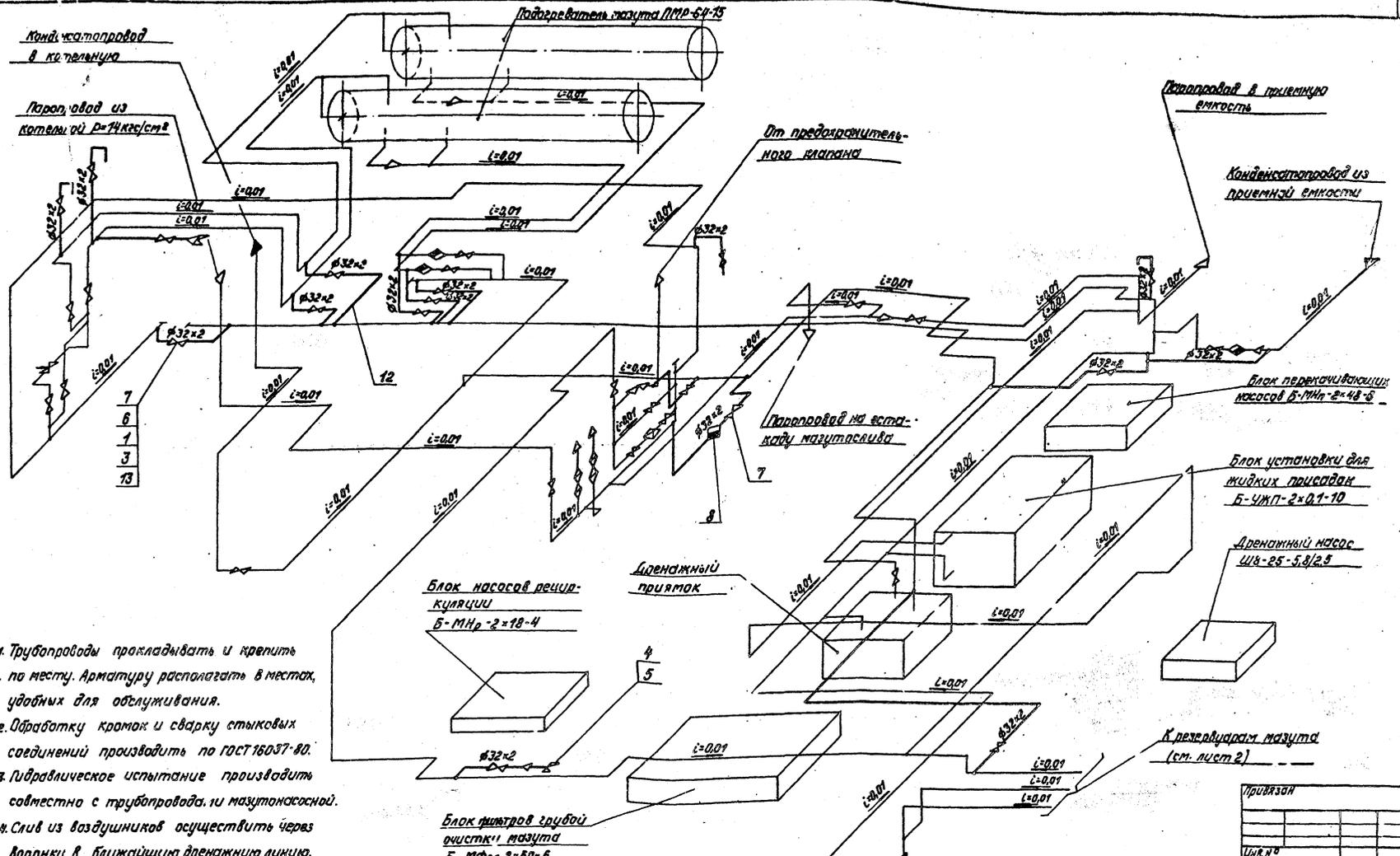
Система дренажа и продувки трубопроводов для резервуаров Д=13 и 3,25/13 м<sup>3</sup>

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

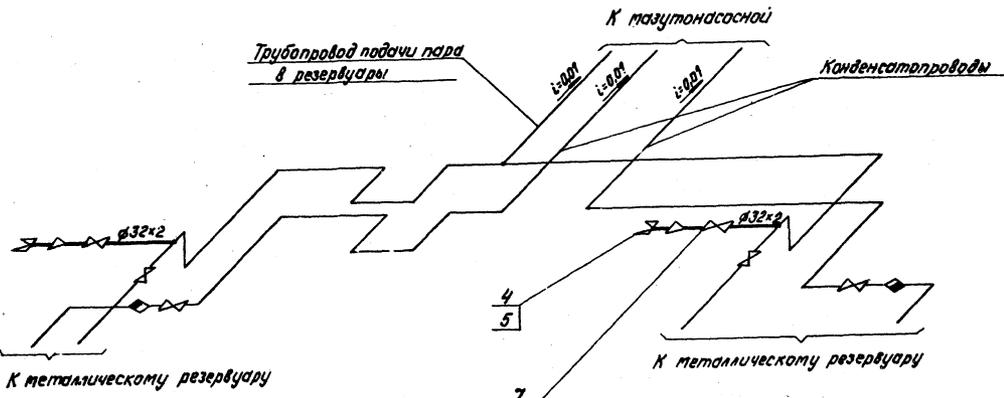
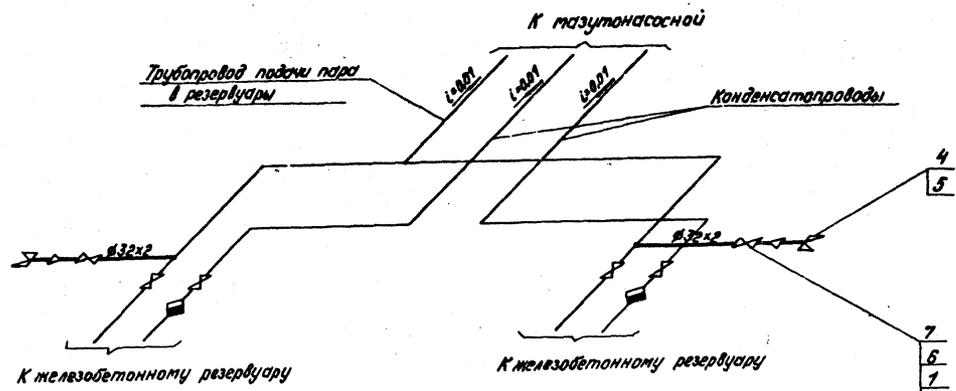
Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-1983



1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Обработку краев и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
3. Гидравлическое испытание производить совместно с трубопроводами мазутонасосной.
4. Слив из воздушников осуществлять через воронку в ближайшую дренажную линию. Материал для воронки учтен в спецификации (поз.11).
5. Материал для крепления дренажных трубопроводов учтен в спецификации (поз. 2,9,10,14).
6. Материал для общих дренажных линий см. черт. ТМ2-14 поз.2.; ТМ2-15 поз. 10, ТМ2-16 поз.25; ТМ2-17 поз.

ТТ 903-2-1983		ТМ 2-13	
Установка насоснооборудования $q=13$ и $3,25/13$ м <sup>3</sup> /ч с резервуаром $2 \times 1000$ м <sup>3</sup>			
Исполн.	Л.Иван	Тайф	Лист
Начальн.	Попов	Варан	Листов
Инженер	Л.Иван	Л.Иван	1 2
Эксп.	Л.Иван	Л.Иван	
Инж.пр.	Л.Иван	Л.Иван	
Ст.инж.	Л.Иван	Л.Иван	
Ст.техн.	Л.Иван	Л.Иван	
Схема дренажа и прокладки трубопроводов пара и конденсата для блока насосов $q=13$ и $3,25/13$ м <sup>3</sup> /ч		ЛАТГИПРОПРОМ	



**Условные обозначения**

- — трубопровод дренажа и продувки
- $i=0.01$  направление уклона трубопровода
- > соединительное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Болт М12-55-16 <sup>ГОСТ 7798-70*</sup>	144	0,084	
2		Гайка М10-4 <sup>ГОСТ 5913-70*</sup>	20	0,012	
3		Гайка М12-5 <sup>ГОСТ 5913-70*</sup>	144	0,017	
4		Гайка соединительная			
5		О-32 ГОСТ 8959-75	4	1,425	
6		Контргайка О-32 <sup>ГОСТ 8959-75</sup>	4	0,129	
7		Фланец 25-16 <sup>ГОСТ 1255-67*</sup>	36	1,17	
<u>Прочие изделия</u>					
7		Вентиль Ду25 Рч16 15х419п1	18	2,7	
8		Конденсатотводчик 45с13м Ду25 Рч40	1	1,25	
<u>Материалы</u>					
9		Уголок 5-50х50х5 ГОСТ 8509-76	4,0	м	
10		Круч 8-10 ГОСТ 2590-71*	2,0	м	
11		Лист 2 ГОСТ 19903-74*	3,0	м <sup>2</sup>	
12		Труба 32х2см ТТн-СТМ2-1	20,0	м	
13		Паронит ПОН2 <sup>ГОСТ 447-80</sup>	0,5	кг	
14		Электроды Э46 <sup>ГОСТ 447-75</sup>	2,0	кг	

Приказ			
Инв. №			

ТП 903-2-1983 ТМ 2-13

Становая мазутная горелка Q=73 и 3.25/73 м<sup>3</sup>/ч с резервуаром 2х1000 м<sup>3</sup>

Мазутная горелка

Лист 2

ЛТИПРПРОМ

Формат А2

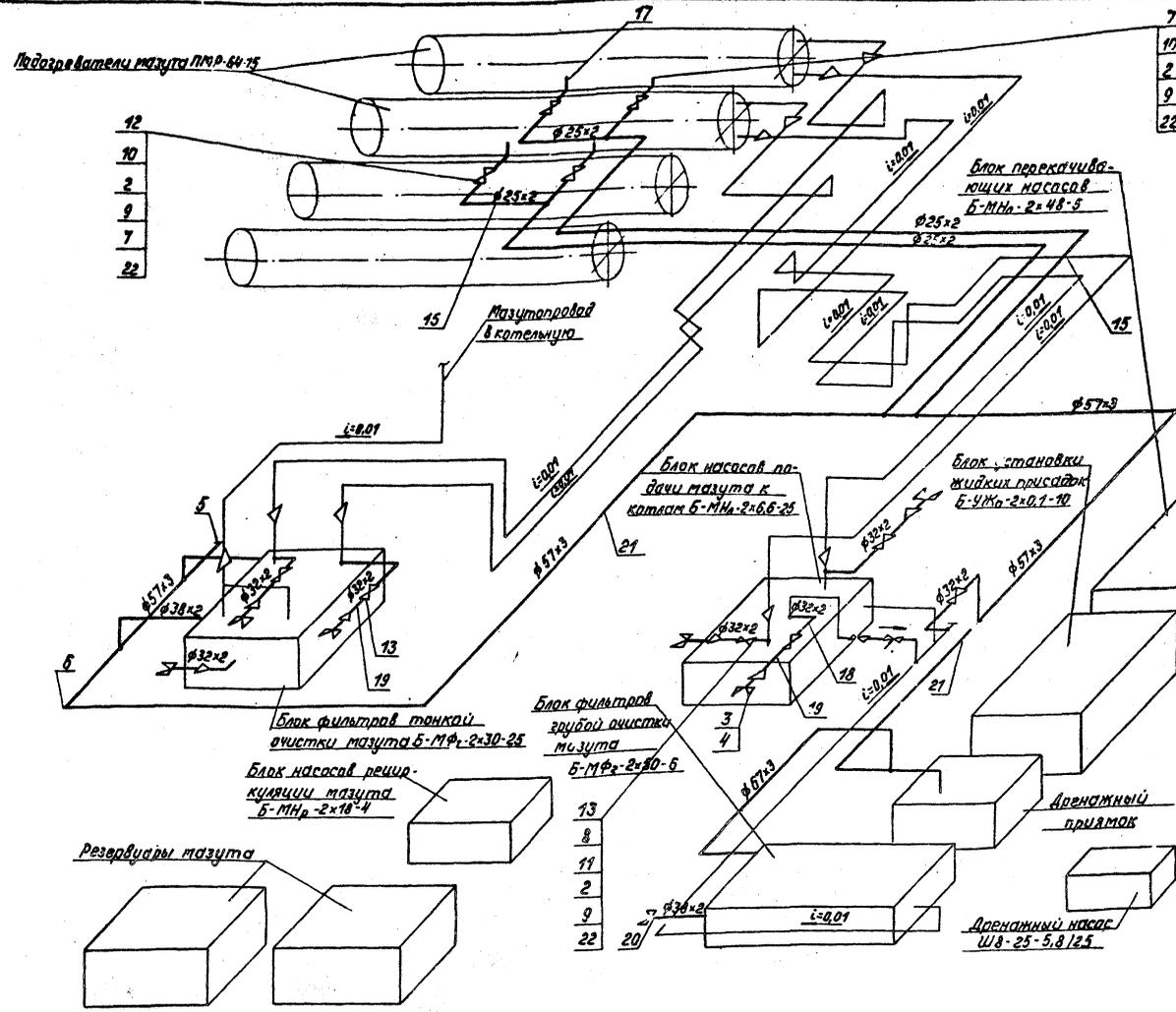
Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-1983

Составитель: [Имя] и [Имя]

А.М.В.М. 1.1

Трубовой проект 903-2-19-83



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
2		Стандартные изделия			
9		Гайка М10. ГОСТ 5915-70*	35	0,02	
2		Гайка АМТ ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	176	0,077	
3		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8859-75	7	1,423	
4		Контргайка 0-32 ГОСТ 4981-75	7	0,709	
5		Защелка 57x3 ГОСТ 17379-71	1	0,2	
6		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-71	16	0,6	
7		Фланец I-20-64 12831-67* ГОСТ 12831-67*	10	1,81	
8		Фланец I-25-64 12831-67* 12831-67*	12	2,28	
9		Шайба 18 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 21700-75	176	0,071	
10		Шпилька АМТ ГОСТ 9064-75 35 ГОСТ 20700-75	40	0,126	
11		Шпилька АМТ ГОСТ 9064-75 35 ГОСТ 20700-75	48	0,142	
Прочие изделия					
12		Вентиль Ду 20, Р, 6415с2Тнж1	4	14,43	
13		Вентиль Ду 25, Р, 6415с2Тнж1	6	17,27	
Материалы					
14		Уголок Б-50x50-5 ГОСТ 8509-72 ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	7,0	М	
15		Труба 25x2 см. ТТ.п.1 ТМ2-1	30,0	М	
16		Круч. 6-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	2,5	М	
17		Труба 25x2 см. ТТ.п.1 ТМ2-1	6,0	М	
18		Труба 32x2 см. ТТ.п.1 ТМ2-1	10,0	М	
19		Труба 32x2 см. ТТ.п.3 ТМ2-1	5,0	М	

- Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Обработку краев и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 1803-80.
- Гидравлическое испытание произвести согласно с трубопроводам: разогрев и подачи мазута к котлам.
- Слив из воздушников осуществлять через воронки в ближайшую дренажную линию. Материал для воронок см. лист ТМ 2-13 поз. И
- Материалы поз. 1, 14, 16 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
20		Труба 38x2 см. ТТ.п.3 ТМ 2-1	3,0	М	
21		Труба 57x2 см. ТТ.п.3 ТМ 2-1	40	М	
22		Поромит ПОН 21 ГОСТ 3180	0,3	М 2	
23		Электроды 346 ГОСТ 9.774	4,0	К 2	

Привязан

У:в. №

ТТ 903-2-1983 ТМ 2-14

Установка мазута жидкожизня Ø13 и 3.25/13 м/ч с резервуаром 2x1000 м³

Листов	1
Листов	1

Мазутная

Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов для дренажа Ø1 м/ч

ЛАТГИ ПОПРОМ

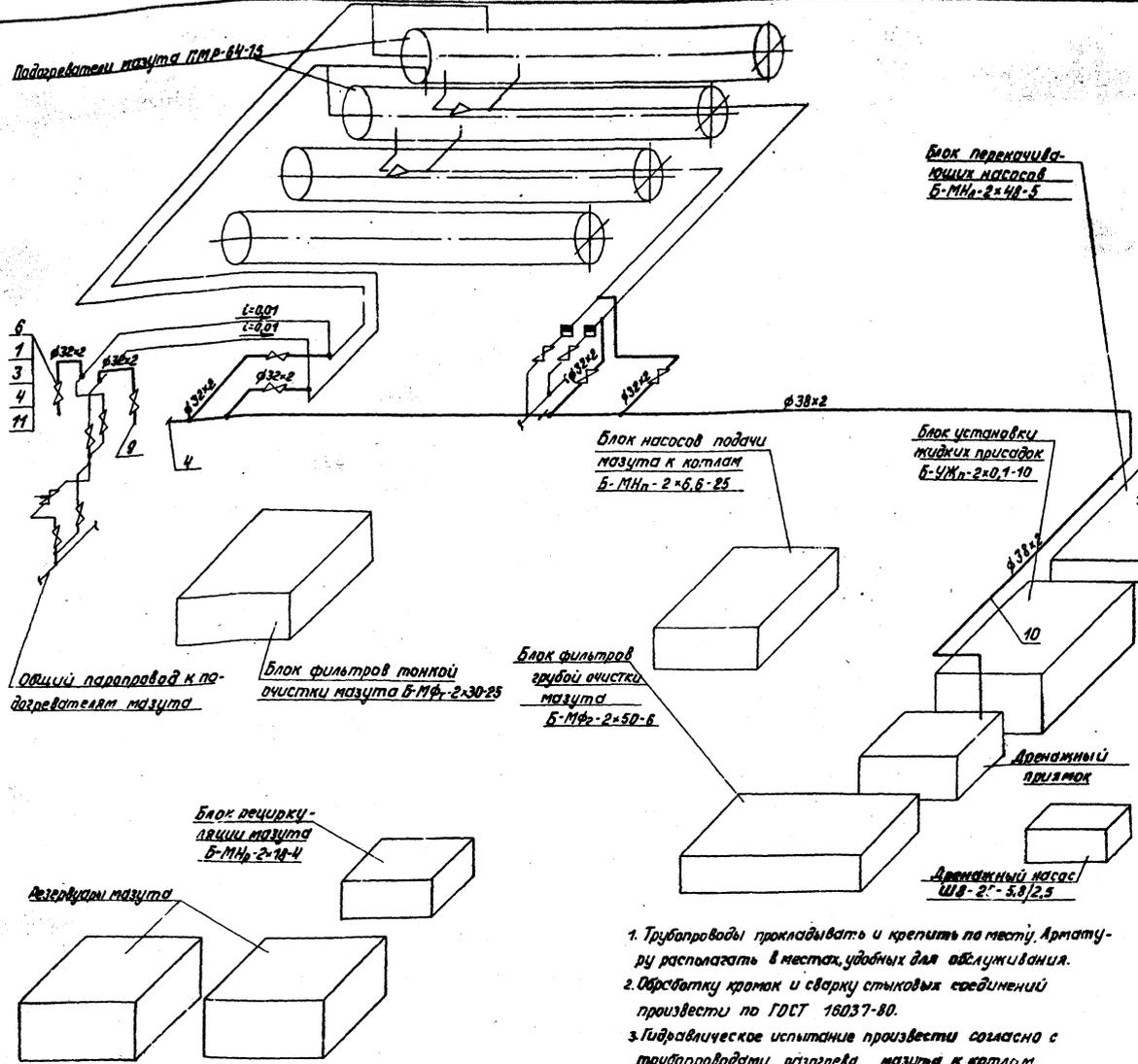
Формат А2

Лист 1 из 1

Маслом 1.1

Трубовой проект 903-2-1983

С.И. Митрохин, Подпись и печать исполнителя



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Бит М12х25 ГОСТ 7798-73	56	0,064	
2		Гайка М10х14 ГОСТ 7815-70*	35	0,012	
3		Гайка М12х15 ГОСТ 5915-70*	56	0,017	
4		Заглушка 38х2 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
5		Фланец 25-16 ГОСТ 7255-67*	14	1,17	
Прочие изделия					
6		Вентиль Ду 25Ф47615хч15ч	7	2,7	
Материалы					
7		Станок Б-50-50-5 ГОСТ 8504-83	3,0		М
		Вентиль ГОСТ 535-73			
8		Корыт 8х10 ГОСТ 2500-71*			М
		20 ГОСТ 1050-74*	2,0		М
9		Труба 38х2 см. ТТпЗ ТМ2-1	12,0		М
10		Труба 38х2 см. ТТпЗ ТМ2-1	22,0		М
11		Порочник ПОН2 ГОСТ 481-80	0,1		М2
12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-76	2,0		М2

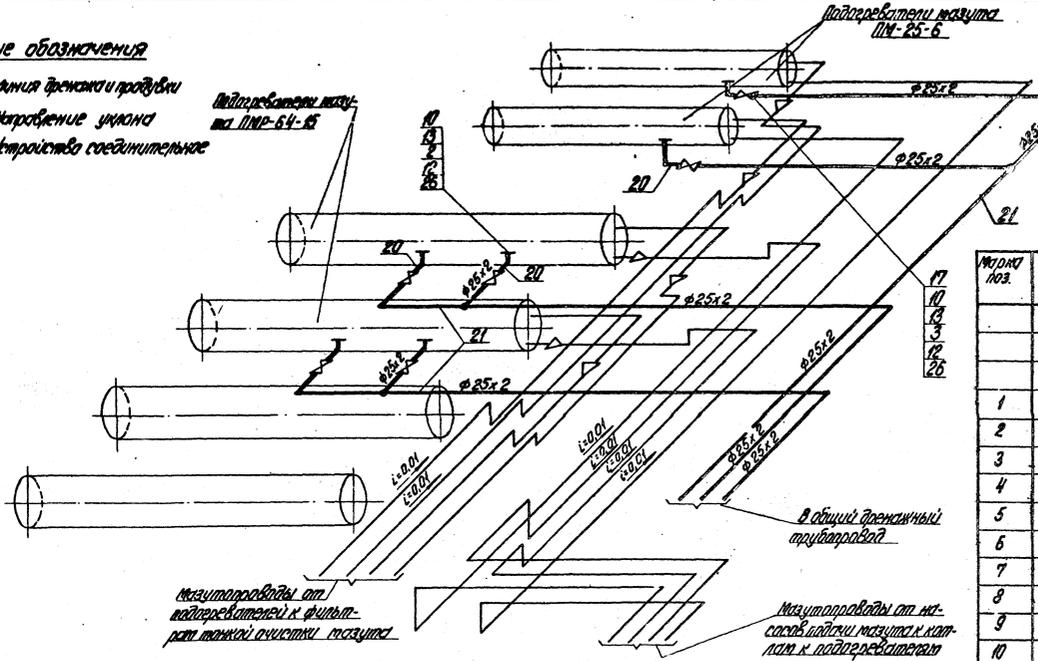
1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
  2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-80.
  3. Гидравлическое испытание произвести согласно с трубопроводами разреза мазута к котлам.
  4. Слив из воздушников осуществить через заданки в ближайшую дренажную линию. Материал для заданок см. лист ТМ 2-73 поз. 11.
- Материалы даны для крепления трубопроводов временно и проверки (см. поз. 2, 7, 8).

