

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-18

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-325 И 6,5 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

АЛЬБОМ 1.1

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 1.1 Мазутоснабжающая. Части: теплотехническая, автоматизация, электротехническая.
- АЛЬБОМ 1.2 Мазутоснабжающая. Архитектурно-строительная часть.
- АЛЬБОМ 1.3 Мазутоснабжающая. Санитарно-техническая часть.
- АЛЬБОМ 1.4 Мазутоснабжающая. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 2.1 Блоки теплотехнического оборудования.
- АЛЬБОМ 2.2 Строительная слюба мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
- АЛЬБОМ 2.3 Строительная слюба мазута, слив и хранение жидких присадок. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация.
- АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.4 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.5 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.6 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Непетливые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.7 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.8 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.9 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами 2×500 м³). Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³). Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами 2×400 м³). Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 6.1 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП (вариант с сооружением жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.2 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП (вариант без сооружения жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.3 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплачными (вариант с сооружением жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплачными (вариант без сооружения жидких присадок).
- АЛЬБОМ 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутоснабжающей.
- АЛЬБОМ 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слюба мазута, слив и хранения жидких присадок. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
- АЛЬБОМ 7.3 Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
- АЛЬБОМ 8.1 Сметы. Общая часть.
- АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ 8.3 КНИГА 2 Сметы. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ 8.4 Сметы. Строительная слюба мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 8.5 Сметы. Приемная емкость.
- АЛЬБОМ 8.6 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- АЛЬБОМ 8.7 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- АЛЬБОМ 8.8 КНИГА 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 8.9 Заказные спецификации. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ 8.10 Заказные спецификации. Строительная слюба мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 8.11 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
- АЛЬБОМ 8.12 Заказные спецификации. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 4.0 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-52 Альбом I, II

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).

Типовой проект 704-1-49 Альбом I, II

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).

Типовой проект 704-1-109 Альбом I, II

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦНТП).

Типовой проект 704-1-107 Альбом I, II

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦНТП).

Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, III, IV

Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный промышленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Киевский филиал ЦНТП).

Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III

Чистящие сооружения заточуемых движущих сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦНТП г. Москва).

Типовой проект 704-1-50 Альбом I, II

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).

Утвержден и введен в действие институтом «Латгипропрот»

с 1 февраля 1982 г.

Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

Разработан проектным институтом «ЛАТГИПРОПРОМ»

Главный инженер института *В. В. Овчаров*
 Главный инженер проекта *А. А. Душман*

Инв. №					

ФАРМА № 2806 ТИРАЖ 400 экз. ЧИСТА 6 КВ. 23 КОМ.
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480000 г. АЛМА-АТА, пр. АБАН, 50^а