Привязан		ТТ 903-2-1983		ТМ 2-15	
Исполн.		Установка мазутоснабжения Q=13 и Q=25/13 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2х3000 м <sup>3</sup>		Склад	
Инженер		Мазутоснабжающая		Дет. листы	
Мех. отдел		р		1	
Инженер-проектировщик		Схема		Лист 1 из 1	
Инженер-проектировщик		Схема		Лист 1 из 1	
Инженер-проектировщик		Схема		Лист 1 из 1	
Инженер-проектировщик		Схема		Лист 1 из 1	
Инженер-проектировщик		Схема		Лист 1 из 1	



**Условные обозначения**

- линия фланца и проушины
- направление уклона
- устройство соединительное



1. Трубопроводы прокатывать и крепить по месту.
2. Обработку кромок и сборку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
3. Испытательные испытания произвести совместно с трубопроводами разогрева и подачи мазута и воды.
4. Слив из воздушных осушителей через баллон в ближайшую дренажную линию. Материал для баллонов ст. 12.3.1.м.
5. Материалы по п. 4, 18, 19 даны для крепления трубопроводов фланца и проушины.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. изм.	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Баллон М12х54х6 ГОСТ 9708-79	56	0,064
2		Баллон М10х4 ГОСТ 5315-70*	30	0,012
3		Баллон М12х5 ГОСТ 5315-70*	56	0,077
4		Баллон АМБ ГОСТ 7061-78-25 ГОСТ 20700-75	208	0,077
5		Баллон соединительный Д-32 ГОСТ 4882-75	13	1,432
6		Баллон стале. Д-32 ГОСТ 4882-75	13	0,409
7		Золушка 57х3 ГОСТ 11379-77	1	0,2
8		Фланец 103х3 ГОСТ 11375-77	15	0,5
9		Фланец 25-15 ГОСТ 1255-57*	14	1,17
10		Фланец 20-51 ГОСТ 12531-57*	14	1,81
11		Фланец 25-51 ГОСТ 12531-57*	12	2,28
12		Шпилька 16 ГОСТ 3055-75 20 ГОСТ 52708-75	208	0,011
13		Шпилька АМБ 20 ГОСТ 3055-75	56	0,125
14		Шпилька АМБ 16 ГОСТ 3055-75	48	0,142

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. изм.	Примечание
15		Вентиль Ду 25 Р 16 15х1/2" 1	7	2,7
16		Вентиль Ду 20 Р 54 15х2" 1	6	14,43
17		Вентиль Ду 25 Р 65 15х2" 1	6	17,27
<u>Материалы</u>				
18		Листок 5х50х50 ГОСТ 5307-79	13	М
19		Листок 25х100х50 ГОСТ 5307-79	45	М
20		Труба 25х2 см ТТн. 3ТМ2-1	10	М
21		Тр. 51х25 см ТТн. 3ТМ2-1	45	М

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. изм.	Примечание
22		Труба 32х2 см ТТн. 1ТМ2-1	10	М
23		Труба 32х2 см ТТн. 3ТМ2-1	10	М
24		Труба 38х2 см ТТн. 3ТМ2-1	5	М
25		Труба 57х3 см ТТн. 3ТМ2-1	40	М
26		Листок ПМ 2 ГОСТ 181-80	0,8	М <sup>2</sup>
27		Электроды Э-46 ГОСТ 9457-75	5	кг

ТТ 903-2-1983 ТМ-16

Установки мазута маркены 0-18 и 3,25/13 м 1/1 с резервуаром 2х 1600 л

Мазутоутилизационная

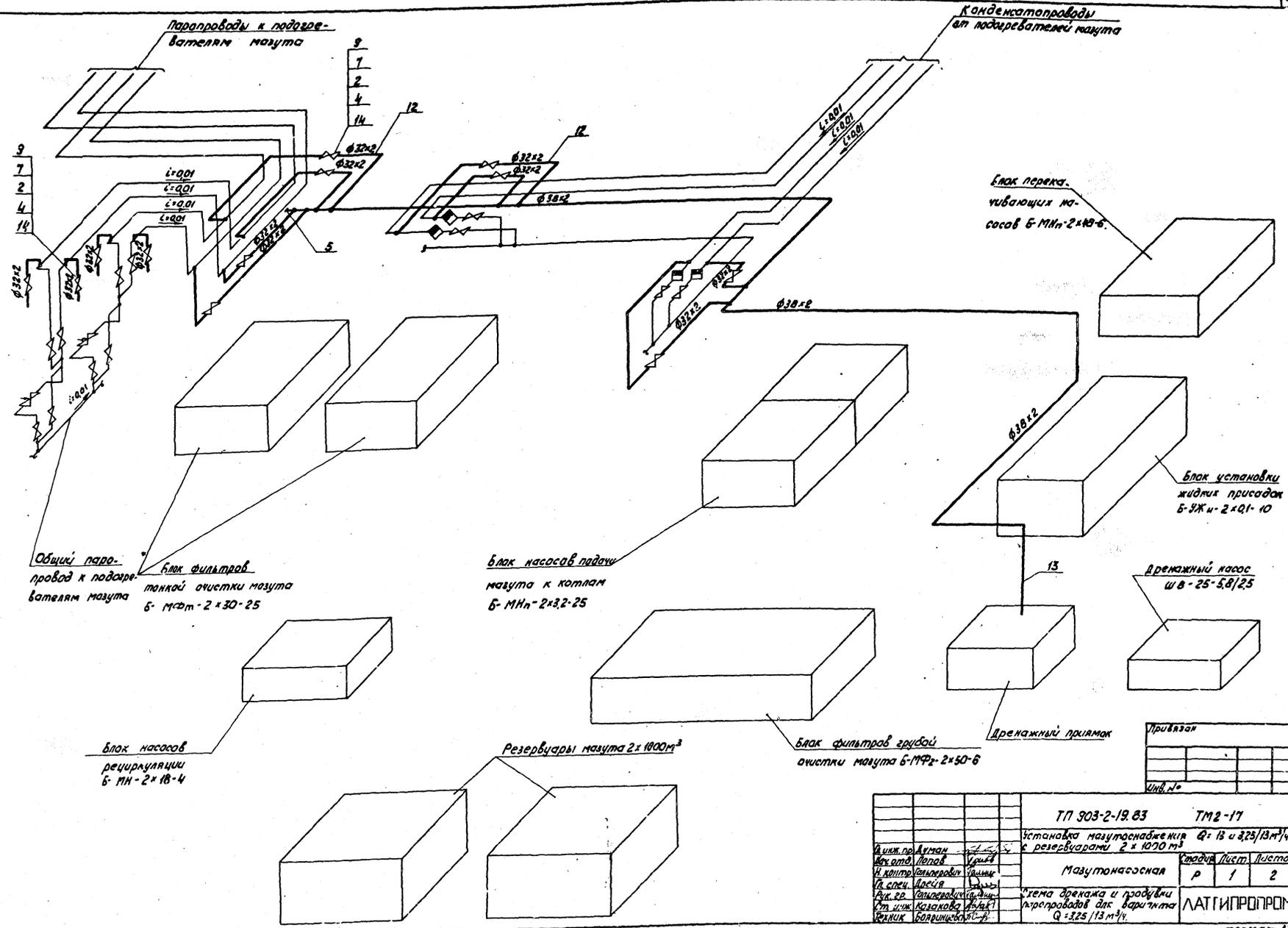
р 2

**ЛАТГИПРОПРОМ**

Технический проект 903-2-1983 Альбом 1.1

Лист 51 из 51

Технический проект 303-2-19-83 Аппарат 1.1



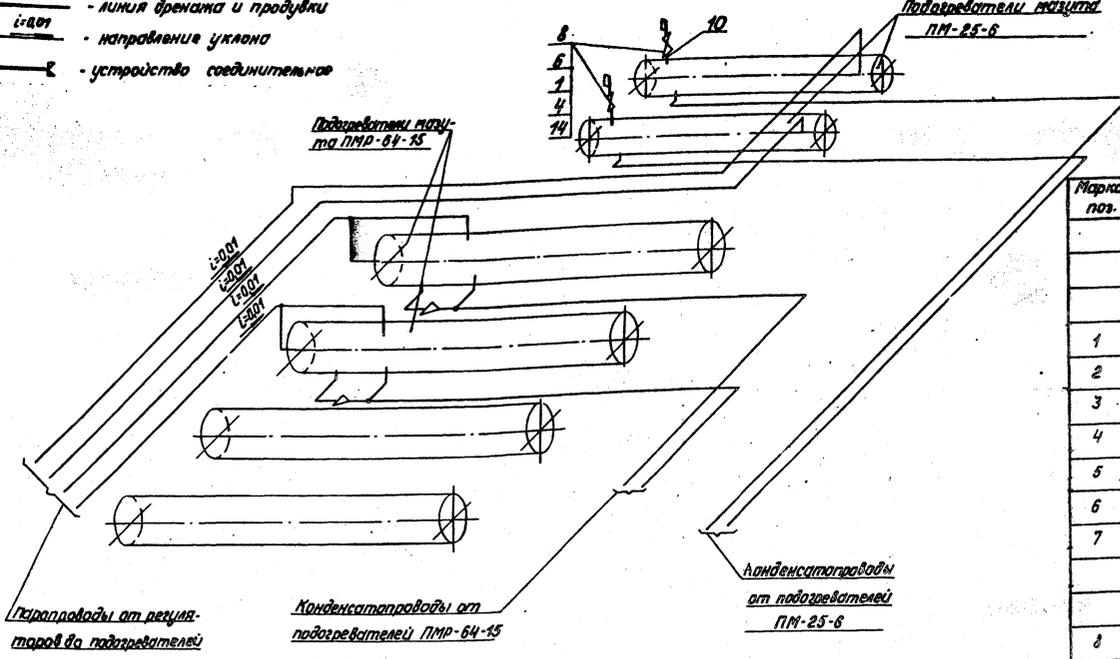
Привязан			
Кин. №			

ТП 303-2-19-83		ТМ 2-17
установка мазутоснабжения Q=13 и 325/13 м³/ч с резервуарами 2x1000 м³		
Мазутоснабжная	Р	Лист 2
Тема дренажа и продувки трубопроводов для варичита Q=325/13 м³/ч		
ЛАТГИПРОПРОМ		

Условные обозначения

- линия дренажа и продувки
- $i=0,01$  - направления уклона
- устройство соединительное

Подогреватели мазута ПМ-25-6



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Балл М12x50 ГОСТ 7788-70	16	0,059	
2		Балл М12x55 ГОСТ 7788-70	104	0,064	
3		Гайки М10x1 ГОСТ 5915-70	20	0,012	
4		Гайки М12,5 ГОСТ 5915-70	120	0,017	
5		Втулка 38x2 ГОСТ 7739-71	1	0,1	
6		Фланец 20-16 ГОСТ 1255-67	4	0,86	
7		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	26	1,17	
		<u>Прочие изделия</u>			
8		Вентиль Ду 20x1615х1/2	2	0,9	
9		Вентиль Ду 25x1615х1/2	12	2,7	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
10		Труба 25x2 см ТП 3 ТМ 2-1	15	16	
10 <sup>а</sup>		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8253-75 Вит 3 см ГОСТ 6335-75	40	10	
11		Колп 20 ГОСТ 2050-74	20	10	
12		Труба 32x2 см ТП 3 ТМ 2-1	150	10	
13		Труба 38x2 см ТП 3 ТМ 2-1	200	10	
14		Параметр 10x12 ГОСТ 7,1-80	0,2	10 <sup>2</sup>	
15		Электроды Э46 ГОСТ 9467-76	3,0	10 <sup>2</sup>	

1. Трубопроводы укладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-80.
3. Гидравлическое испытание провести совместно с трубопроводами разогрева и подачи мазута к котлам.
4. Слив из воздушника осуществить через варанку в ближайшую дренажную линию. Материал для варанок см. ТМ 2-13 поз. 11.
5. Материалы поз. 3, 10<sup>а</sup>, 11 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.

Таблица с техническими данными и таблицей согласования.

Таблица согласования:

Исполн.	Учред.	Согласовано	Согласовано
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.

ТП 903-2-1983 ТМ 2-17

Установка мазутоснабжения Q=13 и 22/13 м<sup>3</sup> с резервуарами 2x1000 м<sup>3</sup>

Мазутоснабжная

Схема дренажа и продувки горелочной дач варанками Q=3,25/13 м<sup>3</sup>

Лист 2 из 2

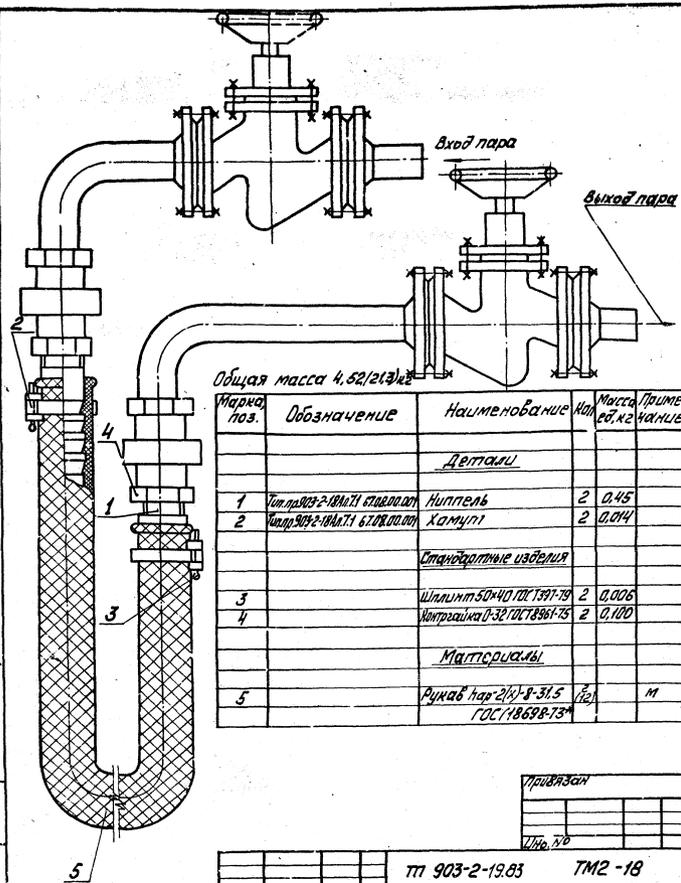
ЛАНТИПРОПРОМ

Мальбом 1.1  
Таблицы проект 903-2-1983

Альбом 1.1

Тепловый проект 903-2-1983

Указатель чертежей и таблиц



Общая масса 4,52/21,3 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Детали</b>					
1	Упл. пр. 903-2-19.М171 6.1.П.00.00	Ниппель	2	0,45	
2	Упл. пр. 903-2-19.М171 6.1.П.00.00	Хомуты	2	0,014	
<b>Стандартные изделия</b>					
3		Шплинт 50*40 ГОСТ 1397-79	2	0,006	
4		Хомуты 0-32 ГОСТ 8961-75	2	0,100	
<b>Материалы</b>					
5		Ручка пар. 210-1-31,5 ГОСТ 18688-73*	1		М

Проектировщик	
Изм. №	

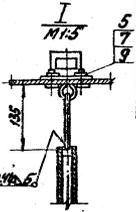
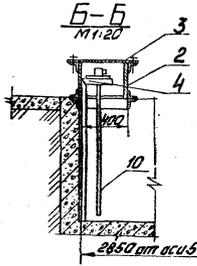
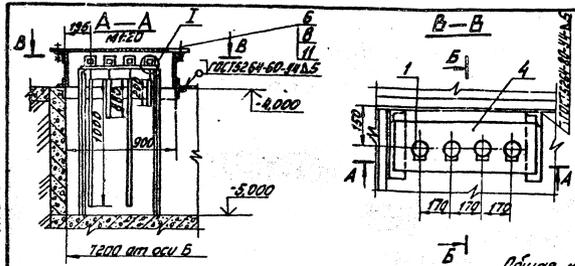
ТП 903-2-19.83		ТМ2-18	
Установка мазутного насоса с регулированием 0-180,3,25/13*34 с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутнонасосная		Латипропром	
Предназначено и изготовлено для установки		Латипропром	

Формат А3

Альбом 1.1

Тепловый проект 903-2-1983

Указатель чертежей и таблиц



Общая масса 116,2 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Оборудованные единицы</b>					
1	ст. часть АТМ	Датчик уровня ДУ	4	2,0	
2	Упл. пр. 903-2-19.М171 28.06.02.000	Коробочка	7	61,3	
3	Упл. пр. 903-2-19.М171 28.06.02.000	Крышка	1	22,0	
4	Упл. пр. 903-2-19.М171 28.06.02.000	Плита с квадратными отверстиями	1	18,6	
<b>Стандартные изделия</b>					
5		Болт М8*25 ГОСТ 17738-78	12	0,016	
6		Болт М8*40 ГОСТ 17738-78	8	0,094	
7		Болт М8*4 ГОСТ 17738-78*	12	0,011	
8		Шайба М8*4 ГОСТ 3915-70*	8	0,034	
9		Шайба М8*4 ГОСТ 11371-78	12	0,002	
<b>Материалы</b>					
10		Труба 25*2 мм Т13*М2-1	2,5		М
11		Листовой металл Т13*М2-1	0,2		М <sup>2</sup>
12		Вентильный фланец 18*15	1,0		кг

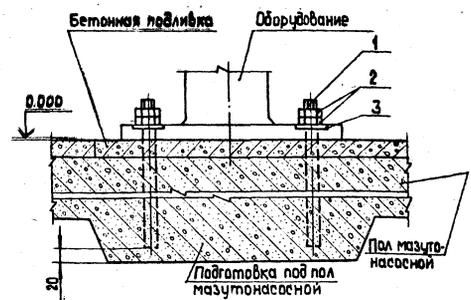
Проектировщик	
Изм. №	

ТП 903-2-19.83		ТМ2-19	
Установка мазутного насоса с регулированием 0-180,3,25/13*34 с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутнонасосная		Латипропром	
Предназначено и изготовлено для установки		Латипропром	

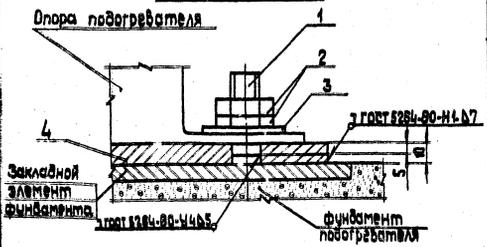
Формат А3

Альбом 4.1

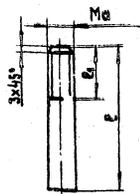
**Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной**



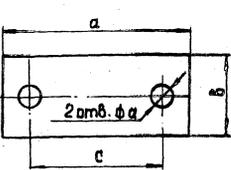
**Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту**



**Деталь поз. 1**



**Деталь поз. 4**



№	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал												Общая масса в кг наед. оборудов.	Суммарная масса в кг												
			1. фундаментный болт		2. Гайка		3. Шайба		4. Подкладка																			
			Круг	ГОСТ 2590-71 * 20 ГОСТ 1050-74 **	ГОСТ 5915-70 *	ГОСТ 1371-78	Лист 10 ГОСТ 19903-74 * дет. Зен.3 ГОСТ 535-79																					
Р мм	Е, мм	д мм	Кол шт	Масса в кг	д мм	Кол шт	Масса в кг	д мм	Кол шт	Масса в кг	а мм	В мм	е мм	д мм	Кол шт	Масса в кг												
1	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х3,2-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75		
2	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х6,6-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75	
3	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х18-4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75	
4	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2х46-4	1	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,83	1,83	
5	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2х50-6	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,041	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,76	3,76	
6	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75	
7*	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75	
8	Блок установки для жидких присадок В-УЖи-2х0,1-10	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,42	6,42	
9	Подогреватель мазута ПМр-64-15	4	60	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	550	180	400	25	2	7,77	17,0	—	—	—	—	—	7,77	30,0	
10*	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	50	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	460	180	310	24	2	6,5	14,5	—	—	—	—	—	—	14,5	29,0
11	Дренажный насос Ш 8-25-5.8/2,5 с эл. двиг. А	1	210	90	12	4	0,19	12	8	0,017	12	4	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,92	0,92

- Крепление оборудования к полу мазутонасосной выполнить согласно „Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами“ (СН 471-75) . Способ установки болтов - на эпоксидном клее.
- Позиции, отмеченные „\*“ относятся к варианту установки мазутонасосной  $\Phi = 0,9/3,6/л/сек (3,25/13м^3/ч)$  и  $P = 2,5/10 МПа (25/10кг/см^2)$ . Позиции без „\*“ относятся к обоим вариантам.

Привязан	
Ил. №	

ТП 903-2-1983		ТМ 2-20	
Установка мазутонасосной $\Phi = 1,3$ и $3,25/13м^3/ч$ с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>			
Масштаб	Число	Лист	Листов
Масштаб	Число	Р	1
Мазутонасосная			Лист
Таблица крепежных материалов			ЛАТИПРОМ

Типовой проект 903-2-19.83

Лист 55 из 55

ТАБЛИЦА 1  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КТМ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
КТМ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	
ЛИСТ 1		56
КТМ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
ЛИСТ 2		57
КТМ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
ЛИСТ 3		58
КТМ-2	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ	59
КТМ-3	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ	60
КТМ-4	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	61
КТМ-5	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ	62
КТМ-6	СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ	
ЛИСТ 1-4		63-66
КТМ-7	ВЕНТСИСТЕМЫ П1, П2, В3. СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ	67
КТМ-8	ПРАКТИЧНАЯ СИСТЕМА П1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	68
КТМ-9	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	69
КТМ-10	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ	70
КТМ-11	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	71

ТАБЛИЦА 2  
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 903-2-19.83 КТМ	АВТОМАТИЗАЦИЯ	Л.Л. 1,1
ТП 903-2-19.83 ЭМ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Л.Л. 1,1
ТП 903-2-19.83 ТМ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Л.Л. 1,1, 1,5

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТМЧ-142-75	ТЕРМОМЕТР ТЕХНИЧЕСКИЙ РТУТНЫЙ В ОПР.В. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ Д>75 ММ НАИ. МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ	
ТМЧ-143-75	ТЕРМОМЕТР ТЕХНИЧЕСКИЙ РТУТНЫЙ В ОПР.В. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ Д45; 57 ММ	
ТМЧ-144-75	ТЕРМОМЕТР ТЕХНИЧЕСКИЙ РТУТНЫЙ 4 ОПР.В. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ Д14 38 ММ	
ТМЧ-147-75	ТЕРМОМЕТР СПРОТИВЛЕНИЯ ТЕРМОМЕТР ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ Д>89 ММ НАИ. МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ	
ТМЧ-148-75	ТЕРМОМЕТР СПРОТИВЛЕНИЯ ТЕРМОМЕТР ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ Д45; 57 ММ	
ТМЧ-723-75	ПРИЕМНИКИ ТИПОВ УСП-1М, УСП-2М УСТРОЙСТВА ЭИМ-2-30 -ОИСТ-01. УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	

ТАБЛИЦА 3  
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛОЖИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТМЗ-1-81	РЕЙКА. УСТАНОВКА НА КАРКАСЕ ЦИТЯ, СТАТНВА. В ПУЛЬТЕ	
ТМЗ-13-81	АППАРАТУРА КОММУТАЦИОННАЯ. УСТАНОВКА НА УГОЛЬНИКЕ, СКОБЕ	
ТМЗ-18-81	АППАРАТУРА ПИТАНИЯ. УСТАНОВКА НА УГОЛЬНИКЕ, СКОБЕ	
ТМЗ-18-81	АППАРАТУРА ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ. УСТАНОВКА НА УГОЛЬНИКЕ, СКОБЕ	
ТМЗ-28-81	УГОЛЬНИК, СКОБА. УСТАНОВКА НА КАРКАСЕ ЦИТЯ, СТАТНВА. ПОВОРОТНОЮ РИМЕ. В ПУЛЬТЕ	
ТМЗ-140-81	БЛОК. УСТАНОВКА НА РЕЙКЕ	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ, ВОЗБУДИТЕЛЬНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭДИННИИ.  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ДУМАН

ПРИВЯЗКА			
ЛИСТ №	ТП 903-2-19.83 КТМ-1-1	ЛИСТЫ	3
УСТАНОВКА МРЗУТОДЕЯТЕЛЬНОСТИ Д-19 М3, 25/43 М3/Ч С РЕЗЕРВУАРИИ 2 * 1000 М3		ИЛЮСТРАЦИИ	1
Д. ИНЖ. П. ДУМАН	ИЛЮСТ. МЕРИМОН	П. 1	3
И. КОПР. КУШЕВ	И. ТЕХ. КОШКОВ	РАСЧ. ПИВОВА	
СТ. ИНЖ. ЗНОТНИН	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	ЛАТГИПРОПРОМ	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ОБЪЕМНЫЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
ТМЧ-909-80	РВЛР УКАЗАТЕЛЬНЫЕ РЧ-1-20 РЧ-1-02, РЧ-1-11, УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-117-43	АРМАТУРА СИГНАЛЬНАЯ АРМОВ КЕ-220, УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1123-73	ТАБЛО СВЯТОВОБОР ТЕМ УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1148-73	КНОПКА КЕ011, КЕ01Т УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1149-73	КНОПКА КЕ012, КЕ012Т УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1206-73	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ШЕСТИПАКЕТНЫЙ МНОГОБАРЯТНЫЙ СЕРИИ ПМО, ПМО-Т, УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1212-73	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТИПА "ТУМБЛЕР" ТВ1-1, ТВ1-1Т, ТВ1-2, ТВ1-2Т, ТВ1-4, ТВ1-4Т УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-620-81	ПАНЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО СЛЕДЯЩЕГО НАВЫШЕВИЩАНИЯ ТИПА КСЧ, УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-1043-74	УСИЛИТЕЛЬ УТ, УТ-ТС УСТАНОВКА НА ПАНЕЛИ	
ТМЧ-3138-70	МАНОМЕТРЫ В КОРПУСЕ ДИАМЕТРОМ ДО 250 ММ С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ М 20×1,5 УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ (ВЕРТИКАЛЬНОМ) РЧ ДО 15 МТС/СМ², Т ДО 80°	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ОБЪЕМНЫЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
ТМЧ-3139-70	МАНОМЕТРЫ В КОРПУСЕ ДИАМЕТРОМ ДО 250 ММ С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ М 20×1,5 УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ (ВЕРТИКАЛЬНОМ) РЧ ДО 15 МТС/СМ², Т ДО 225° С	
ОМЧ-347-85	РАМКА ДЛЯ НАПОЛНЕНИЯ ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
- АТМ. СД	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ МЯЗУТО- НАСОСНОЙ	СЛ. 9.1
- АТМ. СД	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЦИТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ МЯЗУТО- НАСОСНОЙ	СЛ. В.1
- АТМ. ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ЗАДАНИЕ ЗВЯЗДЫ ЦИТОВ	СЛ. 10.1 СЛ. Б.1

4. ОБЪЕМ ЧАСТЕ

ИСТОРИЯ ЧАСТИ: ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОСНАЩЕНИЕ УСТАНОВКИ МЯЗУТОСНАБЖЕНИЯ Д=13 И 3,25/13 М²/Ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 М³ СРЕДСТВАМИ ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК СММ П-Д-35-78, ПРАВИЛАМИ ДЛЯ ПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ КЛАССА П-Т, ПОЖАРООПАСНЫХ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК КЛАССА П-Д И ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ КЛАССА В-1а НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЙ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОТДЕЛОВ.

АВТОМАТИЗАЦИИ ПОДДЕРЖИТ ОБОРУДОВАНИЕ МЯЗУТОНАСОСНОЙ (АЛЬБОМ 1.1), СООРУЖЕНИЯ СЛИВА И ХРАНЕНИЯ ЖИДКИХ ПРИСАДОК (АЛЬБОМ 2.1), РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК (АЛЬБОМЫ 4.1 И 4.2), ИЛДЖЕНАРИУМ СЕТИ (АЛЬБОМЫ 5.1, 5.2)

В МЯЗУТОНАСОСНОЙ УСТАНОВКЕ:

- а) БЛОК НАСОСОВ ПОДАЧИ МЯЗУТА В КОТЕЛЬНОМ;
- б) БЛОК НАСОСОВ РЕЦИКУЛЯЦИИ;
- в) БЛОК ПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ НАСОСОВ;
- г) БЛОКИ ФИЛЬТРОВ ГРУБОЙ И ТОНКОЙ ЧИСТКИ;
- д) БЛОК ЦИТОВКИ ДЛЯ ЖИДКИХ ПРИСАДОК;
- е) ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС;
- ж) ПОДОГРЕВАТЕЛИ МЯЗУТА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА ОТКРЫТОЙ ПЛОЩАДКЕ.

В ПРОЕКТЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СТАНДАРТНЫЕ ПАНЕЛИ, РЕГУЛЯТОРЫ И АППАРАТУРА, СЕРИЙНО ВЫПУСКАЕМЫЕ ОТЧЕТСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ.

ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОТБОРНЫХ УСТРОЙСТВ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ	

ТМ 903-2-19.83		АТМ 1-1	
УСТАНОВКА МЯЗУТОСНАБЖЕНИЯ Д=13 И 3,25/13 М²/Ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×1000 М³			
МЯЗУТОНАСОСНАЯ		СТРАНА ИЛИ ЦИТОВ	
ДЕ ЧИСЛО ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		P 2	
ЛАТГИПРОПРОМ			

ПРОЕКТ 903-2-19.83 ТИПОВОЙ

**2. Тепловой контроль и регулирование**

Отсутствие постоянно дежурящего персонала в мазутонасосной обуславливает размещение первичных приборов контроля непосредственно у оборудования и на технологических трубопроводах.

Местными приборами измеряется температура, давление мазута и пара.

Регулирование температуры мазута подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется электронными регуляторами серии РЭ5 с электрическими исполнительными механизмами типа МЭО (см. черт. АТМ1-3).

**3. Управление**

Проектом предусматривается:

а) дистанционное управление со щита КИП насосами подачи мазута в котельную;

б) дистанционное управление со щита вентсистем приточными вентиляторами систем П1, П2 и вытяжными вентиляторами системы ВЗ;

в) автоматическое управление дренажным насосом в зависимости от уровня в дренажном приемке;

г) автоматическое отключение насосов-дозаторов при превышении давления за ними;

д) автоматическое отключение перекачивающих насосов при минимальном уровне мазута в приемной емкости или остановке насосов-дозаторов.

Схемы управления насосами и вентсистемами П2, ВЗ разработаны в электротехнической части проекта.

Для приточной системы П1 предусматривается защита калорифера от замораживания в нерабочем режиме, а также обдуваемое управление клапаном наружного воздуха и вентилем на обратном теплоносителе с электроприводом приточного вентилятора (см. черт. АТМ1-8).

Электромагнитный вентиль на обратном теплоносителе закладывается по проекту ОВ.

**4. Питание и сигнализация**

Запитка щита КИП напряжением ~ 220 В от двух независимых источников питания предусматривается в электротехнической части проекта.

В проекте разработана схема сигнализации отключения зонной технологических параметров в нормы с использованием длинноконтурных реле (см. черт. АТМ1-4).

Схема аварийной сигнализации остановки насосов подачи мазута в котельную неопасности насосов-дозаторов и вентсистем П2, ВЗ разработана в электротехнической части проекта (см. черт. ЭМ-11).

Общий сигнал о неопасности в мазутонасосной выносится на щит КИП котельной. Там же устанавливается выключатель ЗЯ для аварийного останова насосов подачи мазута.

**5. Щиты**

Для размещения вторичных приборов контроля, регуляторов, аппаратуры сигнализации и управления предусматривается щит КИП, состоящий из двух шкафов щитов с задними дверками по ост. ЗБ.13-76. Щит КИП устанавливается в помещении электрощитовой и КИП.

Для размещения аппаратуры управления вент. системами П1, П2, ВЗ предусматривается щит шкафового типа с задними дверками по ост. ЗБ.13-76, устанавливаемый в венткамере.

Материалы для заказа щитов приведены в альбоме Б.4.

**6. Пожарная сигнализация**

Проектом предусматривается оснащение средствами пожарной сигнализации следующих помещений:

- а) электрощитовая и КИП;
- б) мазутонасосная;
- в) помещение для фильмаров;
- г) кладовая уборочного инвентаря;
- д) помещение для хранения пожарного инвентаря;
- е) камеры управления резервуаров мазута.

В качестве датчиков пожарной сигнализации используются тепловые извещатели типа ДТЛ, ТРВ и ручные извещатели ПКЕ.

Количество лучей - 9. Подключение окончательных устройств лучей рассчитано на использование в качестве общепромышленного приемного прибора пульты пожарной сигнализации ППС-1.

Проектом предусматривается отключение вентсистем П1, В1, В2 и В3 при возникновении пожара в соответствующих защищаемых помещениях.

**7. Монтаж и эксплуатация аппаратуры.**

Установка местных приборов и отборных устройств должна производиться по типовым конструкциям, разработанным Главмонтажматериалкой.

Типовые конструкции указаны на схемах внешних пробок. Места установки приборов следует выбирать с учетом требований к удобству их обслуживания.

Прокладку кабельных и трубчатых трасс следует выполнять в соответствии со схемами внешних пробок и плану расположения с учетом правил для пожароопасных помещений класса П-1, пожароопасных наружных установок П-III и взрывоопасных помещений класса В-1а.

Монтаж приборов и прокладка кабельных трасс пожарной сигнализации должна выполняться согласно требованиям ВМСиН-14-73 специализированными монтажными организациями.

**8. Спецификации**

Использование в проекте приборы, регуляторы, аппаратура, щиты и монтажные материалы сведены в спецификации оборудования и безотность потребности в материалах:

- а) АТМ. со-спецификация оборудования автоматизации мазутонасосной включена в альбом Б.1
- б) АТМ.СО-спецификация щитов автоматизации мазутонасосной включена в альбом Б.1
- в) АТМ-ВМ- безотность потребности в материалах включена в альбом Ю.1

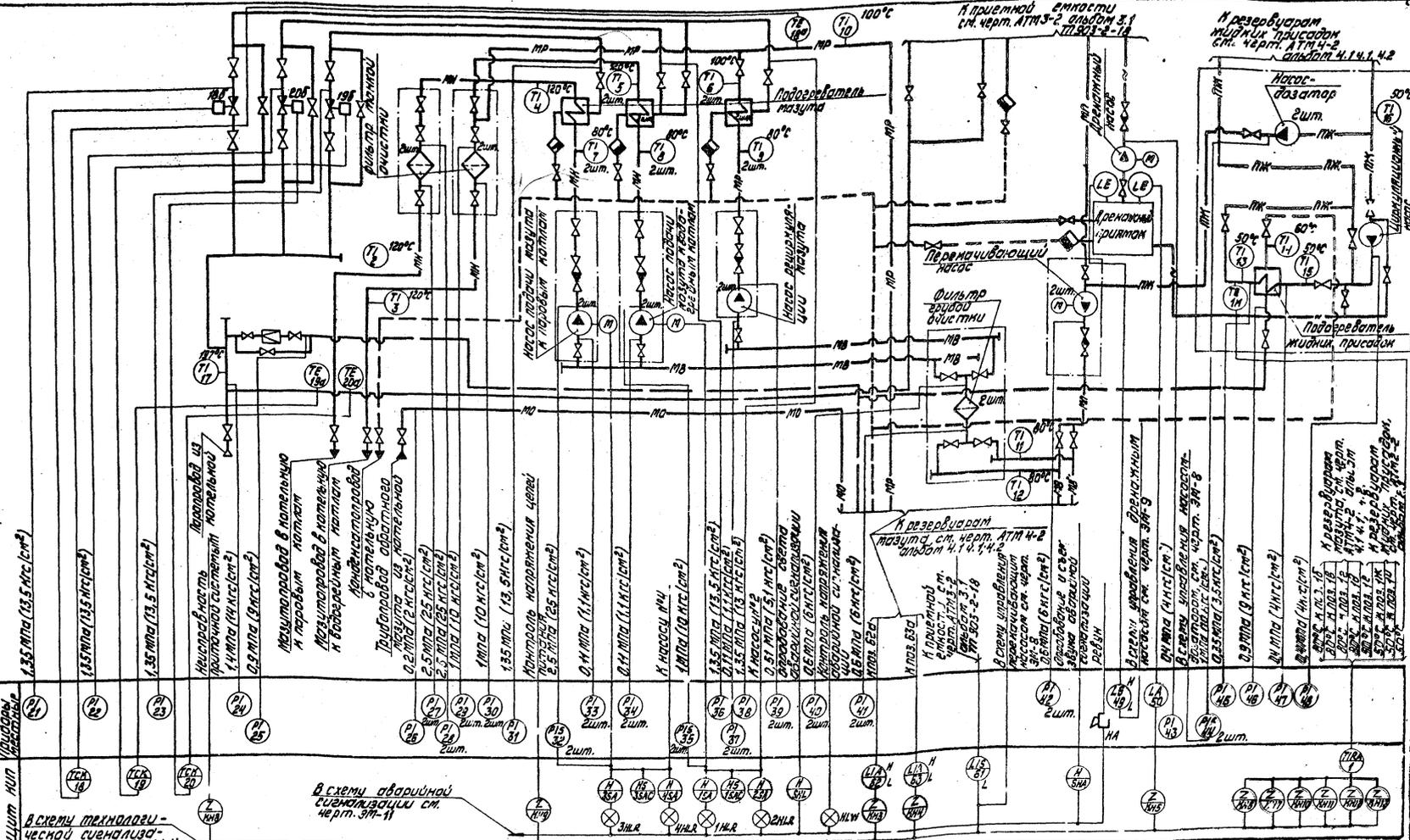
Привязан	
Изм. №	

ТЛ 903-2-19.83		АТМ1-1	
Установка мазутонасосная 0,13 из 25 (изм) и резервуарами 2x1000 м <sup>3</sup>			
Мазутонасосная	Р	3	
Общие данные (окончание)	ЛАТИПРОПРОМ		

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-19.83

Сделано в 1983 году в отделе электроинженерии



Исходное обозначение	Назначение
П21	Пополнение топлива
П22	Пополнение топлива
П23	Пополнение топлива
П24	Пополнение топлива
П25	Пополнение топлива
П26	Пополнение топлива
П27	Пополнение топлива
П28	Пополнение топлива
П29	Пополнение топлива
П30	Пополнение топлива
П31	Пополнение топлива
П32	Пополнение топлива
П33	Пополнение топлива
П34	Пополнение топлива
П35	Пополнение топлива
П36	Пополнение топлива
П37	Пополнение топлива
П38	Пополнение топлива
П39	Пополнение топлива
П40	Пополнение топлива
П41	Пополнение топлива
П42	Пополнение топлива
П43	Пополнение топлива
П44	Пополнение топлива
П45	Пополнение топлива
П46	Пополнение топлива
П47	Пополнение топлива
П48	Пополнение топлива
П49	Пополнение топлива
П50	Пополнение топлива
П51	Пополнение топлива
П52	Пополнение топлива
П53	Пополнение топлива
П54	Пополнение топлива
П55	Пополнение топлива
П56	Пополнение топлива
П57	Пополнение топлива
П58	Пополнение топлива
П59	Пополнение топлива
П60	Пополнение топлива

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.  
 2. Для варианта установок мазутоснабжения  $Q=13\text{ м}^3/\text{ч}$  оборудование и приборы имеют подачи мазута к бадам котлам исключаются.  
 3. Типы приборов указаны в спецификации АТМ.СЭ альбом 3.1

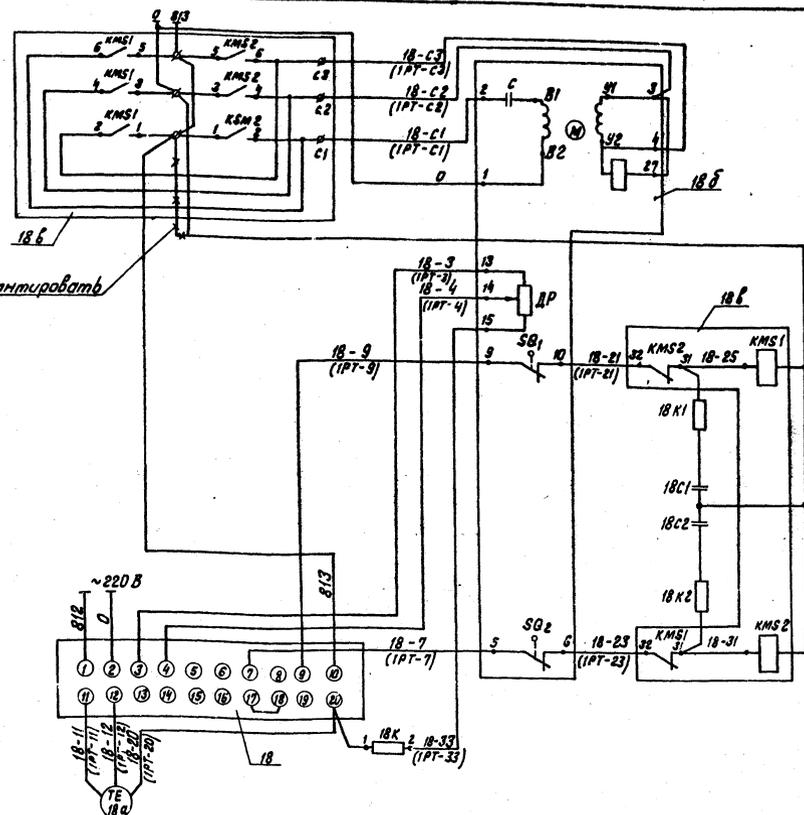
Z - блиннер

ТП903-2-19.83 АТМ1-2

Установка на: мощность  $Q=13\text{ м}^3/\text{ч}$  с резервуаром 2х1000л

Мазутоснабжения	Р	1
С.ч.с функционирования	ЛАТНПРОПОМ	

Типовой проект 903-2-19-83 А.И.Абам 1.1



Демонтировать

Питание - 220 В

Силовые цепи электродвигателя ~ 220 В

Цепь пускателя "больше"

Цепь пускателя "меньше"

Регулирующий прибор

Термометр сопротивления

Диаграмма работы конечных выключателей

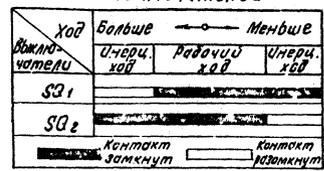


Таблица применимости

Поз.	Наименование	Маркировочный индекс	Маркировка цепей питания
18	Регулятор температуры мазута рециркуляцией	18(РТ)	812 813
19	Регулятор температуры мазута к обогреваемым котлам	19(РТ)	814 815
20	Регулятор температуры мазута к обогреваемым котлам	20(РТ)	816 817

1. Схема выложена для регулятора температуры мазута рециркуляции и применяется для регулятора температуры мазута к котлам с заменой маркировочного индекса согласно таблице применимости.
2. Схему электрического питания см. черт. АТМ1-5.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит 2</u>			
18	Регулирующий прибор Р25,2,2 ТУ 25.02-194В-76	1	
18к	Резистор МЛТ-2 2кОм 2Вт ГОСТ 7113-77Е	1	
<u>Аппаратуры на Щ</u>			
18в	Пускатель маэитный ПММ-150104Н ~ 220 В	1	Заказывается в проекте Э
<u>Аппаратура по месту</u>			
18б	Механизм электрический МЭО-100/25 - 0,25 ГОСТ 1192-80	1	
18а	Термометр сопротивления платиновый ТСП-50В1-01 ТУ 25.02.1068-75	1	
18к1, 18к2, 18к3, 18к4	Цепочка РС	1	Комплектно с Р 25.2.2

привязан			
Изм. №			

ТП 903-2-19-83		АТМ1-3
Установка мазутонасосная АТЗУЗ.25/13 м <sup>3</sup> /ч с резервуаром 2 х 1000 м <sup>3</sup> .		
Условное обозначение	Контур	Лист
Мазутонасосная	Р	1
Схема электрическая принципиальная регулятора температуры		ЛАНТИПРОФМ
Формат А2		

С.И.О.С.О.В.Н.О. Ш.И.В.Л. 30. Инженер-проектировщик

Типовой проект 903-2-19-83 Альбом 1.1

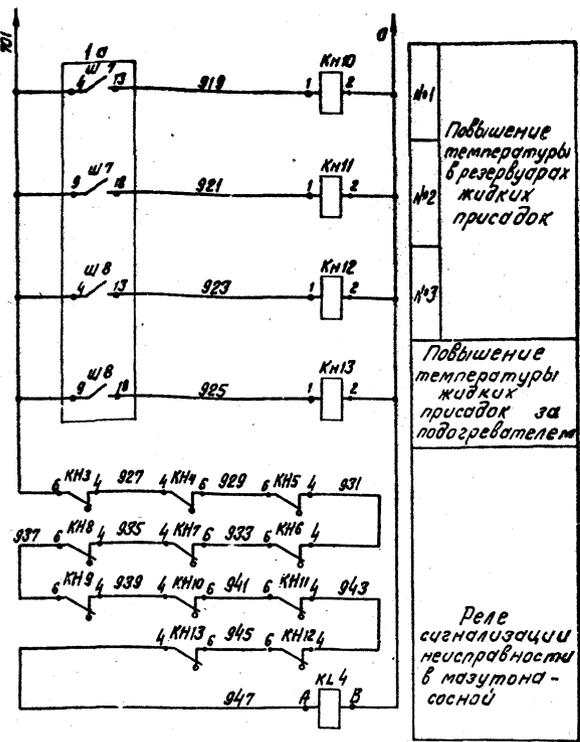
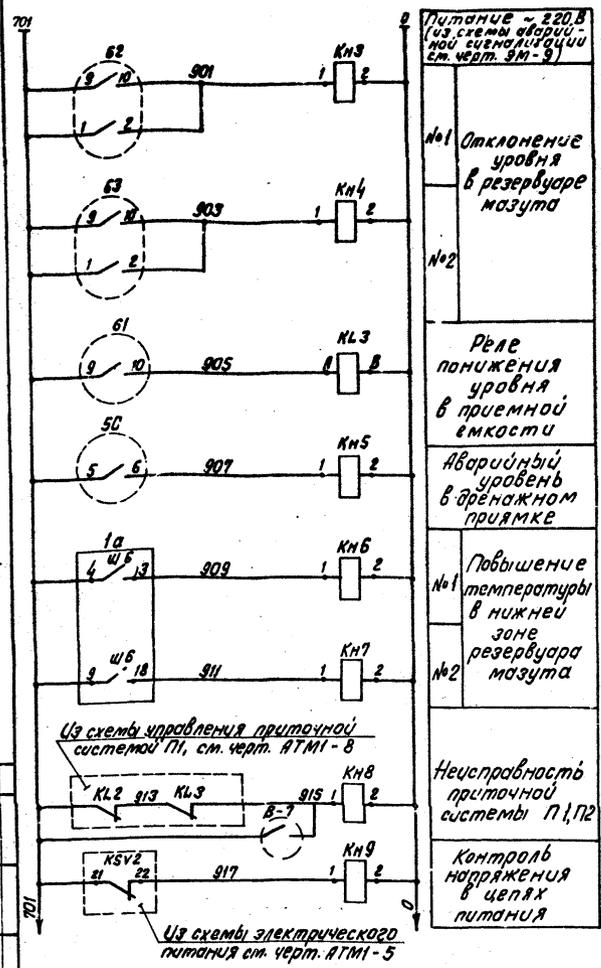
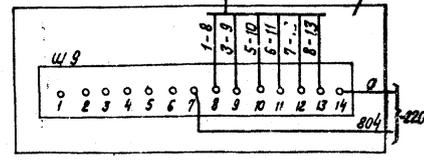
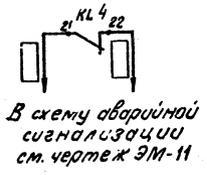
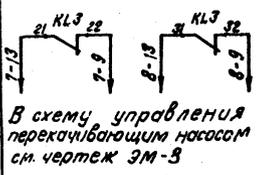
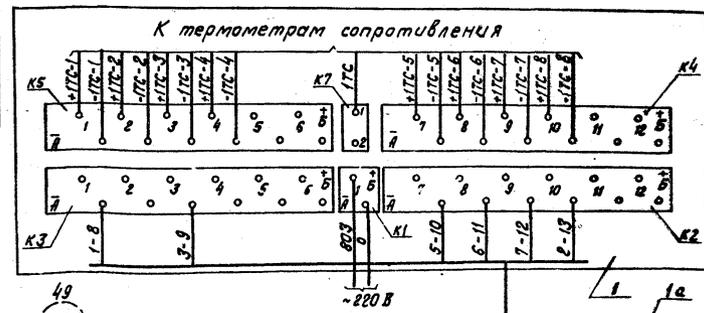


Схема подключения блока БР-101 к мосту КСМ 4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит 1</u>			
КН3-КН3	Реле РУ-1-Н-1У3 ~ 220 В 1г. 1р.		
	ТУ16-523.538-77	11	
КЛ 4	Реле РПУ-2-062203 ~ 220 В 2з. 2р.		
	ТУ16-523.331-78	1	
1а	Блок-реле БР-101 ТУ25.05.1152-76	1	
1	Мост КСМ 4-42.563.80.230 И		
	ТУ25.05.1290-78	1	
<u>Щит 2</u>			
КЛ 3	Реле РПУ-2-062203 ~ 220 В 2з. 2р.		
	ТУ16-523.331-78	1	
61-63	Приемник самосинхронный УСП-1М	3	
<u>Аппаратура по месту</u>			
49, 50	Устройство контроля сопротивления УКС-1.2	2	
В-7	Терморегулятор ТУДЭ-4		см. черт.
	ТУ 25.02.1024-71	1	АТМ-7

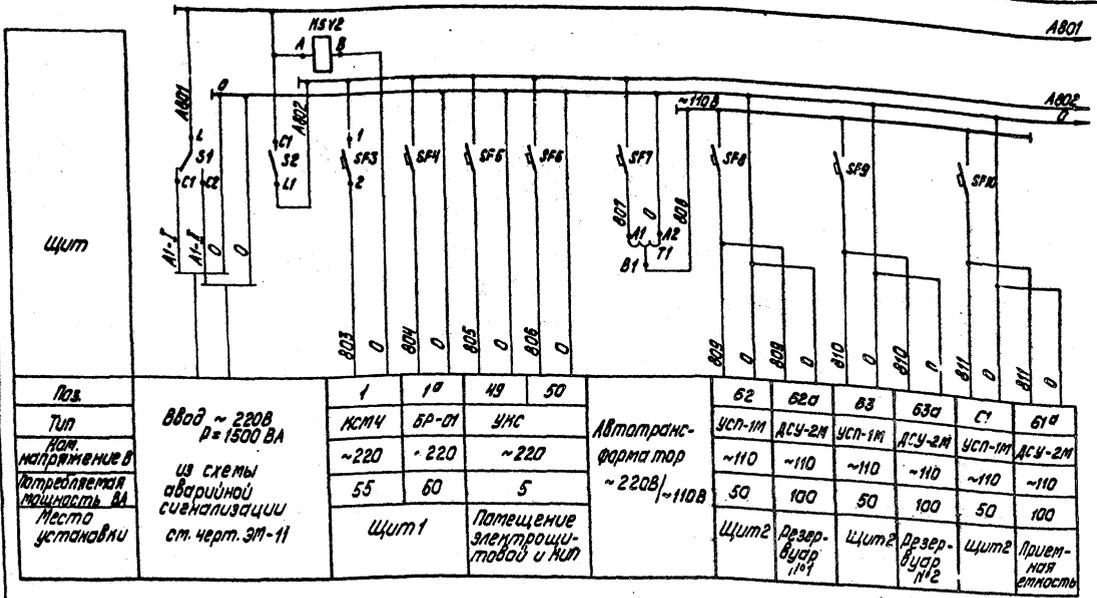
Диаграммы работы контактов приборов

УСП-1М			УКС-1.2			ТУДЭ-4		
Кон-такт	Мин.	Макс.	Кон-такт	Мин.	Макс.	Кон-такт	Мин.	Макс.
9/10			5/6			1	30°C	
1/2								

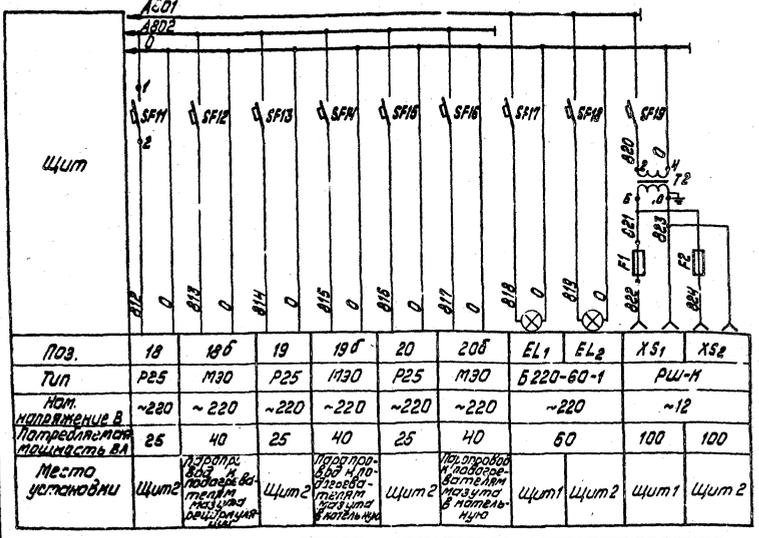
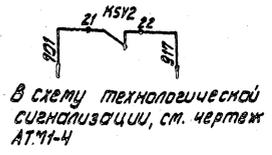
Схему электрического питания см. черт. АТМ1-5.

ТП 903-2-19.83		АТМ1-4	
Установка мазутонасосная в 13и.3.25(3м³) с резервуаром 2х1000 м³			
Мазутонасосная		Р	1
Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации			
Исполн. пр.	Думан	Инж. пр.	Мейтин
Начальн.	Кушелев	Инж. пр.	Кушелев
Н. контр.	Кушелев	Инж. пр.	Кушелев
Н. техн.	Кушелев	Инж. пр.	Кушелев
Инж. до.	Побу	Инж. пр.	Побу
Исполн.	Ильченко	Инж. пр.	Ильченко

Альбом 1  
 Головой проект 903-2-19-83



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Щит 1</b>			
T2	Трансформатор ОСМ-0,1-220В/110В 1000 ВА ГОСТ 16710-76	1	
SF3 SF6	Автоматический выключатель АБ3М		
SF17, SF9	~ 220В J <sub>б</sub> =1,3 J <sub>н</sub> =0,63А ТУ16-522.110-74	6	
S1	Переключатель панельный однополюсный ППМ1-10/12 ~ 220В ОСТ 16.0.526.001-77	1	
S2	Выключатель панельный двухполюсный ПВМ2-10 ~ 220В ОСТ 16.0.526.001-77	1	
F1	Предохранитель трубчатый ПТ плавная вставка ВА ТУ37.1101.80	1	
X51	Розетка штепсельная РШ-Н-202-6/10/220 ~ 12В 250ВА ТУ16-536.162-75	1	
EL1	Латрон Е27-ФП 250В 4А ГОСТ-2746.0-77Е	1	Латра Б220-60-1 ГОСТ 2239-79
MSY2	Реле промежуточное РПУ-2-062203 ~ 220В 3-Эр ТУ16-523.334-78	1	
<b>Щит 2</b>			
T1	Автотрансформатор АТСУ-220-В ~ 220В/110В ТУ16-517.847-74	1	
SF11-SF16	Автоматический выключатель АБ3М ~ 220В J <sub>б</sub> =1,3 J <sub>н</sub> =0,63А ТУ16-522.110-74	7	
SF8-SF10	J <sub>н</sub> =0,63А	3	
SF7	J <sub>н</sub> =1,6А	1	
F2	Предохранитель трубчатый ПТ плавная вставка ВА ТУ36.1101-80	1	
X51	Розетка штепсельная РШ-Н-202-6/10/220 250В 6А ТУ16-536.162-75	1	
EL2	Латрон Е27-ФП 250В 4А ГОСТ 2746.0-77Е	1	Латра Б220-60-1 ГОСТ 2239-79

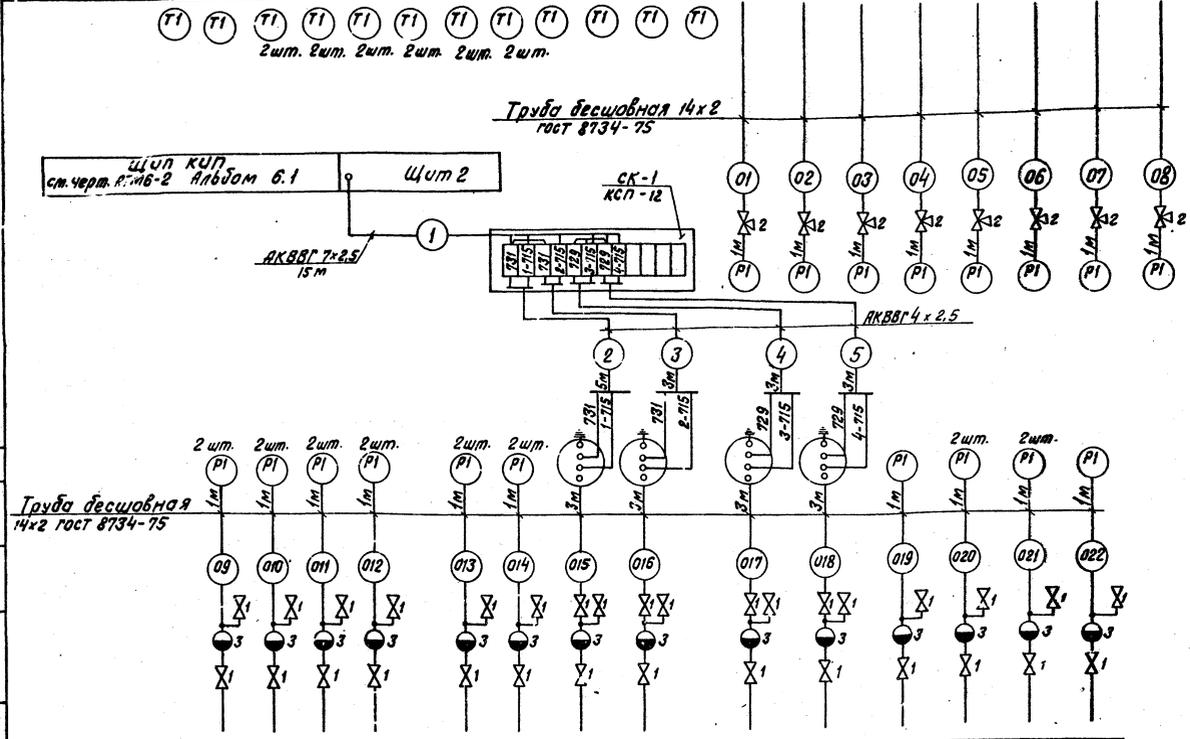


ТП 903-2-1982 АТМ1-5	
Установка мощностью Q=134,325/13 МВА, с 66-220В/110В трансформатором	
Мощностосная	Итого
р	1
схема электрическая принципиальная питания	
ЛАТИПРОПРОМ	

Альбом 1.1

Тепловой проект 903-2-13.83

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура пара в декарте	Температура мазута										Давление пара										
		После подогревателей					До подогревателей					От резервуара			После регулирующего клапана			К подогревателям				
		ТМЧ-143-75		ТМЧ-142-75		ТМЧ-141-75		ТМЧ-142-75		ТМЧ-143-75		ТМЧ-144-75		ТК4-3138-70			ТК4-3138-70			Г-16-225		
Обозначение манометра и его позиция	ТМЧ-142-75	41	42	41	42	41	42	41	42	41	42	41	42	43	44	45	21	22	23	31	32	33
Позиция	17	2	4	5	6	9	8	7	10	11	12	3	24	25		21	22	23	31	32	33	



Позиция	27	30	28	29	34	33	35	32	26	37	39	43
Наименование манометра и его позиция	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI
Наименование параметра и место отбора импульса	После фильтров тонкой очистки	До фильтров тонкой очистки	До насосов подачи мазута		После насосов подачи мазута		После насосов подачи пара		Давление мазута	Давление пара	Давление пара	Давление пара
	Блок фильтров тонкой очистки		Блок насосов подачи мазута		Блок насосов подачи мазута		Блок насосов подачи пара		Блок насосов подачи пара			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ВУ-15 Ру160 Ду15 ГОСТ 23230-78	72	
2	Кран 14М1-16 Ру16 Ду15 ГОСТ 21345-78	9	
3	Разделительный сосуд ГОСТ 14320-73	33	
4	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
5	КСП-12 ТУ36.1756-75 Коробка КСП-12 ГОСТ 1508-78	3	
6	КВВГ 4x1	80 м	
7	КВВГ 4x2.5	110	то же
8	КВВГ 7x2.5	45	"
9	КВВГ 10x2.5	35	"
10	КВВГ 14x2.5	75	"
11	Труба дещавная 14x2 ГОСТ 8734-75	55	"
12	Кабель КВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78		"

- Местные электрические приборы, соединительные коробки и щит заземлить.
- Разводку кабелей в плане см. черт. АТМ1-9 и АТМ3-2 альбомы 5.1, 5.2.
- Общие виды щитов см. черт. АТМБ-3, АТМБ-4 альбомы 6.1.
- Кабели с индексом "Э" заказываются в электротехнической части проекта.
- Закладные конструкции для створных устройств температуры и давления предусматриваются в тепломеханической части проекта.
- Приборы поз. 43, 50 и соединительная коробка СК2 устанавливаются в помещении электрощитовой и кип.
- Данные в  представляются при привязке проекта.

Привязки			
И.В. №			

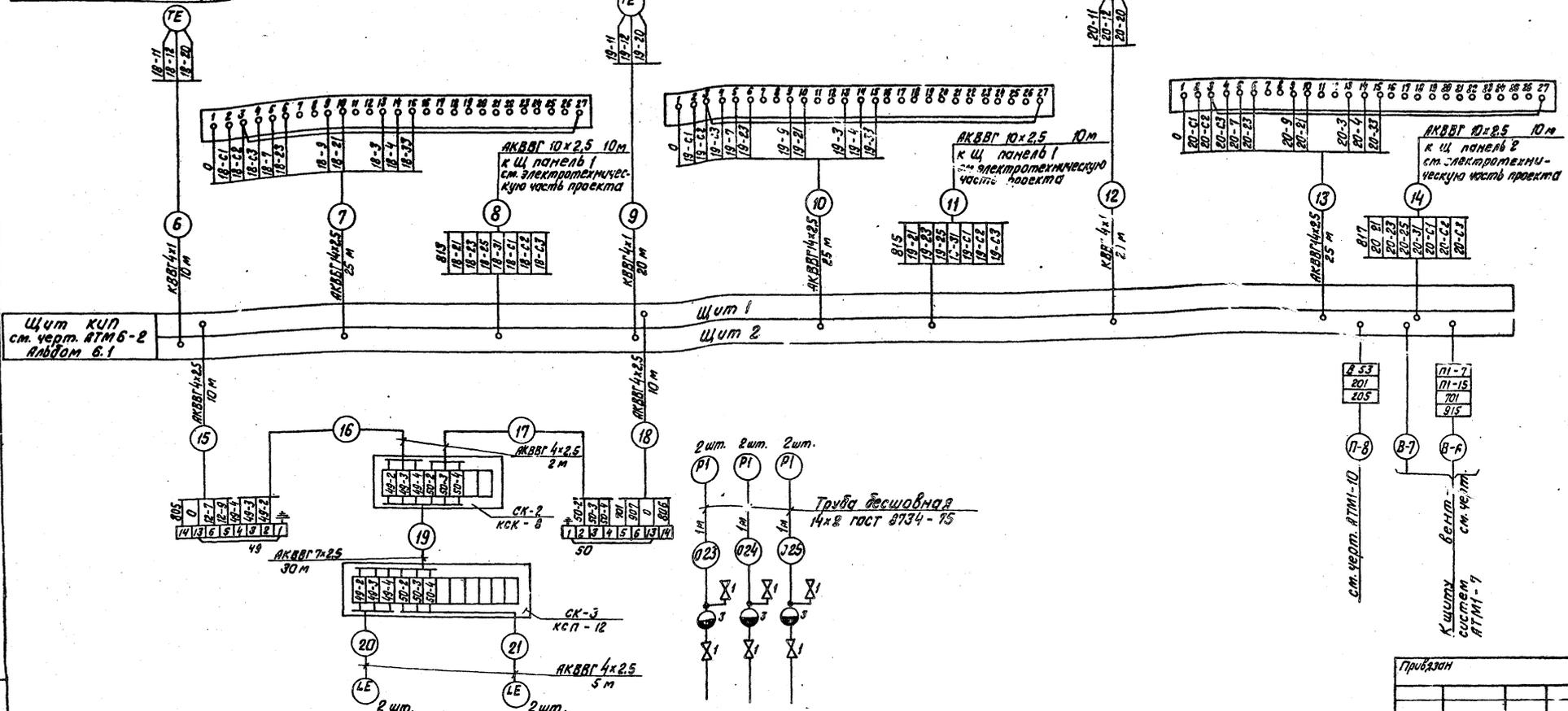
ТП 903-2-13.83		АТМ1-6	
Установка мазутонагрева Д-13 и 3,25/13 м <sup>2</sup> /ч с резервуаром 2x1000 м <sup>3</sup>			
Исполн.	Думан	Инженер	Лист
Провер.	Иванов	Инженер	Лист
Утверд.	Кочевья	Инженер	Лист
Проект.	Кондрова	Инженер	Лист
Рис. эр.	Товул	Инженер	Лист
Ст. инж.	Знамова	Инженер	Лист
Мазутонасосная		Р 1 4	
Схема внешних проводок		ЛАТТИПРОМ	

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-19.83

Лист № 001. Стадия: Проект. Взам.инв.№

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура мазута рециркуляции (см. черт. АТМ1-3)	Температура мазута к паровым котлам	Регулирование температуры мазута в котельную (см. черт. АТМ1-3)	Температура мазута к подогревным котлам	Регулирование температуры мазута в котельную (см. черт. АТМ1-3)
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-147-75 46	ТМЧ-148-75 51		ТМЧ-148-75 51	
Позиция	18 <sup>а</sup>	19 <sup>а</sup>	19 <sup>б</sup>	20 <sup>а</sup>	20 <sup>б</sup>

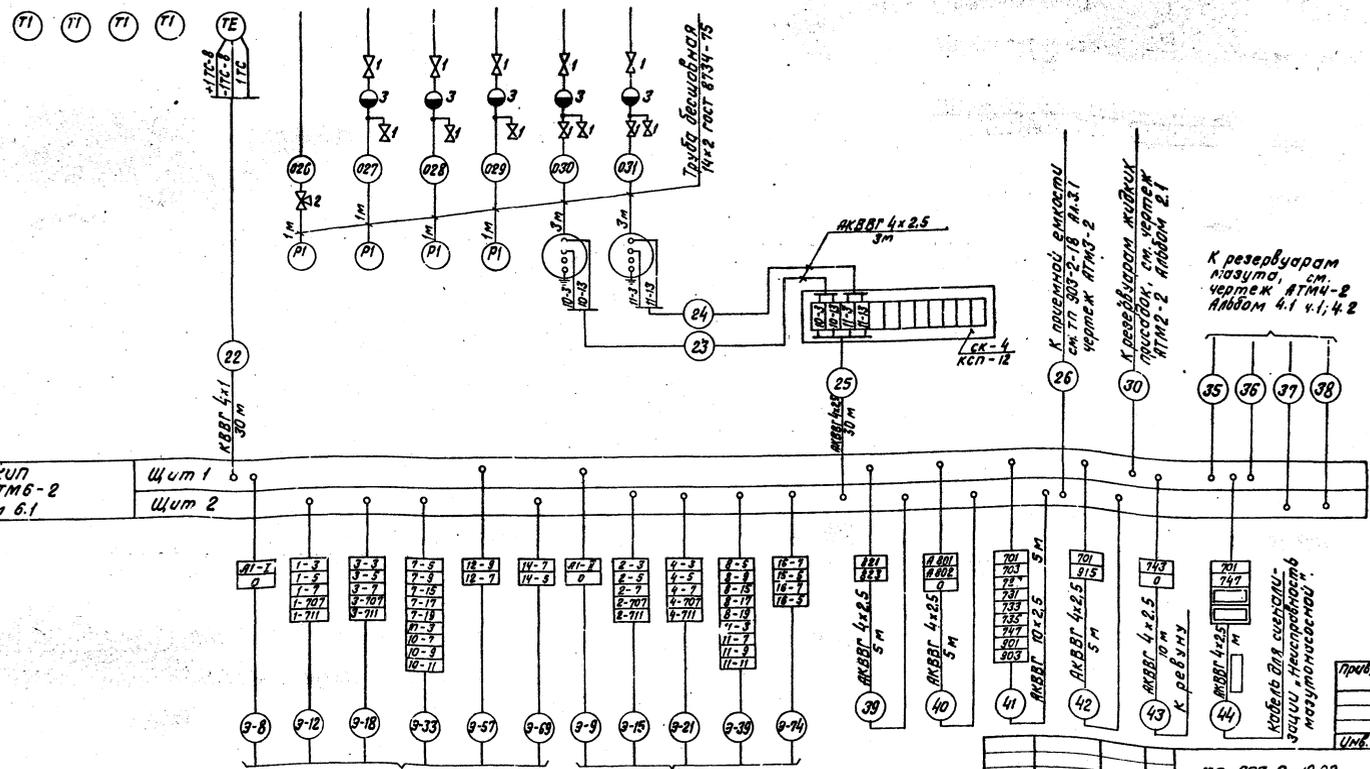


Позиция	49	50	41	40	42
Обозначение монтажного чертежа	см. черт. ТМ-2/13				
Наименование параметра и места отбора импульса	Уровень в дренажном приемке		до фильтра	после фильтра	после насосов
	Мазутонасосная		Давление мазута		
			Блок фильтров	Блок насосов	Блок насосов

ТП 903-2-19.83		АТМ1-6	
Установка мазута: подогрева G=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуарами 2x1000 м³			
Вид и марка	Вид и марка	Стандарт	Лист
Нач. отп.	Конец	Р	2
Мазутонасосная		Схема внешних пробок	
ЛАНТИ.ПРОПРИМ		Формат А0	

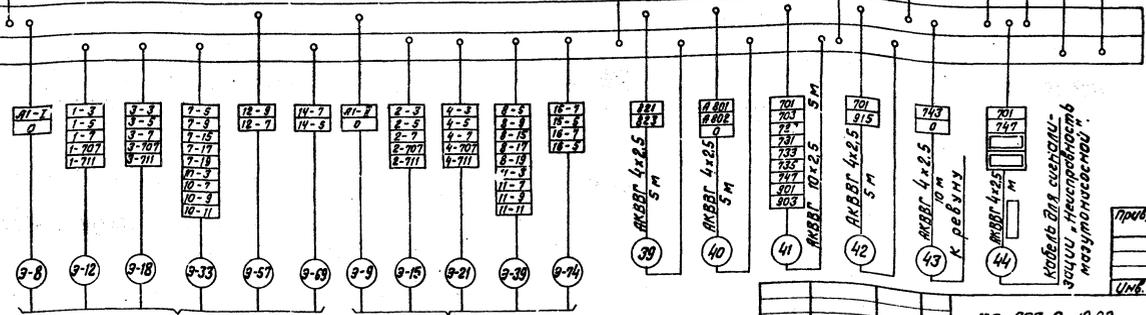
Техпроект 903-2-19.83 Абтом 1.1

Наименование параметра и место отбора образца	Блок жидких присадок									
	Температура жидких присадок				Давление жидких присадок					
	от резервуара	до подогревателя	после подогревателя	Давление пара к подогревателю	до подогревателя	после подогревателя	после циркуляционного насоса	После насосов-дозаторов		
Обозначение измерительного прибора	ТМЧ 144-75	ТМЧ 142-75	ТМЧ 142-75 У2	ТМЧ-НТ-75 У6	ТМЧ-ЭПВ-70 Г.16-225					
Позиция	14	16	15	13	1К	46	47	45	48	44



Щит КУЛ см. черт. АТМБ-2 Абтом 6.1

Щит 1  
Щит 2



К резервуару емкостью см. ГП 903-2-18. Л.Э.1 черт. АТМО-2

К резервуарам жидких присадок, см. черт. АТМ2-2 Абтом 2.1

К резервуарам масла, см. черт. АТМ4-2 Абтом 4.1 ч.1; 4.2

Кабель для сигнализации - негорючий, маслостойкий.

Изм. №	Дата	Кто	Что

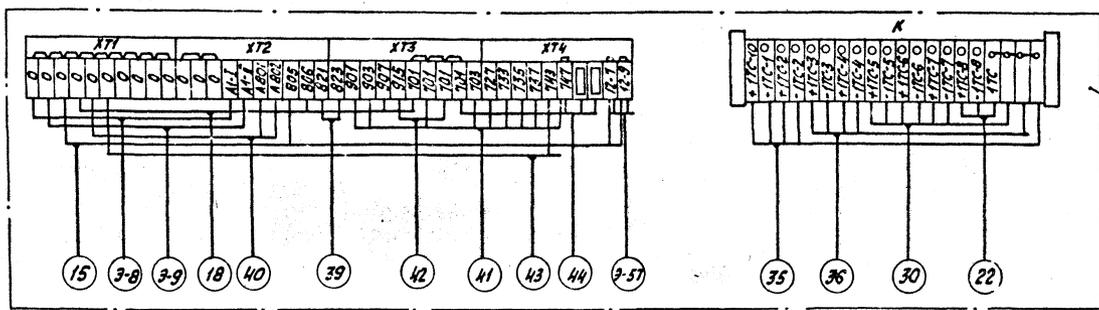
ГП 903-2-19.83		АТМ1-6	
Установка маслонагрева В-13 и 3,25/13 м <sup>3</sup> с резервуарами 2 × 1000 м <sup>3</sup>			
Исполн.	Лутман	Провер.	Лутман
Начальн.	Мейман	Рисов.	Лутман
Контроль	Кушель	Рисов.	Лутман
Пр. техн.	Копылова	Рисов.	Лутман
Инж. в.р.	Лобур	Рисов.	Лутман
Инж.н.	Зюганя	Рисов.	Лутман
Маслостойкая.		Листов	
Схема внешних проводов.		Р 3	
		ЛЭТИПРОПРОМ	

Формат А2

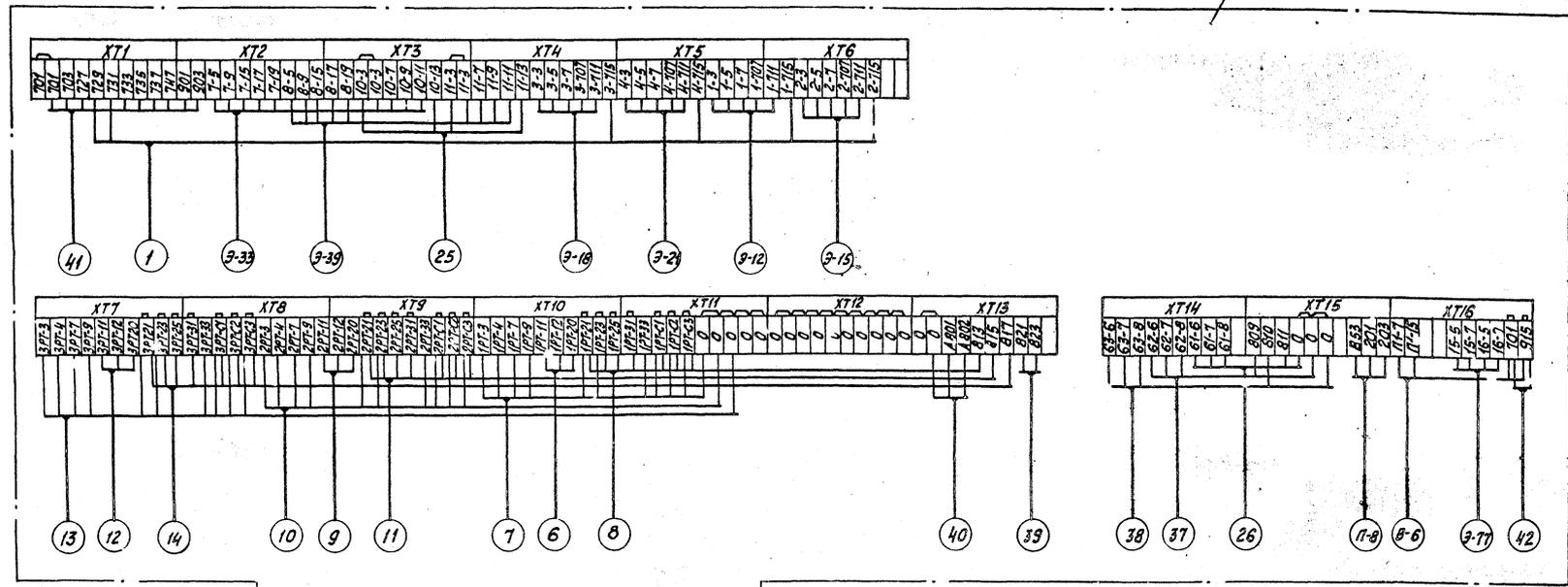
Альбом 1.1

Туннель проект 903-2-19.83

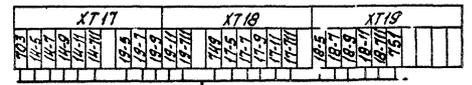
ИЗДАНИЕ: 01.01.84



Num1  
см. черт. АТМ-3 альбом В.1



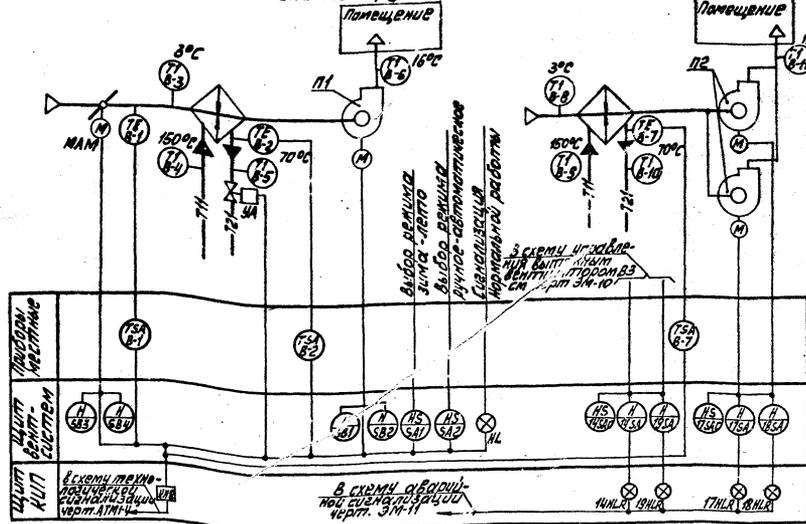
Num2  
см. черт. АТМ-4 альбом В.1



8-7

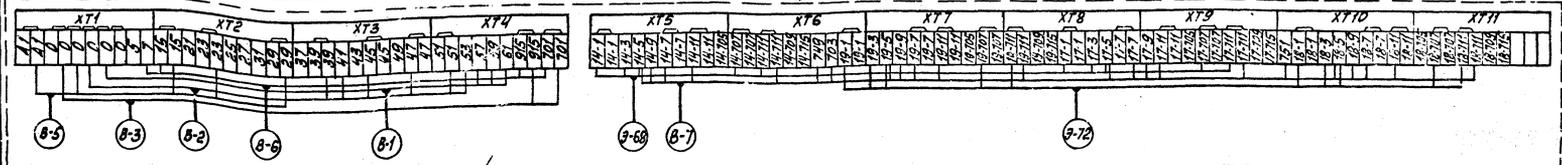
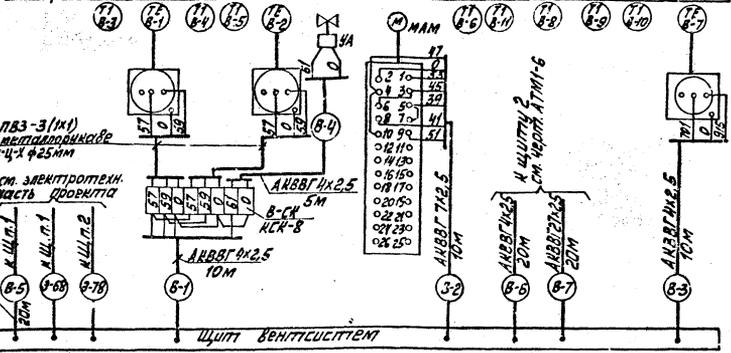
		ТП 903-2-19.83 АТМ-6	
		Установка м.у.т.с.наждения Q-1вуд 25/3м/4 с резерв.с.р.атм 2 x 1000 м <sup>2</sup>	
Исполн. И.И.Мухом.		Мазутонасосная	Лист 4
В.Кочев.			р 4
В.Кочев.			Схема внешних проводов
Л.Павлюк			Л.А.Т.И.ПРОМ
ИЗДАНИЕ	ФОРМАТ А2		

**Схема функциональная**



**Схема внешних пробоод**

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П1			Приточная система П2		
	Воздух	Горячая вода	Температура	Воздух	Горячая вода	Температура
	Промежуточная камера до calorifера	трубопровод calorifера	до после	Воздух	трубопровод calorifера	до после
Установка: ТМ-1, ТМ-11, ТМ-15, ТМ-14, ТМ-16, ТМ-17, ТМ-18, ТМ-19, ТМ-20, ТМ-21, ТМ-22, ТМ-23, ТМ-24, ТМ-25 <td>ТМ-1</td> <td>ТМ-11</td> <td>ТМ-15</td> <td>ТМ-12</td> <td>ТМ-13</td> <td>ТМ-14, ТМ-15</td>	ТМ-1	ТМ-11	ТМ-15	ТМ-12	ТМ-13	ТМ-14, ТМ-15
Черт. №: 42/75	по проекту ДВ			по проекту ДВ		



Щит вентиляцион  
см. черт. АТМ-5  
альбом 6.1

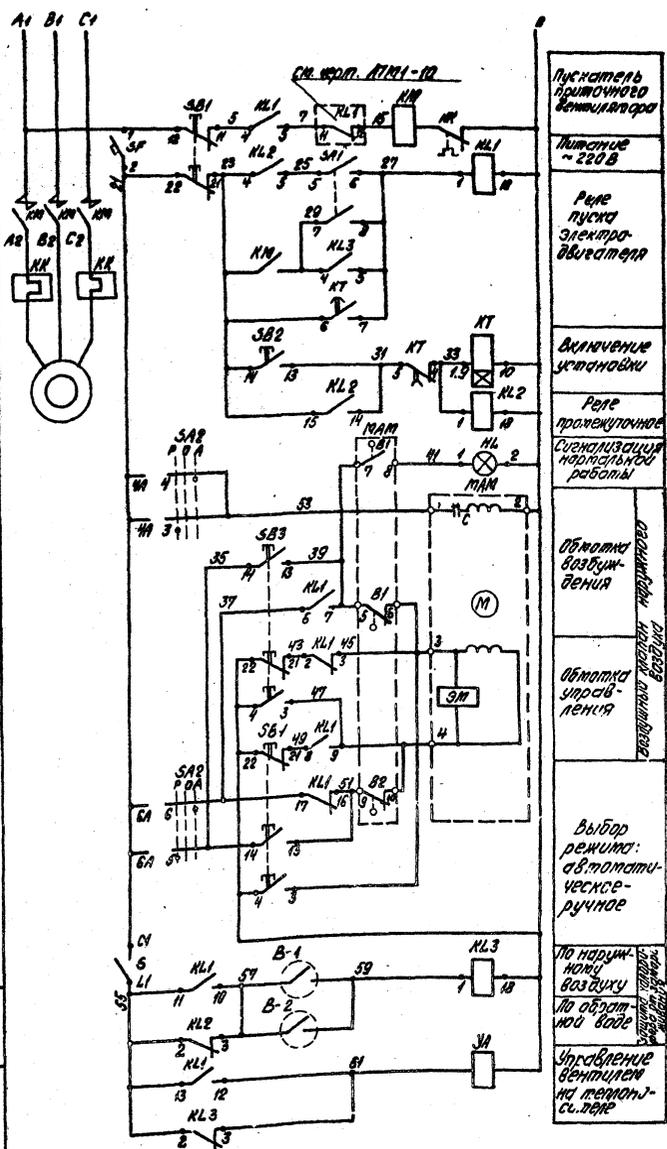
1. Местные электрические приборы, соединительную коробку и щит заземлить.
2. Разводку кабелей в плане см. черт. АТМ-9
3. Типы приборов указаны в спецификации оборудования автоматизации АТМ.СО альбом 9.1.

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>Перечень элементов к схеме внешних пробоод</b>			
	Кабель ГОСТ 1508-78		
1	АКВВГ 4х2,5	45 м	
2	АКВВГ 7х2,5	30	То же

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
3	АКВВГ 2х2,5	20 м	
4	Провод ПВЗ 1 380 ГОСТ 6323-79	6	То же
5	Металлопрутка РЗ-Ц-Х φ25мм ТУ 22.3988-77	2	"
6	Коробка соединительная ИСК-8 ТУ 36.1753-75	1	

Привязан	
№№ №	
ТП 903-2-1983 АТМ-7	
Установка на участке № 1 (3х3,25/10) м с газовой котельной 2-1000 м <sup>3</sup>	
Мазутная насосная	2
Вентиляционный п. № 53	1
Схемы функциональные и внешних пробоод	
ЛАТИПРОПРОМ	

Типовой проект 903-2-19.83 АМБом 1.1



Пускатель  
приточного  
вентилятора

Напряжение  
~ 220 В

Реле  
пуска  
электро-  
двигателя

Включение  
устойчивости

Реле  
промежуточное

Сигнализация  
наружной  
работы

Обмотка  
возбуж-  
дения

Обмотка  
срост-  
ления

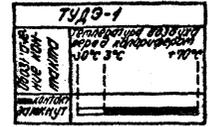
Выбор  
режима:  
автомати-  
ческая-  
ручная

По наруж-  
ной  
воздуху

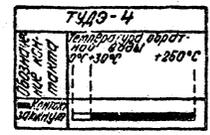
По внут-  
решней  
воде

Управление  
вентиля-  
ем на тепло-  
си. теле

Диаграммы работы контактов  
регулятора температуры  
В-1

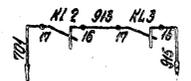


регулятора температуры  
В-2



исполнительного механизма  
МЭО

Вкл. выкл.	МЭО	Откр.	Закрыт.
Вкл. В1	У		
Вкл. В3	У		
Вкл. В2	У		
Вкл. В4	У		



В схему технологической  
сигнализации см. черт. АТМ-4

переключателя  
УП5312-С86 3А2

Вкл. выкл.	Положение выключателя
1	1 2 3 4 5 6 7 8
2	1 2 3 4 5 6 7 8
3	1 2 3 4 5 6 7 8
4	1 2 3 4 5 6 7 8
5	1 2 3 4 5 6 7 8
6	1 2 3 4 5 6 7 8
7	1 2 3 4 5 6 7 8
8	1 2 3 4 5 6 7 8

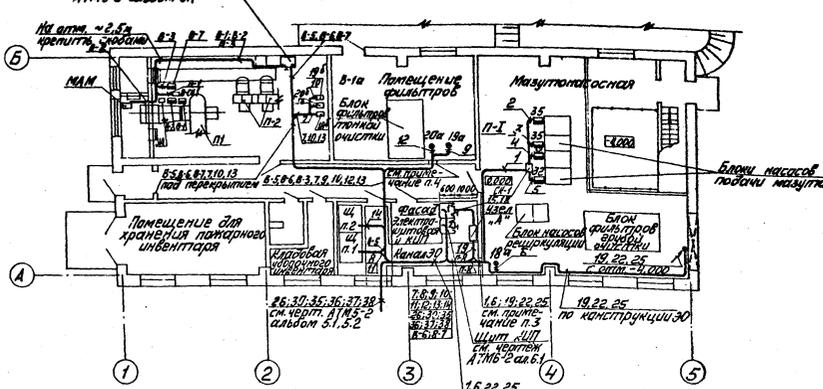
реле времени  
КТ

Контакт	Область применения	3 мин.	5 мин.	9 мин.
6-7				
5-4				

№3 объект	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит</u>		
SA2	Универсальный переключатель УП5312-С86-500В ПУЛТ 16708-79	1	
SA1	Тумблер ТБ1-2 ~220В, 3А УСЛ 361.075ТУ	1	
KT	Реле времени ВС-10-33 ~ 220В ТУ16-523.104-78 Реле промежуточное ~ 220В ТУ16-523.457-74	1	
KL1	ПЗ-21-7 63, 2р.	1	
KL2, KL3	ПЗ-21-8 23, 2р.	2	
SF	Выключатель автоматический АБ3М ~220В, 3А, 16А, 30-133 АМ ТУ16-52.10-74 Кнопка КЕ011 ТУ16-526.407-79	1	
SB2	исп. 2 с черным толкателем	1	
SB1	исп. 3 с красным толкателем Кнопка КЕ012 ТУ16-526.407-79	1	
SB3	исп. 3 с черным толкателем	1	
SB4	исп. 3 с красным толкателем	1	
НБ	Табла малодорожное ТСМ ~ 220В ТУ16-535.424-79	1	С лампой
S	Выключатель пакетный ПВМБ-10 ДУТ 15.0526.4М-79	1	У 220-10
	<u>Аппаратура по месту</u>		
1	Терморегулятор Т4Д3-1-30°C ~ +40°C	1	
2	Терморегулятор Т4Д3-4 0°C ~ +250°C	1	
МЭО	Исполнительный механизм МЭО	1	По проекту 08
VA	Солёночный вентиль	1	То же
	<u>Аппаратура на щ.</u>		
КМ	Магнитный пускатель	1	По проекту 3
КК	Тепловое реле	1	То же

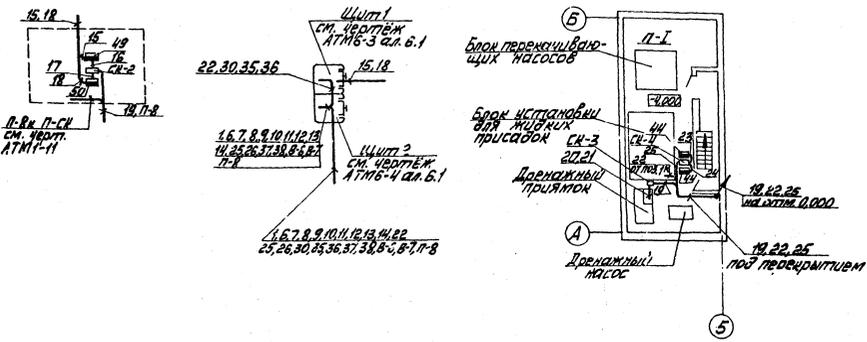
ТП 903-2-19.83 АТМ-8			
Устойчивая конструкция, сталь ВСт3п3, 25/13 мм, 3/4 с резервом по ГОСТ 8163-80			
Материалососная		Сталь	Лист
		Р	1
		ЛАНТИПРОПРОМ	

### План на отм. 0,000 м 1:100

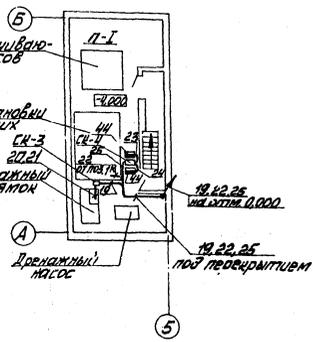


1. План мазутагонной выполнен на основании чертежей марки АР ТП 903-2-18 альбом 1.2 и чертежей марки ТМ данного проекта.
2. Схемы внешних пробок см. чертежи АТМБ-6, АТМБ-7 альбом 1, АТМБ-2 альбом 2, АТМБ-4 альбом 4, 1 часть, АТМБ-2 альбом 4.2 данного проекта и чертежи АТМБ-2 по приёмной ёмкости ТП 903-2-18 альбом 3.1.
3. Выход кабелей 16, 19, 22, 25 из помещения электрощитовой и ЩИП в мазутагонную осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
4. Выход кабелей 9, 12 из помещения фильтров выполнить уплотнённым гальваническим уплотнительным устройством со стороны помещения для фильтров.
5. Выход кабелей 26, 30, 35, 36, 37, 38 из помещения электрощитовой и ЩИП в нормальную установить осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
6. Приборы поз. 10, 50 и соединительную коробку КМ-2 установить на отм. 4,5 м от пола.
7. Выход кабелей из помещения электрощитовой и ЩИП уплотнить.
8. Монтаж приборов и кабельных трасс в мазутагонной выполнить в соответствии с требованиями для пожароопасных помещений класса П-1, в помещении для фильтров - в соответствии с требованиями для взрывоопасных помещений класса В-1а.
9. В помещениях с нормальной средой и классом П-1 вертикальные участки кабелей на высоте 5 м от пола зашито трубами 25x2 ПУТ 10704-76.

### Узел "А" Разводка кабелей под щитом ЩИП



### План на отм. -4,000 м 1:100



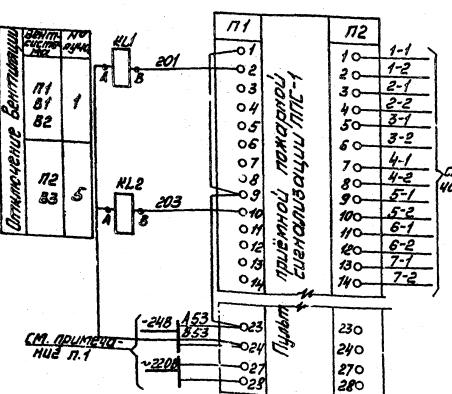
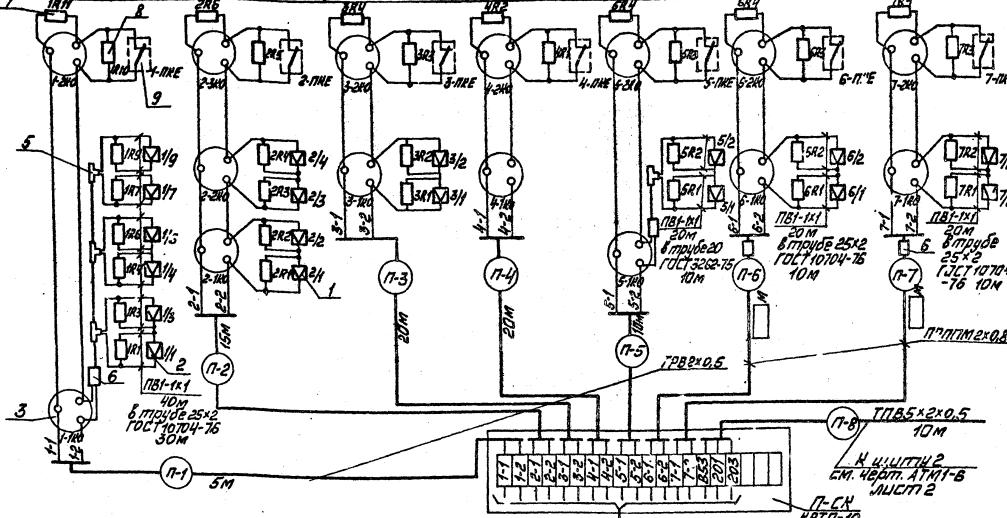
ТП 903-2-19.33		АТМБ-9	
Установка мазутагонная П-15, 33, 35, 13, 14 с резервными 2х1000л			
Исполн	Провер	Утверд	Исполн
Мазутагонная	Д	И	
План расположения		ЛАТ.П.07.01.09.01	

Технический проект 903-2-19.33 Альбом 1.1

Составлено по: ТП 903-2-18 альбом 1.2, ТП 903-2-18 альбом 3.1, ТП 903-2-18 альбом 4.2, ТП 903-2-18 альбом 4.1, ТП 903-2-18 альбом 4.2

**Пожарная сигнализация**

Наименование помещений	Мазутонасосная	Завтракцистальная и КПП Кладовая уборочного инвентаря	Помещение для хранения пожарного инвентаря	Мазутное хозяйство	Помещение фильтров	Камера управления резервуаров	Камера управления резервуаров
Тип извещателя № луча	ТРВ-2, ПКЕ-222-1	ДТЛ, ПКЕ-222-1		ПКЕ-222-1		ТРВ-2, ПКЕ-222-1	
	1	2	3	4	5	6	7



№. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Извещатель тепловой ДТЛ ТУ 25091-77	6	
2	Возмозащищенный извещатель ТРВ ТУ 2502.1544-76	15	
3	Коробка универсальная УН-2Л ГОСТ 10040-75	15	
4	Коробка распределительная телефонная КРТП-10	1	
5	Коробка тройник ответвительная Ду20	4	
6	Коробка проходная Ду20 Разъединитель ГОСТ 7113-77Е	4	
7	МЛТ-1 1,5кОм	7	
8	МЛТ-1 2кОм	31	
9	Пост управления ПКЕ-222-1 ТУ 526.216-78	7	
10	Реле РПЧ-2 010403-24В 'р ТУ 16-523.331-78	2	Установка в щит
11	Пульт приёмной пожарной сигнализации ППС-1	1	см. прим. п.1
12	Провод ПБ1 380 ГОСТ 6323-79	100 м	
13	Провод телефонный ТРВ2x0,5 ГОСТ 20515-75	70	то же
14	Кабель телефонный ТУ 16.505.181-75	10	"
15	ТТВ 10x2x0,5	5	"
16	Кабель ПРПТМx0,8 ТУ 16.505.155-75		"
17	Труба 20 ГОСТ 3262-75	10	"
18	Труба 25x2 ГОСТ 10704-76	50	"

1. Заказ и установка пульты приёмной пожарной сигнализации ППС-1, запитан напряжением -24В (резервный ввод) ~220В (рабочий ввод) поключением лучей пожарной сигнализации к пульту осуществляется при привязке проекта.  
2. Данные в [ ] представляются при привязке проекта.

ТН 903.2-19.93 АТМ1-10	
Установка мазутонасосной системы в здании № 10	Кладовая инвентаря
Мазутонасосная	Пожарная сигнализация
С.сист. внешних проводов	ЛАТПРОТОМ

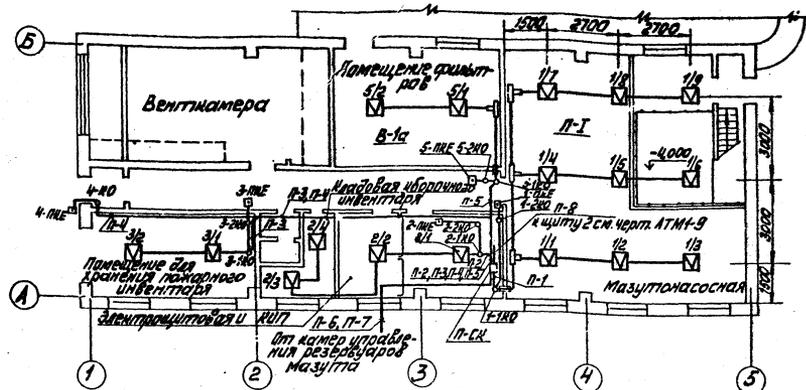
Лист 1.1

Технический проект 903.2-19.93

С.С. Савицкий  
Л.П. 40  
С.С. Савицкий  
Л.П. 40

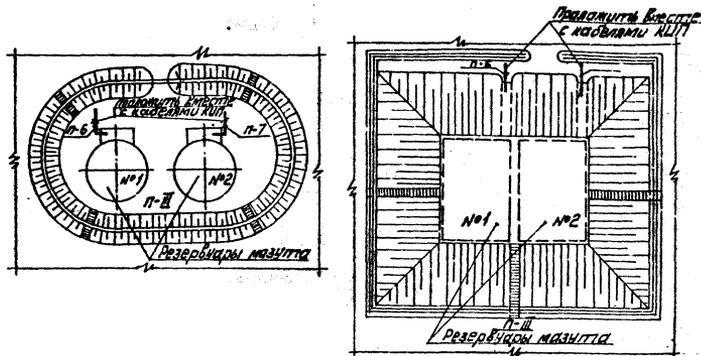
План на этаж 0,000

M 1:100



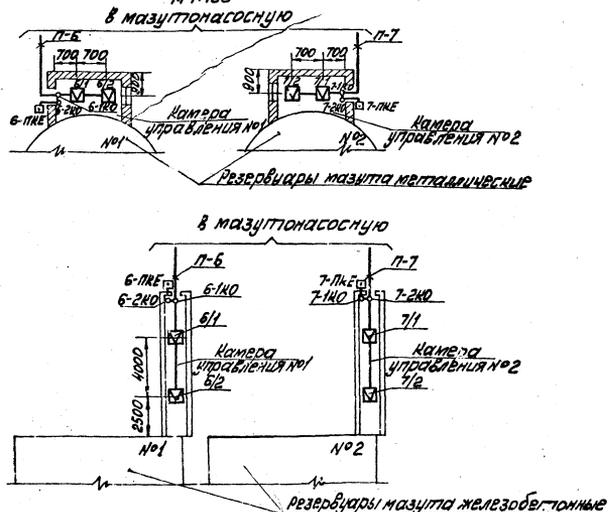
Выкапировка из генплана

M 1:500



План камер управления

M 1:100



1. Данный чертёж разработан на основании чертежа марки ПТданного проекта и чертежа марки АР тл 903-2-18 альбом 1.2.
2. Монтаж выполнить согласно ВМСН-14-73.
3. Установка пожарных извещателей произвести с учётом размещения осветительной аппаратуры.
4. Выход кабелей из помещения электрощитовой и к/лт к камерам управления резервуаров мазута и в мазутонасосную осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
5. Места прохода кабелей и проводов через стену защитить патронами из т.р.в.

ИП 903-2-19.83 АТМ1-11	
Исполн. Деман	Установка мазутонасосной-13 и 2, 2313 м <sup>3</sup> /ч с резервуарными 2x1400 мм <sup>3</sup>
Чек. Мещеряков	Мазутонасосная
Исполн. Куликов	Пожарная сигнализация
Исполн. Кольцов	План размещения
Исполн. Сидорчик	
Исполн. Мещеряков	
Исполн. Мещеряков	

**Ведомость чертежей основного комплекта „ЭМ“**

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

**Ведомость основных комплектов**

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
<b>Чертежи монтажной зоны</b>		
1:2	Общие данные	72, 73
3	Питающая и распределительная сеть ~ 380 В. Принципиальная однолинейная схема Щ	74
4	План силовой электроустановки	75
5	Функциональная схема блокировки насосов подачи мазута	76
6	Функциональная схема блокировки вентиляторов ВЗ, П2	77
7	Насос подачи мазута. Схема принципиальная	78
8	Переключающий насос, насос-дозатор. Схемы принципиальные	79
9	Дренажный насос. Механизм управления по месту. Схемы принципиальные	80
10	Вытяжной вентилятор ВЗ. Приточный вентилятор П2. Схема принципиальная	81
11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная	82
12, 13	Схема подключения Щ	83
14, 15	Кабельный журнал	84, 85
16	План осветительной электроустановки. Расчетная схема. Примечания	86

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
A 164	Технические требования к строительным изделиям на электрические установки и кабельные сооружения	Техпроект электропроект в 4-х листах
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении исполнительной, рабочих чертежей для промышленного строительства СССР	Минмонтажспецстрой СССР
5-407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
5-407-23	Прокачка проводов в виниловых трубах в производственных помещениях	
7-407-4	Прокачка кабелей в каналах	
СН 102-76	Инструкция по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках	
5-407-19	Устройства блочных осветительных схем с лампами накаливания	
4-407-233	Прокачка осветительных кабелей в трубах в производственных помещениях на трансформаторных подстанциях с лампами накаливания	
4-407-199		
<b>Прилагаемые документы</b>		
ТТ.903-2-19.83-ЭМ.01 Альбом И	Ведомость связей электро-монтажных работ марки ЭМ к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-СС.001 Альбом И	Ведомость объемов строительных и электромонтажных работ марки СС к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-ЭМ.01 Альбом И.1	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-ЭМ.01 Альбом И	ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-СС.01 Альбом И	ВП по рабочим чертежам основного комплекта марки СС к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-ЭМ.01 Альбом И	Ведомость издержек ИЭЗ марки ЭМ к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83-ЭМ.01 Альбом И	Ведомость издержек ИЭЗ марки ЭМ к альбому 1.1	
ТТ.903-2-19.83 Альбом И.1	Спецификация оборудования	
ТТ.903-2-19.83 Альбом Б.2	Зарегистрированные и утвержденные на чертежах изменения конструктивных	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ.903-2-19.83 АТМ	Автоматизация	
ТТ.903-2-19.83 ЭМ	Электротехническая часть	
ТТ.903-2-19.83 СС	Связь и сигнализация	
ТТ.903-2-19.83 ТМ	Теплотехническая часть	

Титовый проект 903-2-19.83 Альбом 1.1

Титовый 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.В. Думан*

ТТ.903-2-19.83 ЭМ		Исполнитель: <i>С.В. Думан</i>	
Установлено: <i>С.В. Думан</i>		Исполнитель: <i>С.В. Думан</i>	
Масштаб: <i>1:1</i>		Исполнитель: <i>С.В. Думан</i>	
Общие данные (начало)		ЛАТИПРОПРОМ	

Дополнительные условные обозначения.

Буквенный код	Функциональное обозначение
NLR	Лампа с красной линзой
NLW	Лампа с белой линзой
KL	Реле промежуточное
KSV	Реле контроля напряжения
KB	Реле блокировки
KSP	Реле давления
KSL	Реле уровня
KHR	Реле сброса сигнала
KCT	Реле команды „отключить“
KLP	Реле давления повторительное
KLM	Реле включения резервного насоса
SAG	Выключатель аварийный
SAC	Выключатель в силовых цепях
SBC	Кнопка (включить, пуск, стоп)
SBT	Кнопка (отключить, стоп, закрытие)
SNA	Кнопка звуковой сигнализации
SNL	Кнопка световой сигнализации

Общие указания.

В проекте разработано электроснабжение силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита и заземление, связь и сигнализация мазутнонасосной.

Проект разработан для вариантов установки мазутнонасосной производительностью  $Q=13\text{ м}^3/\text{ч}$  и  $Q=3,25/13\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Основные технические показатели.

N п/п	Наименование	Единица измерения	Число в комплекте		Примеч.
			безопасной	мазутнонасосной	
1	Источник питания		ТП	ТП	
2	напряжения сети		кательной	кательной	
	а) питающей	вольт	380/220	380/220	
	б) силовой и осветительной	—	380/220	380/220	
3	Число и установленная мощность силовых трансформаторов в т.ч. резервных	шт./кВт	21/19 86/73	18/16 82/76	
		шт./кВт	4/3 12/8	4/3 12/8	

1	2	3	4	5	6
4	Установленная мощность для питания КТП/А	кВА	65	65	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	88	4	
6	Расчетный максимум нагрузки (при $\cos \varphi = 0,75$ )	кВА	62/57	57/50	57/50
7	Годовое потребление активной электроэнергии	тыс. кВт. час	151/142	142/132	

Силовое электрооборудование.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребителю мазутнонасосной относятся ко второй категории. Ш мазутнонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций ТП кательной на напряжении 380/220 В.

От Ш мазутнонасосной запитываются потребители общепромышленных сооружений. По условиям среды помещений насосной относятся к пожароопасным класса П-2. Помещение фильтров относится к взрывоопасным В-1а; площадка теплообменников - к взрывоопасным В-1г. Управление эл. двигателями основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

Для электродвигателей механизмов имеющих резервные единицы, предусматривается автоматическое включение резервного механизма при выходе из строя рабочего в случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение приточных и вытяжных систем.

В проекте предусматривается дистанционное отключение насосов подачи мазута со щита КИП кательной.

Сигнализация о работе основных механизмов вынесена на щит КИП.

Общий сигнал неисправности и наличия напряжения выносится на щит КИП кательной.

Электроосвещение.

Выбор осветительных произведен в соответствии с главой II-4.79 СНиП.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение.

В качестве аварийных светильников предусматриваются взрывозащитные аккумуляторные фонари. Принятые освещенности, а так же данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане см. ЗМ. 14

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Напряжение ламп 220 В и 36 В. Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций Ш.

Управление осветительными электроустановками производственных помещений осуществляется выключателями, установленными у дверей соответствующих помещений, в местах, удобных для обслуживания.

Молниезащита и заземление.

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.

В соответствии с СН-305-77 здание мазутнонасосной относится по молниезащите к III категории, помещение фильтров и площадка теплообменника ко II категории по т.к. площадь помещений требующих защиты II категории составляет менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания в целом выполняется по III категории. Молниезащита мазутнонасосной осуществляется металлической сеткой, предусмотренной в строительной части проекта.

Указания по привязке проекта.

1. При привязке проекта для варианта мазутнонасосной с производительностью  $Q=13\text{ м}^3/\text{ч}$  на листе 2 в основных технических показателях вычеркнуть данные в числителе.
2. При привязке проекта для варианта мазутнонасосной с производительностью  $Q=3,25/13\text{ м}^3/\text{ч}$  на листе 2 в основных технических показателях вычеркнуть данные в знаменателе.
3. При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маркировке в соответствии с СН 307-78 в случае расположения установки мазутнонасосной согласно п.3 и 7 приложения 1 к СН 307-78.

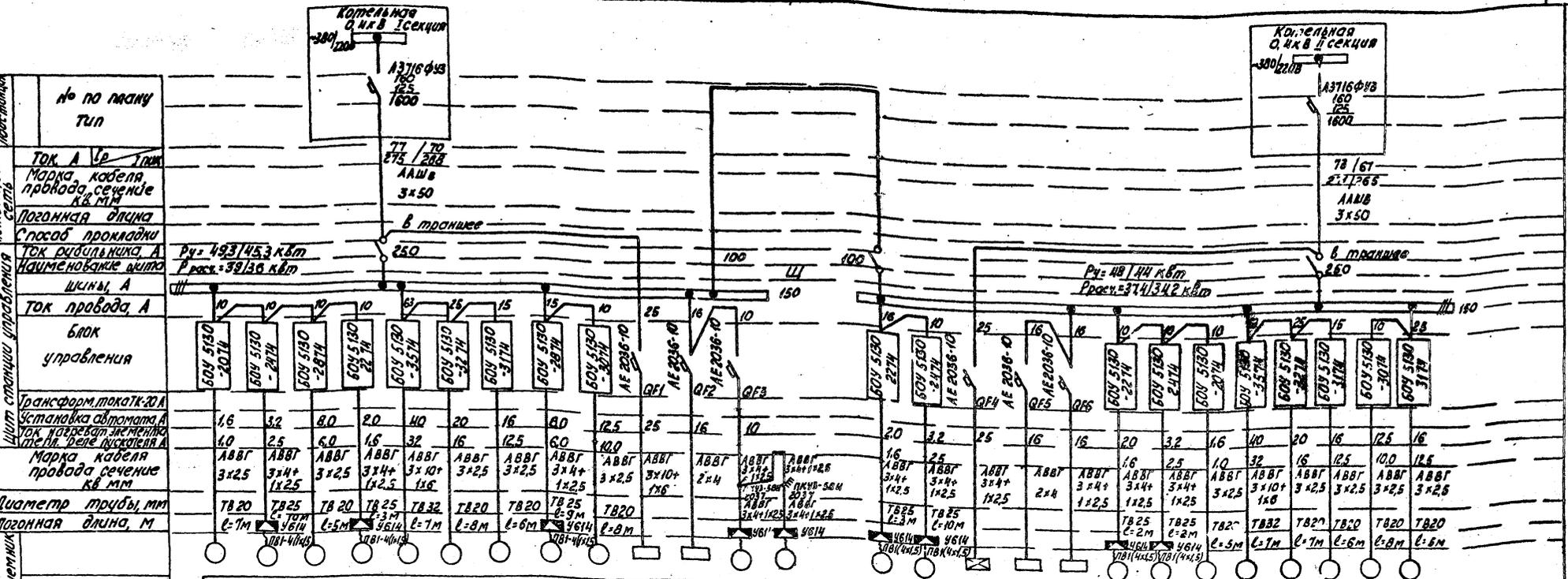
привязка			
Изм. №			

ТП 903-2-19.83 ЗМ			
Установка мазутнонасосной $Q=13$ и $3,25/13\text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами 2 и 1000 л			
Мазутнонасосная		Страницы 1, 2	
Общие данные (окончание)		ЛАТ.ПРОПРОМ	

Альбом 1.1

Тиловод проект 903-2-19.83

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ СВОЕ



10	17	12	14	7	3	5	13	1	04			
ЧАБЗАК	ЧАТ1А4	АО2-3Л	ВТ1А6	ВАОМН -62-2	АО2-42-2	АО2-51-6	ЧА100В	АО2-44-4	ОН-12	—	—	
0,25	0,55	2,2	0,37	17	7,5	5,5	2,2	4	8	1,5кВА	0,12	
0,33	1,1	3,3	1,13	33	11,3	18	5,65	2,2	12	—	0,12	
Насос - дозатор	Приточный вентилятор	Насос дренажный	Вытяжной вентилятор	Насос перекачка воды	Насос подачи масла	Насос рециркуляции масла	Приточный вентилятор	Насос подачи масла	Рабочее освещение	Щит КИП (питание)	Камера управления для А. Вентиллятора	Камера управления для А. Вентиллятора
—	П2	—	В3	—	—	—	П1	—	—	—	—	

19	18	04А	—	—	15	16	11	8	4	6	2	9
ВТ1А6	ЧАТ1А4	93161-21	—	—	ЧАТ1А4У	ЧАВРАВВ	ЧАБЗАК	ВАОМН -62-2	АО2-42-2	АО2-51-6	АО2-44-4	АО2-4
0,37	0,55	0,8	1,5кВА	4	0,37	0,7	0,25	17	7,5	5,5	4	1,5
1,13	1,1	2,1	—	8	1,26	2,2	0,85	33	11,3	18	2,2	5,5
4,52	1,5	—	—	56	4,96	—	—	33	101	12	10	10
Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Аварийное освещение	Щит КИП (питание)	Очистная сооруженая	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Насос - дозатор	Насос перекачка воды	Насос подачи масла	Рециркуляция масла	Насос подачи масла	Насос циркуляции масла
В3	П2	—	—	—	В2	В1	—	—	—	—	—	—

**Указания по привязке**

- Обозначение труб  
ТВ25 - трубы винилпластовые по ТУ6-05-1575-72.
- Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал ЭМ л. 14.5.
- Длины труб см. схему подключения ЭМ л. 12, 13.
- Для основных технических показателей в числителе указаны данные для варианта с производительностью  $Q = 3,25 / 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ ; в знаменателе - для варианта с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

- Для варианта мазутнонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть электродвигатели №1, 2 с соответствующими оловом: управления, в основных технических показателях вычеркнуть данные в числителе.
- Для варианта мазутнонасосной с производительностью  $Q = 3,25 / 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  в основных технических показателях вычеркнуть данные в знаменателе.

Привязка

Исполнитель	Проверен	Масштаб	№ докум.	Дата
Л. З.	В. М.	1:50	03-83	03.83

ТТ 903-2-19.83 ЭМ

Установка мазутнонасосной  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  с электродвигателями  $2 \times 1000 \text{ Вт}$

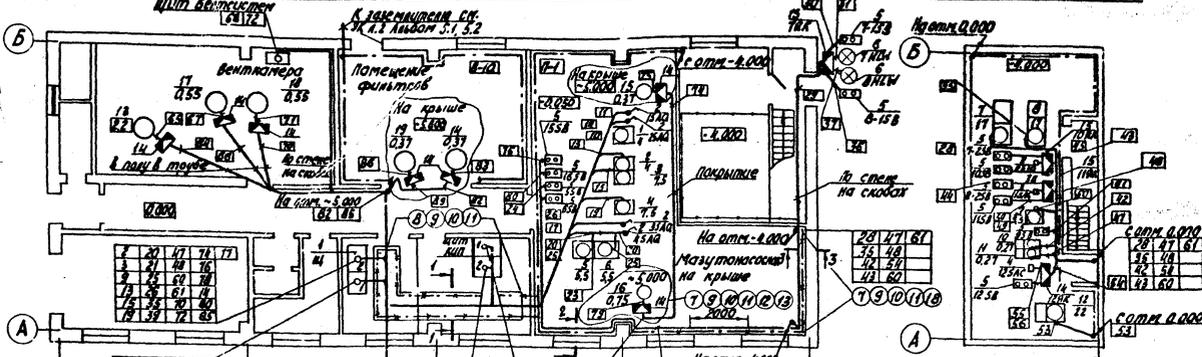
Мазутнонасосная

ЛАНГИПРОПРОМ

формат А2

ПЛАН СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НА ОТМ. 0,000

ПЛАН НА ОТМ. -4,000



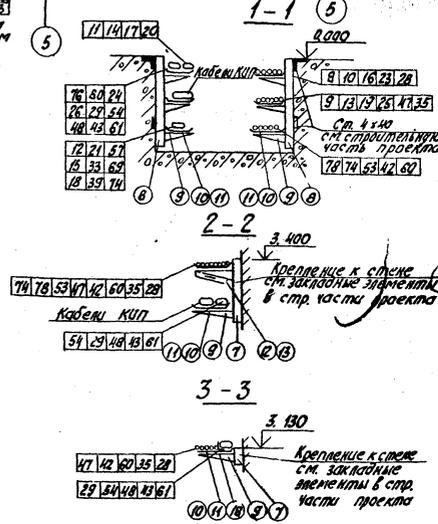
Марка, год	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<b>Силовое электрооборудование</b>					
1		Щит открытый	1		
2		Переключатель кулачковый ПКЭ-34011	1/2		
3		Переключатель кулачковый ПКЭ-282011	2		
4		Переключатель кулачковый ПКЭ-24С011	1		
5		Кит управления двигателей ПБ-222-243	13		
6		Светильник ПС Арт. 135	2		

<b>Изделия заводов ГЗМ</b>					
7		Стелла кабельная высотой 2000 мм К1150	9		
8		Стелла кабельная высотой 2000 мм К1151	14		
9		Прока дротиновая длиной 230 мм К1161	52		
10		Латок для шпильки 200 мм П120-12	36		
11		Прожим ПЛ-ПР	75		
12		Перегородка огуестоющая П120-70	4		
13		Соединитель перегородок К102	10		
14		Коробка клеммная 4Б11	8		
15		Коробка клеммная 4Б15	3		
16		Прокладка шпильки К232	2		

<b>Прокат черных металлов</b>					
17		Полоса 4x25	65м		
18		Круг φ 6	40м		
19		Уголок 32x20x3	4м		
20		Лист толщиной 1мм	2м <sup>2</sup>		

- Дополнительные условные обозначения**
- П-1 - Класс пожароопасной зоны.
  - В-10 - Класс взрывоопасной зоны.
  - в - Выключатель кулачковый.

- Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
- Спецификацию на кабельную продукцию см. свободную ведомость кабельного журнала ЗМ л. 14, 15.
- Места установки электродвигателей крышных вентиляторов показаны условно и трассы кабелей к ним уточняются по месту.
- Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах удобных для обслуживания.
- Прокладка кабелей предусматривается в основном на потках по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном журнале, по стенам на скобах и в полу в трубах. Способы прокладки указаны на плане. Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с работами Т.407-4 и 5, 407-23.
- Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 2000 мм, что видно на плане.
- Подъем кабеля по стене до проема осуществляется по латкам, закрепленным на Z-образном профиле К232.
- Все металлические, нормально неэлектропроводящие, части электроустановки и также все строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.п. должны быть присоединены к нулевым шинам распределительных щитов в качестве заземляющих проводников используется алюминиевая оболочка питающего кабеля, для заземления остальных элементов используется стальная проволочка φ6 мм. При этом естественные металлические контакты в соединениях строительных конструкций, трубопроводах являются достаточными.
- Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 4x25 мм<sup>2</sup>.



Указания по привязке

- Для варианта мазутоносной с производительностью  $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть:
  - а) на плане двигатели №12 и их аварийные выключатели ISAG, 25AQ;
  - б) на плане и в разрезах комера кабелей № 11, 12, 13, 14, 15;
  - в) в спецификации для позиции 2 данные в числителе.
- Для варианта мазутоносной с производительностью  $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$  в спецификации для позиции 2 вычеркнуть данные в знаменателе.

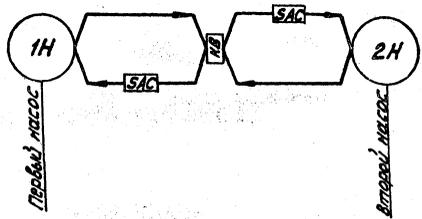
привязки			
ИИВ. №			

ТП 903-2-19-83 ЗМ		
Установка мазутоносная Q=13 ч.з. 25/13 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2х1000 м <sup>3</sup>		
Мазутоносная		стелла Шит Листов
Р	Н	И
План силовой электроустановки		
А.А.Т.И.ПРОПРОМ		

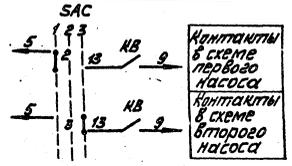
ВП-2 - ИИВ. № 11  
 ВП-3 - ИИВ. № 12  
 ВП-4 - ИИВ. № 13  
 ВП-5 - ИИВ. № 14  
 ВП-6 - ИИВ. № 15  
 ВП-7 - ИИВ. № 16  
 ВП-8 - ИИВ. № 17  
 ВП-9 - ИИВ. № 18  
 ВП-10 - ИИВ. № 19  
 ВП-11 - ИИВ. № 20  
 ВП-12 - ИИВ. № 21  
 ВП-13 - ИИВ. № 22  
 ВП-14 - ИИВ. № 23  
 ВП-15 - ИИВ. № 24  
 ВП-16 - ИИВ. №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

Топографический проект 903-2-19-83  
 Листов 11

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Указания по приближке проекта

Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  из таблицы выбрать насосы подачи мазута  $Q = 3.25 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Таблица

№ п.п.	Наименование механизма	№ п.п. для работы по плану	№ п.п. для работы по плану	Примечание
1	Насос подачи мазута $Q = 3.25 \text{ м}^3/\text{ч}$	Первый	1	
2		Второй	2	
3	Насос подачи мазута $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$	Первый	3	ЭМ.7
4		Второй	4	ЭМ.11

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов подачи мазута.

Для мазутонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  для катальных с паровыми котлами предусматривается два насоса подачи мазута - оба рабочие.

Для мазутонасосной с производительностью  $Q = 3.25 \text{ м}^3/\text{ч}$  для катальных с паровыми и водогрейными котлами предусматриваются две группы насосов подачи мазута: одна для  $Q = 3.25 \text{ м}^3/\text{ч}$  - один насос рабочий, другой резервный; вторая группа насосов для  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  - оба насоса рабочие, в зависимости от количества работающих котлов в работу может включиться один (второй насос в резерве) или оба насоса подачи мазута.

В связи с этим принципиальные схемы обоих групп насосов разработаны аналогично.

Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КЛ'7. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи издателя управления, "SAC". В избежание ложных включений резервного механизма издатель "SAC" ставится в положение "деблокировано"; при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса. После запуска рабочего насоса издатель "SAC" ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится, в работе обоих насосов издатель "SAC" остается в положении "деблокирован".

При аварийном отключении рабочего насоса и аварийном включении резервного загорается аварийный световой сигнал и включается аварийный звуковой сигнал.

После включения резервного насоса его ключ "SA" ставится в положение "включено" и затем меняется положение "SAC" при этом гасится аварийный световой сигнал аварийно включенного резервного насоса. Световой аварийный сигнал выключается при всех несответствиях в положении ключа "SA" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса.

Привязан	
№ п.п.	

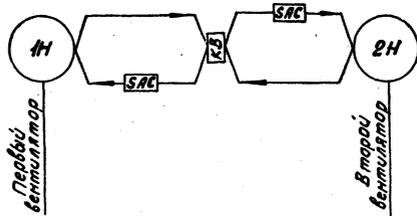
ТП 903-2-19.83		ЭМ	
Установка насосного агрегата $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервными $2 \times 3.25 \text{ м}^3/\text{ч}$			
Мазутонасосная		Р 5	
Функциональная схема отработки насосов подачи мазута		ЛТИ.П.О.Р.С.М.	

Автом 1.1

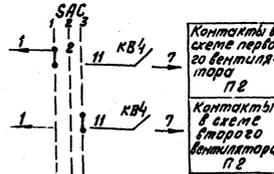
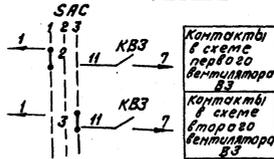
Типовой проект 903-2-19.83

Составлено по ТЗ и чертежам завода

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Таблица

№№ п/п	Наименование механизма	№№ эл. схем п/п	Идентификационный номер схемы	№№ эл. схем п/п	Примечание
1	Вентилятор вытяжной ВЗ	Первый	14		
2	Вентилятор вытяжной ВЗ	второй	19	ЭМ 10	ЭМ 11
3	Вентилятор приточный П2	первый	17		
4	Вентилятор приточный П2	второй	18		

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление с электро-двигателями вытяжных вентиляторов ВЗ и приточных вентиляторов П2. В каждой группе вентиляторов один вентилятор рабочий, другой резервный. Принципиальные схемы обеих групп вентиляторов разработаны аналогично. Вентилятор, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП. Вентилятор, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего. Выбор резервного вентилятора производится вручную при помощи избирателя управления «SAC». Во избежание ложных включений резервного вентилятора избиратель «SAC» ставится в положение «деблокировано», при этом загорается аварийный сигнал резервного вентилятора. После запуска рабочего вентилятора избиратель «SAC» ставится в положение резерва аварийный сигнал гасится.

При аварийном отключении работающего вентилятора и автоматическом включении резервного зажигаются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного вентилятора его ключ «SA» ставится в положение «включено» и затем меняется положение избирателя «SAC», при этом гасится аварийный световой сигнал автоматически включенного резервного вентилятора. Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа «SH» и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного вентилятора.

Привязан


Услов. №

Тп 903-2-19.83		ЭМ	
Установка газоснабжения в-дв. 3.85/13 м <sup>3</sup> /ч с резервными 2 × 1000 м <sup>3</sup>			
Исполн.	Терев. об.	Лист	Листов
Газоснабжающая		Р	6
Функциональная схема блокировки вентиляторов ВЗ, П2		ЛАТИПРОПРОМ	

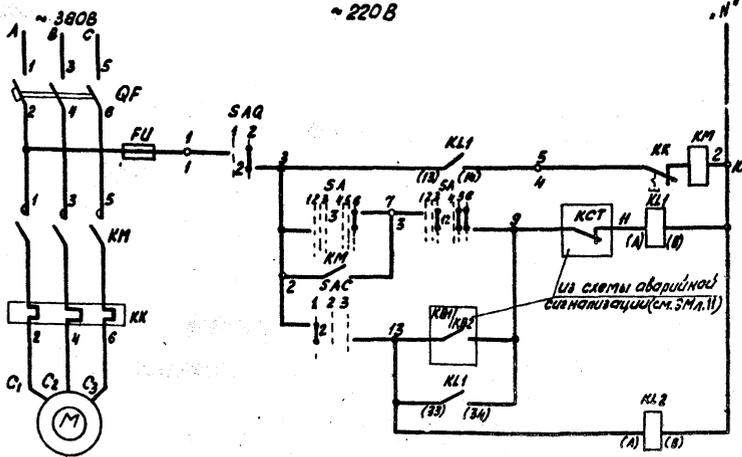
Листов 1.1

Типовой проект 903-2-19.83

Создано в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-87

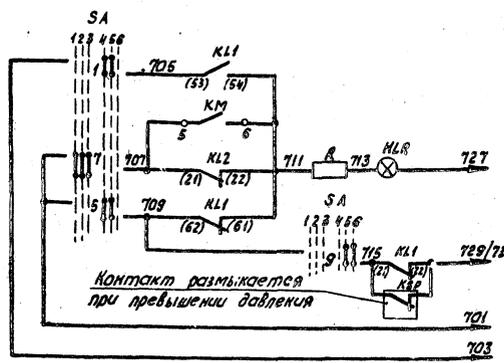
Б0У 5130-3074ГУХЛ46/3274ГУХЛ46

Туполов проект 903-2-19.83



A02-42-2 / 75 кВт  
A02-41-4 / 40 кВт

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



Освещение светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Указание по привязке

- Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть электродвигатели №1,2 и соответственно данным в знаменателе.

Диаграмма работы контактов  
Ключ управления SA

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние цепи			
			1-2	2-4	5-7	9-11
1	1-2					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-8					
5	9-11					
6	12-14					
7	15-17					
8	18-20					
9	21-23					
10	24-26					
11	27-29					
12	30-32					
13	33-35					
14	36-38					
15	39-41					

Избиратель управления SAQ

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

Выключатель аварийный SAQ

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние цепи			
			1-2	2-4	5-7	9-11
1	1-2					
2	3-4					

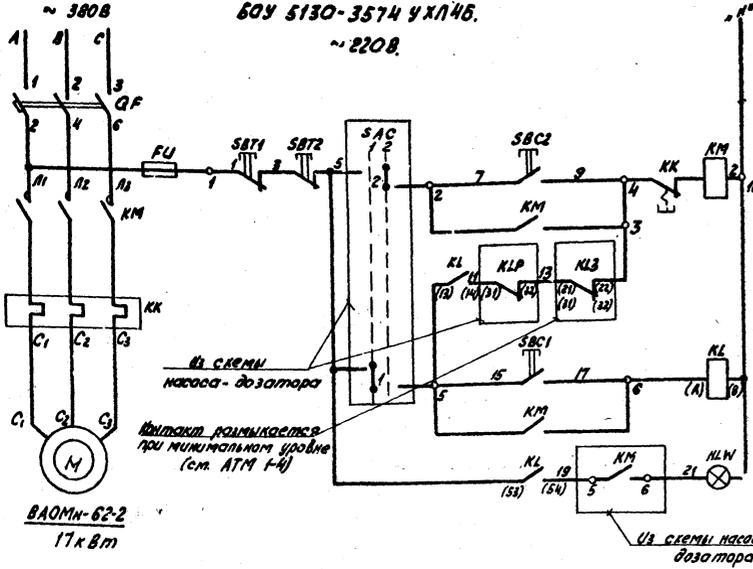
\* Контакт не используется

Поз. рядочек	Наименование	Кол.	Примечание
<b>I Аппараты на МКУ</b>			
QF	Выключатель ЛЕ 2026-1033 п.10.125/20А	1	Компл. с блоком Б0У5130-3074ГУХЛ46
KM	Выкатчик ПМЛ210046 U~220В	1	
KK	Реле РПЛ-10404102104 I н.э. 10/16А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10493 п.10.вст.СА	1	
<b>II Аппараты на щите КИП</b>			
SAC	Переключатель ПМОФ 48-222222 П-Д-9	1	Общий для обеих насосов
SA	Переключатель ПМОФ-1366; 9.10.12.126	1	
KL1, KL2	Реле РПЛ-2 к.4.2р; U~220В	2	
HLR	Арматура АС 120 1142 U~220В	1	
R	Лампа КМ 24-90	1	Комплектно с арматурой АС
	Резистор 2-100 Ом	1	
<b>III Аппараты и электродвигатели</b>			
SAQ	Переключатель ПКЧ-3-5В10101	1	
<b>IV Аппараты на напорном трубопроводе</b>			
KSP	Манометр электроконтактный	1	См. проект АТМ

- Схема составлена для электродвигателей №1,2 насосов подачи мазута  $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$  и для электродвигателей №3,4 насосов подачи мазута  $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$ .
- На данном листе дана схема управления эл. двигателями первого насоса подачи мазута; для второго насоса схема аналогична, за исключением номера цепи ключа SAQ (см. ЭМЛ.Б).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (ЭМЛ.Б).
- Обозначение "o" соответствует заводской маркировке блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- В скобках указан маркировка контактов реле по чертежу АТМ.
- В числителе приведены данные для электродвигателей насосов подачи мазута  $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$ , в знаменателе - для электродвигателей насосов подачи мазута  $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

ТТ 903-2-19.83 ЭМ			
Установка мазутонасосной числ. 0-18 и 325/13 м <sup>3</sup> /ч с резервуаром 2х1000 м <sup>3</sup>			
Наименование	Кол.	Значение	Примечание
Мазутонасосная	Р	7	См. 10 принципиальная
Насос подачи мазута	ААТ	ГИПРОПРОМ	

**А. Перекачивающий насос**  
 БОУ 5130-3574 УХЛ4Б.  
 ~ 220В.



**Автомат**

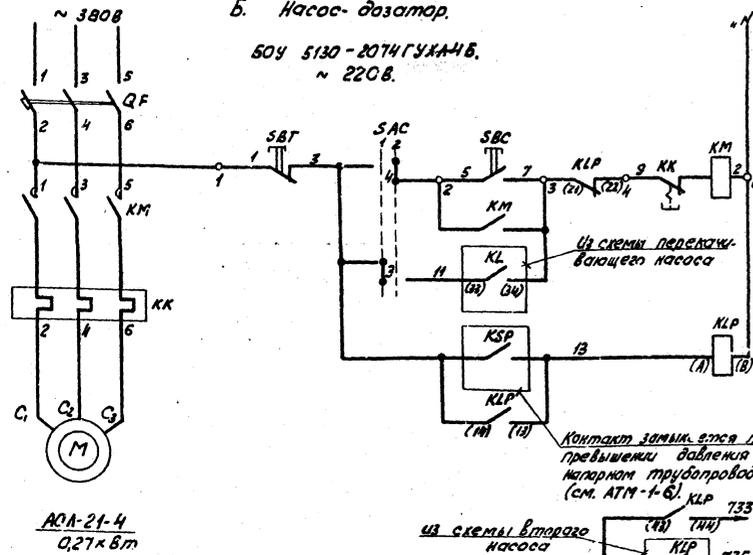
По месту

В блокировочном режиме

Цели управления

Сигнализация пуска/остановки вкл/выкл

**Б. Насос-дозатор**  
 БОУ 5130-2074ГУХЛ4Б.  
 ~ 220В.



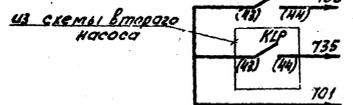
**Автомат**

По месту

В блокировочном режиме

Цели управления

Контроль давления в напорном трубопроводе



В схему аварийной сигнализации см. ЭМ п. 4

**Диаграмма работы контактов**  
 Цабиратель управления "SAC"

Обозначение	Мех. замыкание	Мех. размыкание	Контакт	Состояние	Действие
1	1-2			X	
2	3-4			X	
3	5-6			X	
4	7-8			X	

1. Схема разработана для 2<sup>х</sup> групп насосов, состоящих из перекачивающего насоса и насоса-дозатора каждой.
2. Схематы предусматривают:
  - а) работу перекачивающего насоса и насоса-дозатора в блокировочном режиме, обеспечивающим:
    - включение перекачивающего насоса дистанционно и его автоматическое отключение при низком уровне мазута в приемной емкости;
    - включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
  - б) работу перекачивающего насоса и насоса-дозатора в деблокированном режиме обеспечивающем местное управление у электродвигателя;
  - в) автоматическое отключение всей группы насосов при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора;
  - г) сигнализации о включении насосов и при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора.

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>А. Перекачивающий насос</b>			
<b>I. Аппараты на НКУ</b>			
QF	Выключатель АЕ2246-1043 пп 1р 40А	1	Компл. с блоком БОУ 5130-3574УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМА 3200-УХЛ4Б У ~ 220В	1	
KK	Реле РТТ 21 Тн.э 32А	1	
FU	Предохранитель ППТ-1043 3 п.л. вст. 6А	1	
<b>II. Аппараты на щите КИП</b>			
KL	Реле РПЧ-2 к 4з 2р Уч ~ 220В	1	
<b>III. Аппараты у электродвигателя</b>			
SBC1, SBT1	Пост ПМЕ 222-243	1	
<b>IV. Аппараты на месте управления</b>			
SBC2, SBT2	Пост ПМЕ 222-243	1	
MW	Светильник Арт 135	1	
<b>Б. Насос-дозатор</b>			
<b>I. Аппараты на НКУ</b>			
QF	Выключатель АЕ2016-1043 1р 1,6А	1	Комплектно с блоком БОУ 5130-2074УХЛ4Б
KM	Пускатель ПМП1 1000 4Б Уч ~ 220В	1	
KK	Реле РПЧ-100504 Тн.э 1А	1	
<b>II. Аппараты на щите КИП</b>			
KL	Реле РПЧ-2 к 2з 2р Уч ~ 220В	1	
<b>III. Аппараты у электродвигателя</b>			
SBC1, SBT1	Пост ПМЕ 222-243	1	одна из групп насосов
SAC	Переключатель ПКУ-3-5ВН2014	1	
<b>IV. Аппараты на напорном трубопроводе</b>			
KSP	Манометр электроконтактный	1	см. проект АТМ

1. Схемы составлены для электродвигателей № 7, 8 перекачивающих насосов и электродвигателей № 10, 11 насоса-дозаторов. К первой группе относятся электродвигатели № 7, 10, ко второй группе № 8, 11.
2. В схемах соединены штырь КИП и ЛКУ индекс в маркировке аппарата и проводов соответствует номеру двигателя по плану.
3. Обозначение — соответствует заводской маркировке жимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указано маркировка контактов реж по чертежам АТМ.

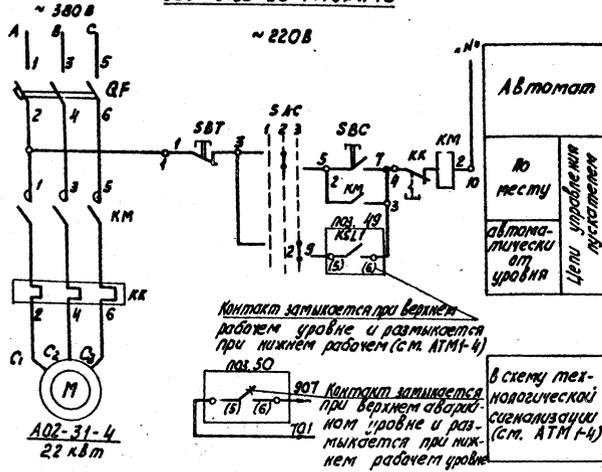
Т.П. 903-2-19.83		Э.М.	
Установка мазута на отопление 0,13 м³/ч с резервуаром 2 × 1000 м³		Стандарт ИСЭТ-26	
Мазутонасосная		Р	В
Перекачивающий насос, насос-дозатор		ЛАТИПРОПРОМ	
Схемы принципиальные			

Изм. №	Исполнитель	Дата

Согласовано: [Signature] / [Signature] / [Signature]  
 Проект 903-2-19.83 / Туполов / 11

**А Дренажный насос  
БСУ 5130-2В ТИГУХАЧБ**

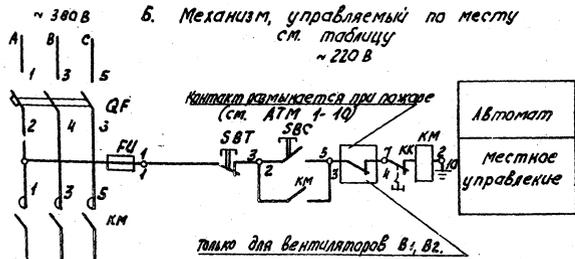
**Диаграмма  
работы контактов  
избирателя управления  
„SAC“**



Обозначение	Исполнение	Аварийная сигнализация	Сигнализация	Сигнализация
1	1-2			
2	3-4			

- Стемпой предусматривается:
  - а) автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в дренажном приемнике;
  - б) местное управление кнопками электродвигателя;
  - в) сигнализация на щите КИП об аварийном уровне.
2. Выбор управления осуществляется избирателем „SAC“ у электродвигателя.

**Б. Механизм, управляемый по месту  
см. таблицу  
~ 220 В**



- На данном листе дана:
  - схема „А“ для двигателя НД дренажного насоса,
  - схема „Б“ для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2. В схемах соединений щитов КИП и ИКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „“ соответствует заводской маркировке зажимов щитка управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель		Автомат		Пускатель/контактор		Блок управления
	по плану	тип	тип	И.Р. А	тип	тип	
Насос рециркуляционный	5,6	А02-51-6	АЕ 2036		ПК13000 С	РТЛ-10160А	Б0У 5130-
насос циркуляционный жидких отходов	9	А02-51-6	1033 ап	16	ПКЛ 2004	10160А	25 3174 ГУХАЧБ
			АЕ 2016				
Вентилятор В2	15	АТ11А52	0,37	11493	2	РТЛ-10080А	Б0У 5130-2274 ГУХАЧБ
Вентилятор В1	16	АВ04М30	0,75		32	РТЛ-10070А	Б0У 5130-2474 ГУХАЧБ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>А. Насос дренажный</b>			
<b>Г Аппараты на ИКУ</b>			
QF	Выключатель АЕ 2016-10А3 Тв 8А	1	Компл. с
KM	Пускатель ПМП 100004 И ~220В	1	блоком
KK	Реле РТЛ-10100А Т нэ 6А	1	Б0У 5130-2874 ГУХАЧБ
<b>II Аппараты у электродвигателя</b>			
SAC	Переключатель ПКУЗ-58 С0111	1	
SBT	Пост ПKE-222-243	1	
<b>III Аппараты в дренажном помещении</b>			
Поз. 47	Реле уровня УКС-12	2	см. проект АТМ
Поз. 60			
<b>Б. Механизм, управляемый по месту</b>			
<b>Г Аппараты на ИКУ</b>			
QF	Выключатель см. таблицы Ерст. табл.	1	Компл. с
KM	Пускатель см. таблицы	1	блоком см. таблицу
KK	Реле см. таблицы	1	только для эл. двиг. и ББЗ
FU	Предохранитель ППТ-1043 Т нэ. вст. 6А	1	
<b>II Аппараты у электродвигателя</b>			
SBT	Пост ПKE 222-243	1	
ББЗ			

Привязан			

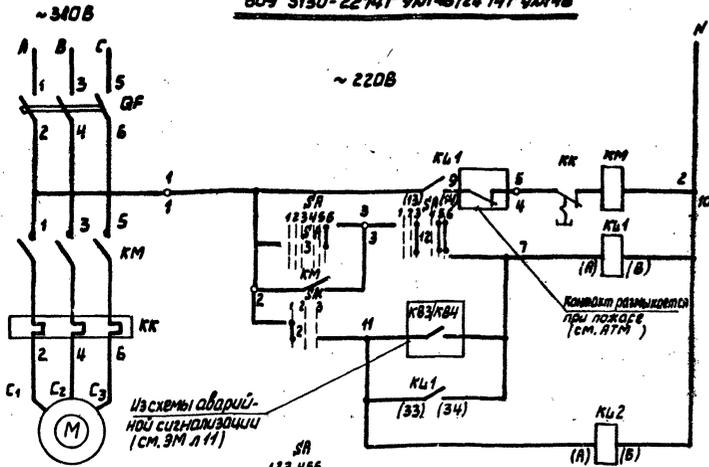
ТП 903-2-19.83			ЭМ
Итого на монтаж дренажного насоса и резервуара 2 х 1000 л			
Монтаж дренажного насоса			
Монтаж резервуара			
Монтаж электропроводки			
Монтаж щитка управления			
Монтаж местного щитка			
Р	9	ЛАТИПРОПРОМ	

Технический проект 903-2-19.83

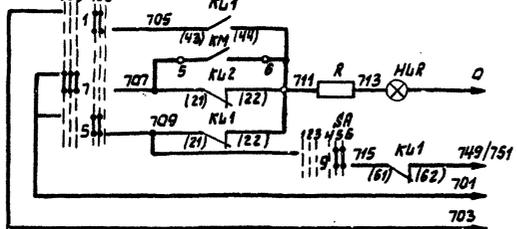
Создано: С.В.О. 1983 г. 10.03.83

Технический проект ТП903-2-19.83 Альбом 1.1

604 5130-2274Г УХЛ4Б/2474Г УХЛ4Б



В71АБ / 4А71АЧ  
0,37кВт / 0,55кВт



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

Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Диаграммы работы контактов ключа управления „СА“

Обозначение цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-3															
2-4															
5-8															
6-7															
9-10															
9-12															
10-11															
11-14															
13-16															
10-14-15															
11-17-18															
12-17-20															
13-21-22															
14-21-23															
15-22-24															

Избиратель управления „СА“

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

- На данном листе дана схема управления электродвигателями №14,19 вытяжных и вентиляторов ВЗ и электродвигателями №17,18 приточных вентиляторов П2. Схема приведена для эл. двигателя первого вентилятора для второго вентилятора схема аналогична за исключением обозначения цепи ключа „СА“ (см. ЭМ Л6).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ Л6)
- Обозначение „0“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- В числителе приведены данные для электродвигателей вытяжных вентиляторов ВЗ в знаменателе - для электродвигателей приточных вентиляторов П2.

Позиционная обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на НКЧ			
QF	Выключатель ВЕ2016-10М43 Ip 20/32А	1	Комплектно с блоком 604 5130-2274Г УХЛ4Б
КМ	Пускатель ПМЛ-110004БМ ~220В	1	
КК	Реле РТЛ-1006-04/1001-24 In 40/2,5А	1	
II Аппараты на щите КИП			
САС	Переключатель ПМФ45-222222/Б-А9	1	Общий для двух вентиляторов
СА	Переключатель ПМФ45-136659,10,1/Б-Д126	1	
КЛ1, КЛ2	Реле РПЧ-2 И-230В К-432Р	2	
Н4Р	Арматура АС1201142	1	
Лампа	КМ24-60	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 240С 0м	1	

Привязан
ИВВН

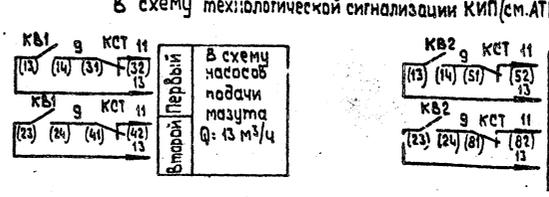
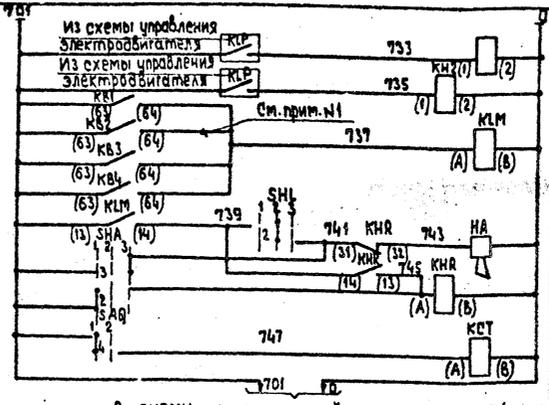
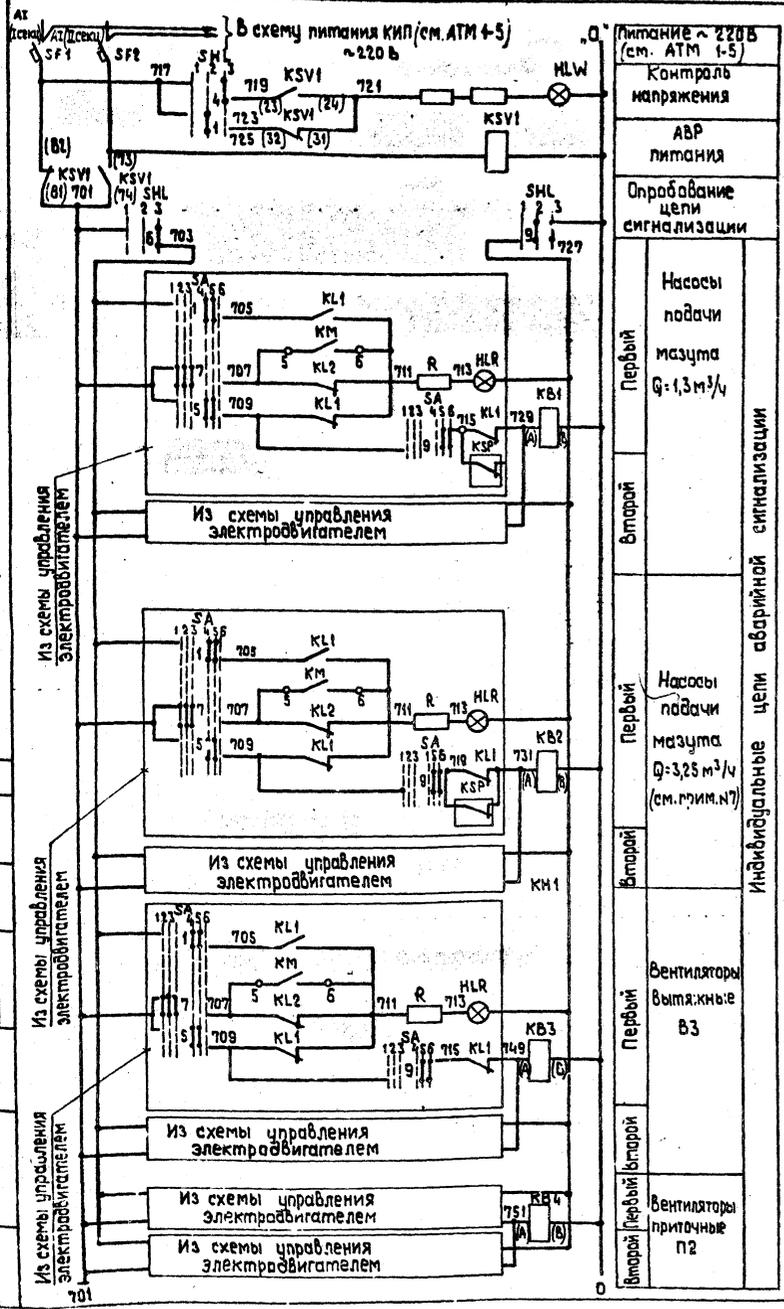
ТП 903-2-19.83		ЭМ
Установка мазутоснабжения Q=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуарами 2 x 1000 м³		
Мазутоснабсная		Стандартный лист
Р	10	
ЛАНТИПРОПРОМ		

\* Контакт № используется

Автом 4.1

Типовой проект 903-2-19.83

Согласовано  
Дир. КИП  
Л.С.Ш.Л.  
Л.С.Ш.Л.  
Л.С.Ш.Л.



Диаграммы работы контактов

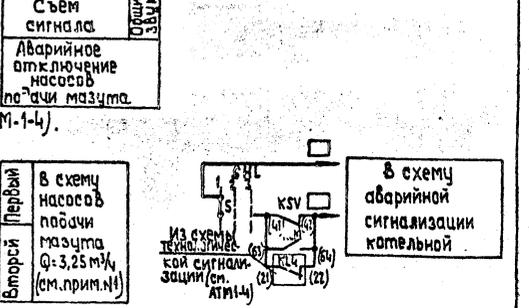
Ключ опробования световой сигнализации "SHL"  
Ключ звуковой сигнализации "SHA"  
Аварийный выключатель "SAQ"

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

\* -- контакт не используется

- Указания по привязке проекта
- Для варианта мазутонасосной с производительностью Q=1,3 м³/ч вычеркните насосы подачи мазута Q=3,25 м³/ч, реле КВ2 и цепи КВ2, КСТ в схему насосов подачи мазута Q=3,25 м³/ч.
  - Данные А  заштрихованы при привязке проекта.

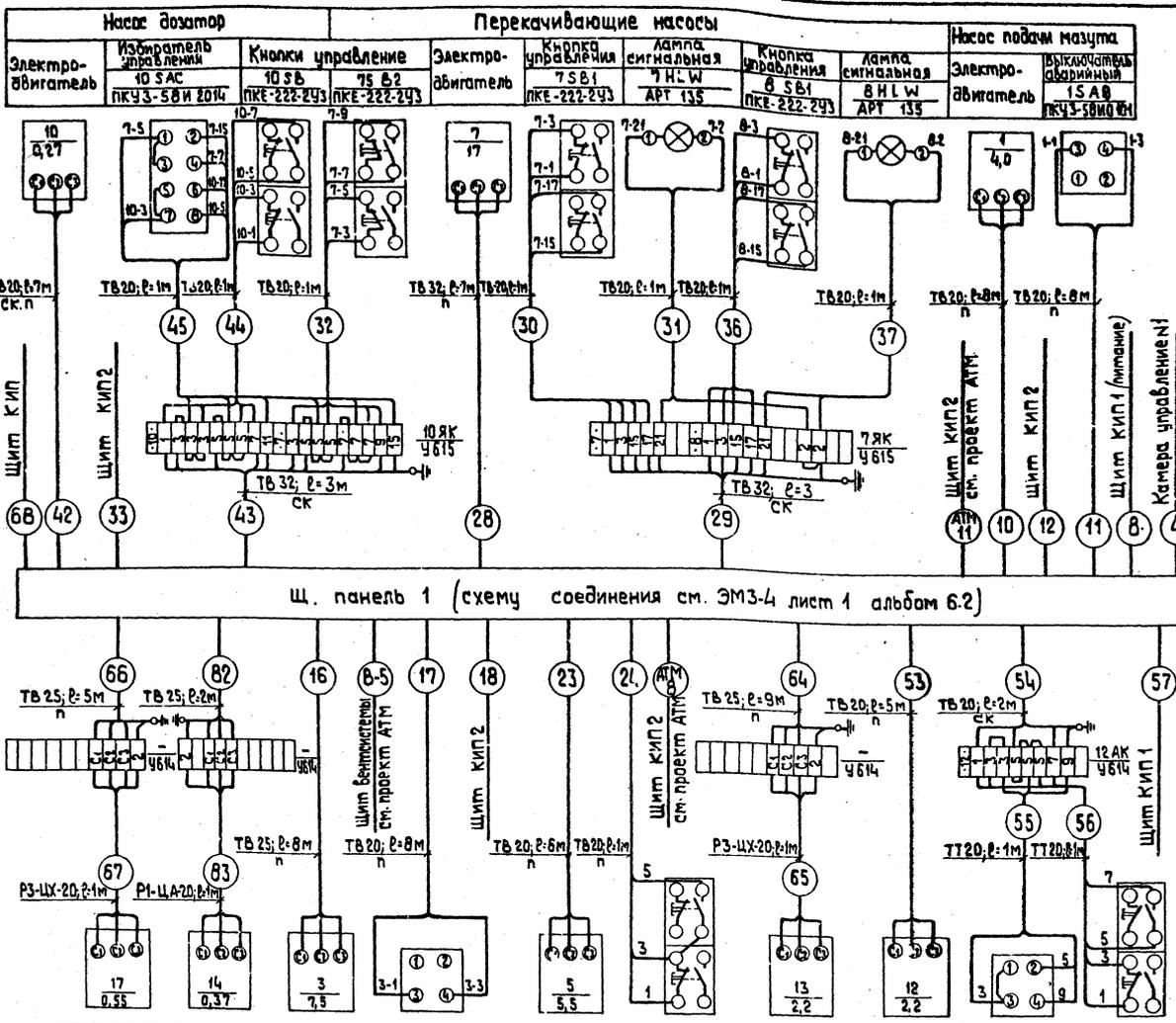
Имя группа	КВЗ	7	11	11	11
Насосы-воздоторы	(13) (14)	7	11	11	11
	(23) (24)	7	11	11	11
Сигнал	(13) (14)	7	11	11	11
	(23) (24)	7	11	11	11
Опробование сигнала	(13) (14)	7	11	11	11
	(23) (24)	7	11	11	11
Съем сигнала	(13) (14)	7	11	11	11
	(23) (24)	7	11	11	11
Аварийное отключение насосов подачи мазута	(13) (14)	7	11	11	11
	(23) (24)	7	11	11	11



Позиц. обозначение	Наименование	Кол. примеч.
<b>I Аппараты на щите КИП мазутонасосной</b>		
SF1, SF2	Выключатель .А-63 м	2
КВ1, КВ2	Реле РПЧ-2	2
SHL	Реле электромагнитное	2
SHA	Переключатель ПМОФ 45-11225 / II - Д2	1
HLW	Лампа сигнальная АС-220	1
HA	Резуи РВП	1
<b>II Аппараты на щите КИП котельной</b>		
SAQ	Переключатель ПМОФ 45-11177 / II - Д6	1

Привязан		Имя No	
ТП 903-2-19.83 ЭМ			
Установка мазутонасосной Q=1,3 м³/ч с резервуарами 2x1000 м³			
Масштаб		Листов	
Переход		Мазутонасосная	
Листов		Р II	
Листов		Аварийная сигнализация	
Листов		Схема принципиальная	
Листов		ЛАТГИ И ПРОМ	

Типовой проект 903-2-19.83 Альбом 11



Электродвигатель	Электродвигатель	Электродвигатель	12 САС	12 САС	12 САС
ПКУ 3-5В и 2014	ПКУ 3-5В и 2014	ПКУ 3-5В и 2014	ПКУ 3-5В и 2014	ПКУ 3-5В и 2014	ПКУ 3-5В и 2014
Приточный вентилятор П2	Вытяжной вентилятор В3	Насос подачи мазута	Насос рециркуляционный	Приточный вентилятор П1	Дренажный насос

**Чертежи для справок**

№ черт.	Наименование	Примечания
ЭМ Л.3	Литая и распределительная сеть ~380 В принципиальная однолинейная схема щ	
ЭМ Л.7	Насос подачи мазута. Схема принципиальная	
ЭМ Л.8	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные	
ЭМ Л.9	Дренажный насос. Механизм управляемый на месте. Схемы принципиальные.	
ЭМ Л.10	Вытяжной вентилятор В.3. Приточный вентилятор П.2. Схема принципиальная	
ЭМЗ-2	щит открытый щ. Общий бид.	АЛ.Б.2
ЭМ Л.14,15	Кабельный журнал	

Дополнительные условные обозначения

- ТВ 25 - труба винилпластовая по ТУ 6-05-1573-72 с условным проходом 25.
- Р1-ЦА-20 - рукав гибкий герметический по ГОСТ 3575 с условным проходом 20.

Способы прокладки труб:

- СК - на скобах
- п - в полу

Указания по привязке

Для варианта мазутонасосной с производительностью Q = 13 м³/ч вычеркнуть кабели № 10, 11, 12.

Привязан	
ИИВ №	

ТП 903-2-19.83		ЭМ	
Установка мазутонасосная Q=13 и 3,25/13 м³/ч с резервуарами			
Мазутонасосная	Лист	Лист	Лист
Схема подключения щ.	Р	12	
ЛАТГИПРОПРОМ			

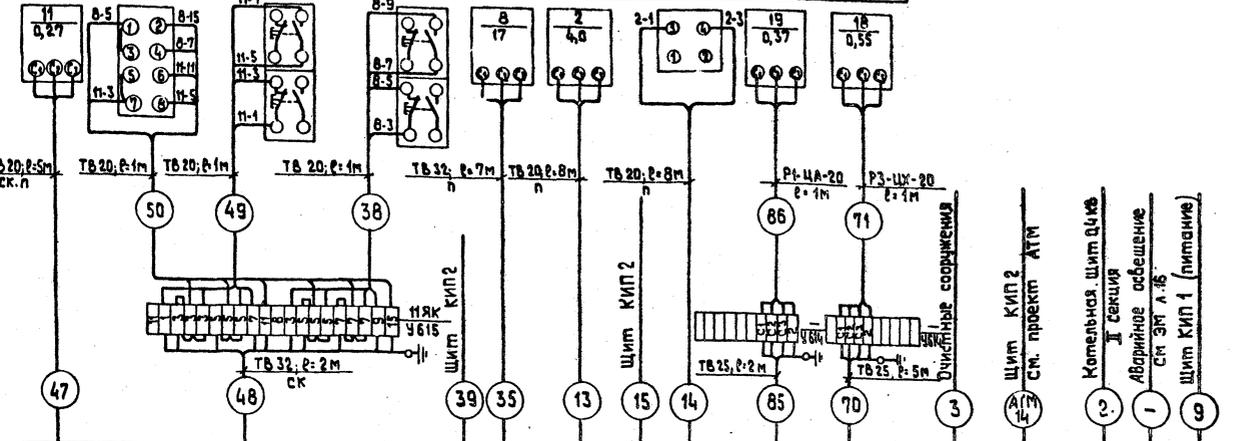
ИИВ № 10044. Подпись и дата

Альбом 4.1

Типовой проект 903-2-19.83

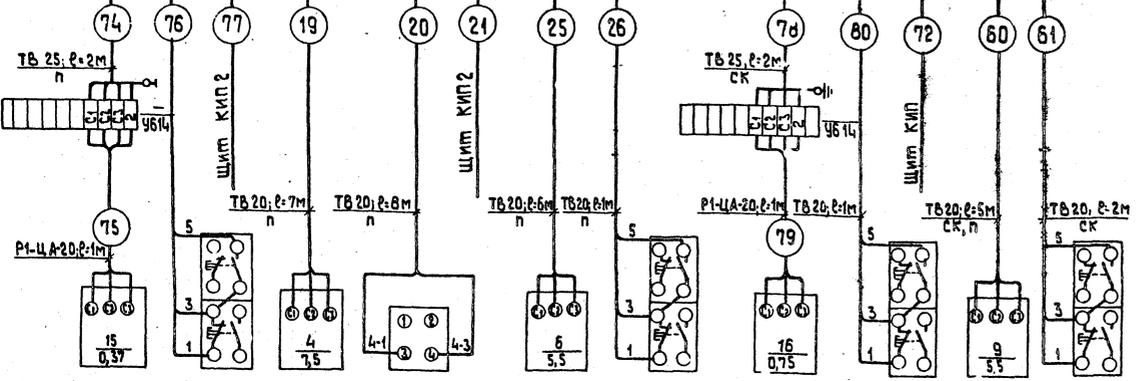
Имя, Фамилия, Должность и Дата

Насос дататор		Перекачивающий насос		Насос подачи мазута		Вытяжной вентилятор	
Электро- двигатель	Кнопка управления	Электро- двигатель	Электро- двигатель	Электро- двигатель	Электро- двигатель	Электро- двигатель	Электро- двигатель
115 АС ПКУЗ-58 и 2014	115 В ПКЕ-222-2У3	85 ВР ПАЕ-222-2У3	2.5 АФ ПКУЗ-58 и 101				



Чертеж для справок см. ЭМ л. 2

Щ, панель 2 (схему соединений см. ЭМ3-4 л:ст 2 Альбом 6.2)



Указания по привязке

Для варианта мазутонасосной с производительностью Q = 13 м³/ч вычеркнуть кабели № 13, 14, 15.

Электро-двигатель	155 В ПКЕ-222-2У3 кнопка управления	Электро-двигатель	45 АФ ПКУЗ-58 и 101 выключатель аварийный	Электро-двигатель	69 В ПКЕ-222-2У3 кнопка управления	Электро-двигатель	155 В ПКЕ-222-2У3 кнопка управления	Электро-двигатель	95 В ПКЕ-222-2У3 кнопка управления
Вытяжной вентилятор Б2	Насос подачи мазута	Насос рециркуляционный	Вытяжной вентилятор Б1	Насос циркуляции жидких фаз					

Имя, №	
Имя, №	

ТП 903-2-19.83		ЭМ	
Установка мазутонасосная Q = 13 м³/ч с резервуарами 2x1000 м³			
Имя, №	Горюхов	Имя, №	Лист
Имя, №	Викторин	Имя, №	Лист
Имя, №	Викторин	Имя, №	Лист
Имя, №	Викторин	Имя, №	Лист
Имя, №	Викторин	Имя, №	Лист
Имя, №	Викторин	Имя, №	Лист
Мазутонасосная		Р	
Схема подключений		Щ	
		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А2			

Автомат 1.1

Топовый проект 903-2-19.83

ИЗМ. № 1

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложено		
			Марка, типоразмер	Кол. жил с изоляцией	Длина +5%	Марка, типоразмер	Кол. жил с изоляцией	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Питающие кабели</b>								
1	Кабель от щита 1	Щ. панель 1	АШВ-1кВ	3x50	—			
2	Кабель от щита 1	Щ. панель 2	АШВ-1кВ	3x50	—		Длина кабелей	
3	Магистральная щ. панель 1	Окислительное оборудование	АВВГ-0,66кВ	3x4+1x2,5	—		ст. клеммная арматура 5.1... 5.2	
4	Магистральная щ. панель 1	Камера управления	АВВГ-0,66кВ	3x4+1x2,5	—			
5								
6								
7								
<b>Питание щита КИП</b>								
8	Щ. панель 1	Щит КИП 1	АВВГ-0,66кВ	2x4	10			
9	Щ. панель 2	Щит КИП 1	АВВГ-0,66кВ	2x4	12			
<b>Насосы подпитки мазута</b>								
10	Щ. панель 1	Двигатель 1	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	24			
11	"	выключатель аварийный 1SAC	АВВГ-0,66кВ	2x2,5	23			
12	"	Щит КИП 2	АКВВГ	7x2,5	12			
13	Щ. панель 2	Двигатель 2	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	25			
14	"	выключатель аварийный 2SAQ	АВВГ-0,66кВ	2x2,5	23			
15	"	Щит КИП 2	АКВВГ	7x2,5	12			
16	Щ. панель 1	Двигатель 3	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	22			
17	"	выключатель аварийный 3SAQ	АВВГ-0,66кВ	2x2,5	21			
18	"	Щит КИП 2	АКВВГ	7x2,5	12			
19	Щ. панель 2	Двигатель 4	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	21			
20	"	выключатель аварийный 4SAQ	АВВГ-0,66кВ	2x2,5	21			
21	"	Щит КИП 2	АКВВГ	7x2,5	12			
21								
<b>Рециркуляционные насосы</b>								
23	Щ. панель 1	Двигатель 5	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	20			
24	"	Кнопка управления 5SB	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	22			
25	Щ. панель 2	Двигатель 6	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	23			
26	"	Кнопка управления 6SB	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	22			
27								
<b>Приёмная ёмкость перекачивающие насосы</b>								
28	Щ. панель 1	Двигатель 7	АВВГ-0,66кВ	3x10+1x6	45			
29	"	Ящик клеммный 7ЯК	АКВВГ	4x2,5	37			
30	Ящик клеммный 7ЯК	Кнопка управления 7SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
31	"	Лампа сигнальная 7ЛW	АВВГ-0,66кВ	2(1x2,5)	2			
32	Ящик клеммный 10ЯК	Кнопка управления 10SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
53	Щ. панель 1	Щит КИП 2	АКВВГ	10x2,5	12			
34								
35	Щ. панель 2	Двигатель 8	АВВГ-0,66кВ	3x10+1x6	45			
36	Ящик клеммный 7ЯК	Кнопка управления 8SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Ящик клеммный 7ЯК	Лампа сигнальная 7ЛW	АВВГ-0,66кВ	2(1x2,5)	2			
38	Ящик клеммный 11ЯК	Кнопка управления 11SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
39	Щ. панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	10x2,5	12			
40								
41								

Насосы - базатары								
42	Щ. панель 1	Двигатель 10	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	38			
43	"	Ящик клеммный 10ЯК	АКВВГ	4x2,5	35			
44	Ящик клеммный 10ЯК	Кнопка управления 10SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
45	"	изогоратель управления	10SAC	АВВГ-0,66кВ	6(1x2,5)	1		
46								
47	Щ. панель 2	Двигатель 11	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	38			
48	"	Ящик клеммный 11ЯК	АКВВГ	4x2,5	35			
49	Ящик клеммный 11ЯК	Кнопка управления 11SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
50	"	изогоратель управления	11SAC	АВВГ-0,66кВ	6(1x2,5)	1		
51								
52								

Дренажный насос								
53	Щ. панель 1	Двигатель 12	АВВГ-0,66кВ	3x2,5	34			
54	"	Ящик клеммный 12ЯК	АКВВГ	5x2,5	38			
55	Ящик клеммный 12ЯК	изогоратель управления 12SAC	АВВГ-0,66кВ	3(1x2,5)	1			
56	"	Кнопка управления 12SB	АВВГ-0,66кВ	4(1x2,5)	1			
57	Щ. панель 1	Щит КИП 1	АВВГ-0,66кВ	2x2,5	12			
58								
59								

Фирма	ИРБИЗАН
№	
№	
№	
№	

ИЗМ. № 1

ТП 903-2-19.83 ЭМ

Установка мазутного насоса 4x150x325/13.1.1 с резервированием 2x100/7.13

Мазутнонасосная

Кабельный журнал

МАТН.ПРО.ПРОМ

формат А2

Кабели 1.1

Типовой проект 903-2-19.83

Каб. № 1000. Подписаны и дата. Взам. инв. №

МАРКА-ТИП КABELЯ	ТРАССА		КАБЕЛЬ					
	НАЧЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОДУКТУ			ПРОДОЛЖЕНО		
			МАРКА И НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЧЕТЫ	ДИНАМ. М	МАРКА И НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛ. ЧИСЛО ЖИЛ И СЧЕТЫ	ДИНАМ. М
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>НАСОС ЦИРКУЛЯЦИИ ЖИДКИХ ПРИСАДОК</b>								
60	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ДВИГАТЕЛЬ 9	РВВГ-0,66кВ	3×2,5	42			
61	"	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 95В	РВВГ-0,66кВ	3×2,5	42			
62								
63								
<b>ВЕНТИЛЯЦИЯ</b>								
<b>ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ П1, П2</b>								
64	Щ. ПАНЕЛЬ 1	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 13	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	22			
65	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 13	ДВИГАТЕЛЬ 13	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			
66	Щ. ПАНЕЛЬ 1	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 17	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	22			
67	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 17	ДВИГАТЕЛЬ 17	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			
68	Щ. ПАНЕЛЬ 1	ЩИТ ВЕНТИЛЯЦИОН	РКВВГ	10×2,5	25			
69								
70	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 18	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	22			
71	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 18	ДВИГАТЕЛЬ 18	ПВ-1-0,38	4(1×1,5)	1			
72	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ЩИТ ВЕНТИЛЯЦИОН	РКВВГ	10×2,5	25			
73								
<b>ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>								
<b>В1, В2, В3</b>								
74	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 13	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	36			
75	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 13	ДВИГАТЕЛЬ 13	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			
76	Щ. ПАНЕЛЬ 2	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 155В	РВВГ-0,66кВ	3×2,5	25			
77	"	ЩИТ КИП2	РКВВГ	5×2,5	12			
78	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 15	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	24			
79	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 15	ДВИГАТЕЛЬ 15	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			
80	Щ. ПАНЕЛЬ 2	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ 155В	РВВГ-0,66кВ	3×2,5	25			
81								
82	Щ. ПАНЕЛЬ 1	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 14	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	20			
83	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 14	ДВИГАТЕЛЬ 14	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			
84								
85	Щ. ПАНЕЛЬ 2	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 19	РВВГ-0,66кВ	3×4+1×2,5	20			
86	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ ДВИГАТЕЛЯ 19	ДВИГАТЕЛЬ 19	ПВ-1-0,38кВ	4(1×1,5)	1			

**СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, УЧЕТНЫХ КАБЕЛЬНЫМ ЖУРНАЛОМ**

ЧИСЛО ЖИЛ, СЧЕТЫ	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ							
	РВВГ-0,66кВ	РКВВГ	ПВ-0,66кВ	ПВ-1-0,38кВ				
1×1,5				28				
1×2,5			90					
2×2,5	40/60							
2×4	30							
3×2,5	130/300							
3×4+1×2,5	170							
3×10+1×6	90							
5×2,5		50						
7×2,5		50/30						
10×2,5		80						
14×2,5		110						

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ:

- ДЛЯ ИЗОЛЯЦИОННОЙ С ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  $\sigma = 13 \text{ МЭ/Ч}$  ВЫЧЕРКНУТЬ:
- а) КАБЕЛИ № 10, 11, 12, 13, 14, 15
- б) В СВОДКЕ КАБЕЛЕЙ - ДАННЫЕ В ЧИСЛИТЕЛЕ

ПРИВЯЗАН		
ИНВ. №		

ТИП 903-2-19.83 ЭМ			СТАВКА ЭКСТ. УЧЕТОВ		
ИСТАНДАРТ МРЭ.ТОЧНОСТЬ РАБОТЫ $\sigma = 13 \text{ МЭ/Ч}$ 3,25/13 МЭ/Ч С РЕЗЕРВНЫМИ 2×1000 МЭ			Р 15		
И.О.И.П. ТЕПЛОТОВ	И.О.И.П. ВАНДИН	И.О.И.П. ПИЩЕВ	МРЭ.ТОЧНОСТЬ РАБОТЫ		
И.О.И.П. ГАВРИЛОВ	И.О.И.П. ГАВРИЛОВ	И.О.И.П. ГАВРИЛОВ	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		
			ЛАТГИПРОПРОМ		

Альбом 1-1

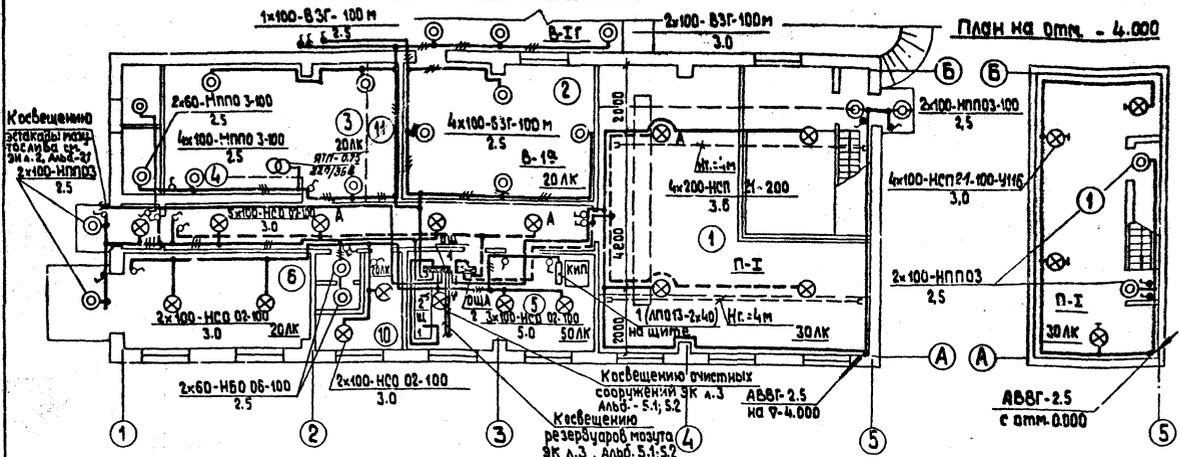
проект 903-2-19/83

Типовой проект

Согласовано:  
 Проектирующая организация: [blank]  
 Проект № 903-2-19/83  
 Дата: [blank]  
 Подпись: [blank]

План на отметке 0.000

План на отм. - 4.000



Расчетная схема питающей сети освещения.  
 Рабочее освещение. Аварийное освещение.



Экспликация помещений

№	Наименование	Примечания
1	Маэутонадасная	
2	Помещение фильтров	
3	Венткамера	
4	Теплоузел	
5	Электрощитовая и КИП	
6	Помещение пожарн.инбен.	
7	Санузел	
8	Коридор	
9	Тамбур	
10	Кладовая чбор. инвентаря	
11	Коллектор пара	

1. Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенками и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Выбор осветительности произведен согласно главе II-4-79 СНиП.
3. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью транс.ра.
4. Питание сети рабочего освещения предусматривается шп. силовыми щитка Щ, панель 1, кабелем АВВГ-3х10+1х6 кв.мм, аварийного освещения - ш.Щ, панель 2, кабелем АВВГ-3х4+1х2,5 кв.мм.
5. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ-2,5 кв.мм и кабелем ВВГ-1,5 кв.мм в помещении фильтров.
6. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у входов.
7. Помещение насосной является I-жароопасным класса П-I, площадка л. теплообменников В-1Г, помещение фильтров - В-1Ф.

Дополнительные условные обозначения

- $\odot$  - Выключатель однополюсный
- $\otimes$  - Светильник на кронштейне
- $\bullet$  - Выключатель пакетно-нулевой, и брызгозащищенный.
- $---$  - тросовая проводка
- $\mathbb{A}$  - Нормируемая минимальная освещенность.

№	Наименование	Количество
1		
2		
3	Коробка распределительная У-933	2
4	Метизы разные	8
5	Полоса стальная 4х4	5 кг
6		
Кабельные изделия		
28	кабель силовой с медными жилами ВВГ-0,6-3х10+2	30м
29	кабель силовой ВВГ-0,66-2х2,5	140м
30	- 2х4	100м
31	- 2х4	10м
32	- 3х4+1х2,5	10м
33	- 3х10+1х6	10м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Электрооборудование					
1		Щиток групповой 380/220 В на 12 групп, шп.-19	1		
2		Коробка распределительная У-933	1		
3		Щиток с автоматическим трансформатором 220/380, ШП-325	1		
Оборудование осветительное					
4		Светильник взрывозащитный ИИИ 2х100, м	8		
5		Светильник промышленный ИРДЗ-100	12		
6		Светильник полевой ИЛ-094-100	2		
7		Светильник аккумуляторный АПМЗ-2х40	1		
8		Лампа накаливания общего назначения 2x 60 Вт	4		
9		— 2x 100 Вт	33		
10		— 2x 200 Вт	4		
11		Лампа люминесцентная 8x20 света 18-40 Вт	2		
12		Светильник ручной, аварийной Р80-17	2		
Сборочные единицы					
	5.407-19, л.36, исп.3	Щиток светильника ИС002 с проводом	12		
Детали					
13		Подвес К 982	12		
Сборочные единицы					
	4.407-233-018, исп.4	Установка светильника ИСПИ на кронштейне	4		
Детали					
14		Кронштейн У116	4		
15		Коробка У409	4		
16		Метизы	2кг		
Сборочные единицы					
	А 119.85 исп.1	Совместная линия рабочего и авар. освещения	2		
Детали					
17	А 119.103	Коробка с емкостной пачеткой освещения	2		
18	А 119.103	Коробка с арматурой аварийного освещения	2		
19		Проволока ф 8 мм	25м		
20		Сжим У733	4		
21		Держатель У25	4		
22		Коробка тросовая У245	4		
23		Анкер проходной К 809	4		
24		Муфта натяжная К 804	4		

Прибязан

Киб. №

ТП 903-2-19/83 ЭМ

Установка маэутонадасная 0=13 и 3,25/13 м/ч с резервуарами 2х1000 м³

Исполн.	Технов.	Инж.	М.С.	Эксп.	Проект.	Корр.	Контр.	Испыт.	Сметн.	Помощник
И.А.Б.	В.К.	С.М.	Г.И.	Л.С.	М.П.	К.И.	Р.И.	Б.И.	В.И.	С.И.

Маэутонадасная

Р 16

Латгилпроприм

Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта марки „СС“

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
1	Общие данные	88
2	Связь и синхронизация. Сети на отп. 0,000	89

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП.903-2-19.83	АТМ Автоматизация	
ТП.903-2-19.83	ЭМ Электромеханическая часть	
ТП.903-2-19.83	СС Связь и синхронизация	
ТП.903-2-19.83	ТМ Телемеханическая часть	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП.903-2-19.83 СС.С.1 Альбом 11	Ведомость объектов электроинженерных строительных работ марки СС к альбому 4.1	
ТП.903-2-19.83 СС.В.11 Альбом 11	ЭП на установку элементов основной комплектации марки „СС“ к альбому 4.1	

Условные обозначения

- Телефонный аппарат АТС
- Коробка распределительная телефонная
- Кабель телефонный, прокладываемый по стене.

Этот проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает использование соответствующих взрывопожаробезопасных и пожарнорезервированных при эксплуатации оборудования.

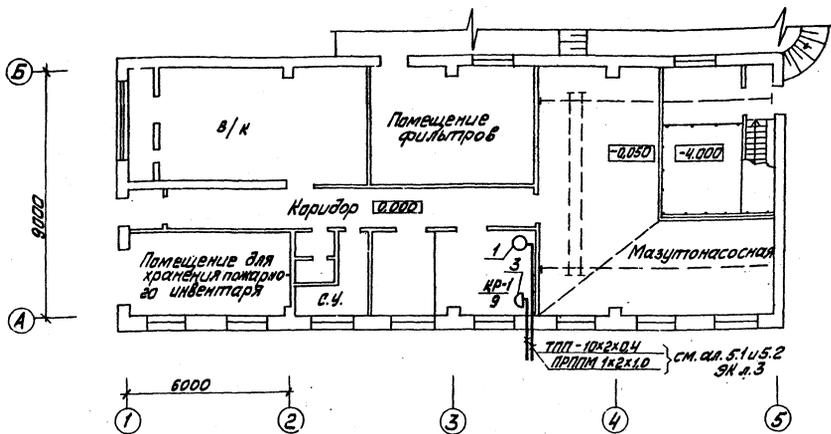
Инженер проекта *А.И.С.* (Думан)

Привязка:		
ИЛР №		
ТП.903-2-19.83 СС		
Установка монтируется на высоте 1,825/1,8 м ч/ч с резервированием 2х 1000/1,8 м		
Материал	Метр	Кол-во
Мазутаносная	Р	1
Общие данные	ЛАТП.ПРОПРОМ	

Телефонный проект 903-2-19.83 Альбом 11

ИЛР № 1003-2-19.83 СС.С.1

План на отгм. 0,000



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Телефонизация</b>				
1		Телефонный аппарат настольный ПСТ 19685-68 ТА-72М	1шт	
2		Мебель телефонной связи и обслуживания, ТУ 16.515.765-75 4шт, ПРППМ-1х2х1,0	10м	
3		Коробка распределительная телефонная марки ПСТ 18525-78 КРТПД	1шт	

- Для телефонной связи мазутонасосной в помещении щитовой КИП предусматривается установка одного телефонного аппарата АТС, подключённого к телефонной сети города (или объекта).
- Абонентская линия до телефонного аппарата выполняется кабелем ПРППМ 1х2х1,0.
- Места установки слаботочных устройств показаны на плане условно и подлежат уточнению при их монтаже.
- Для пожарной сигнализации от котельной до мазутонасосной применяется кабель ТПП с установкой распределительной коробки КРТП 10х2 в последней.
- Условные обозначения см. СС л. 1.
- Прокладка кабеля по площадке от котельной до мазутонасосной см. ЗН д. 3 альбом 5.1 и 5.2.
- Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применён для варианта с панельными стенами.

Привязка	
Иск. №	

тп 903-2-19-83		СС	
Установка мазутонасосной в-180х2513х44 с резервуарными 2х1000 м <sup>3</sup>			
Мазутонасосная		Страна д.шт. Восток	
Р	2		
ЛЭНТИПРОПРОМ			

Составлено в соответствии с проектом 903-2-19-83. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.