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2						
	Пояснительная записка	3						
Тепломеханическая часть								
Общая часть								
ТМ-1 лист 1.1	Общая часть Общие данные (начало)	4	ТМ-7	Мазутонасосная. Трубопроводы пароготопления.	38	3-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема щ.	67
ТМ-1 лист 1.2	Общая часть Общие данные (продолжение)	5-7	ТМ-8 лист 1.2	Мазутонасосная. Схема дренажа и пробы для мазутонасосной	39, 40	3-3	План силовой электроустановки	68
ТМ-1 лист 1.3	Общая часть Общие данные (окончание)	8	ТМ-9	Мазутонасосная. Схема дренажа и пробы для вариантов $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=25 \text{ кгс/см}^2$	41	3-4	Функциональная схема обжарки насосов подачи мазута.	69
ТМ-2 лист 1.1	Общая часть Компоновка сооружений (вариант отслаива с мелкозернистыми резервуарами 2×100 , $2 \times 250 \text{ м}^3$)	9	ТМ-10	Мазутонасосная. Схема дренажа и пробы для варианта $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=10 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=3,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=10 \text{ кгс/см}^2$	42	3-5	Перекачивающий насос. Схема принципиальная (вариант без установки в вращающихся мидкх присадов в мазут).	70
ТМ-3	Общая часть Компоновка сооружений (вариант м/б слыва с мелкозернистыми резервуарами $2 \times 500 \text{ м}^3$)	10	ТМ-11	Мазутонасосная. Дренажное и пробочное устройство.	43	3-7	Насос подачи мазута. Схема принципиальная Перекачивающий насос. Насос-образатор. Схемы принципиальные (вариант с установка мидкх присадов в мазут).	71
ТМ-4	Общая часть Компоновка сооружений (вариант абтаслива с металлическими резервуарами 2×100 , $2 \times 200 \text{ м}^3$)	11	ТМ-12	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	43	3-8	Дренажный насос. Механизм управляемый по месту. Схема принципиальная.	72
ТМ-5	Общая часть Компоновка сооружений (вариант ж/б слыва с металлическими резервуарами $2 \times 400 \text{ м}^3$)	12	ТМ-13	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	44	3-9	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная	73
ТМ-6 лист 1.2	Общая часть Схемы трубопроводов установок мазута наделя	13, 14	Автоматизация			3-10 лист 1.2	Схема пидыючений щ.	74, 75
ТМ-7	Общая часть Схема трубопроводов жидких присадов	15	АТМ-1 лист 1.1	Общие данные (начало)	45	3-11 лист 1.2	Кабельный журнал.	76, 77
Мазутонасосная								
ТМ-2 лист 1.1	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	16	АТМ-2 лист 1.2	Общие данные (продолжение)	46	3-12	План осветительной электроустановки. Исчислительная схема. Примечания.	78
ТМ-2 лист 1.2	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	17-20	АТМ-3 лист 1.3	Общие данные (окончание)	47	Слаботочные устройства		
ТМ-2 лист 1.3	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	21	АТМ-4	Схема функциональная. Вариант с сооружениями жидких присадов	48	ЭС-1	Общие данные.	79
ТМ-2 лист 1.4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	22-25	АТМ-5	Схема функциональная. Вариант без сооружений жидких присадов	49	ЭС-2	Слаботочные сети на опт. 0,000	(80)
ТМ-2 лист 1.5	Мазутонасосная. Компоновка сооружений мазутонасосной	26, 27	АТМ-6	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры	50			
ТМ-2 лист 1.6	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной	28-31	АТМ-7	Схема электрической принципиальная технологической сигнализации	51			
ТМ-2 лист 1.7	Мазутонасосная. Трубопроводы пароготопления и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=25 \text{ кгс/см}^2$	32-34	АТМ-8	Схема электрическая принципиальная питания	52			
ТМ-2 лист 1.8	Мазутонасосная. Трубопроводы пароготопления и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=10 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=3,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=10 \text{ кгс/см}^2$	35-37	АТМ-9	Питочная система 3 П. Схемы функциональ ная и внешних присадов.	53			
Электротехническая часть								
Чертежи монтажной зоны								
3-1 лист 1.1	Общие данные (начало)	63	АТМ-10	Питочная система П. Схема электричес кая принципиальная управления	54			
3-1 лист 1.2	Общие данные (продолжение)	64, 65	АТМ-11	Схема внешних присадов.	55-59			
3-1 лист 1.3	Общие данные (окончание)	66	АТМ-12	План расположения пожарная сигнализация. Схема внешних присадов.	60			
			АТМ-13	Пожарная сигнализация. План расположения	61			
			АТМ-14	Схема внешних присадов.	62			

Альбом 1.1

Таблицы проект 903-2-18

Таблицы

Пояснительная записка

Тепломеханическая часть

Мазутаносная обеспечивает все необходимые операции по приему мазута, обработке его жидкими присадками, подготовке для сжигания и подаче в котельную.

Выбор оборудования мазутаносной произведен в соответствии со СН ПД-35-76 и с учетом норм, изложенных в «Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций», г. Москва, 1970 г.

Качество оборудования, его производительность, а также схема трубопроводов мазутаносной предусматривают возможность нормальной эксплуатации установки при ремонте или выходе из строя любого элемента схемы.

Фильтры грубой очистки мазута, насосы подачи мазута к котлам и оборудование кантура внутренней циркуляции расположены на отметке 0,000 в мазутаносной. Фильтры тонкой очистки мазута расположены в отдельном помещении на отметке 0,000, имеют выход на улицу. Оборудование перекачки мазута в резервуары мазутохранилища и обработки его жидкими присадками типа ВНИИ НП расположены в заглубленной части мазутаносной на отметке -4,000. На площадке при мазутаносной открыто установлены подогреватели мазута. В мазутаносной расположена так же паровой коллектор, от которого осуществляется распределение пара, поступающего из котельной. Регулирующие клапаны на паропроводах к подогревателям внесены в помещение венткамеры.

Электротехническая часть

В проекте разработано электроснабжение, силовые электрооборудование, молниезащита и заземление, электроосвещение и слаботочные устройства мазутаносной.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутаносной относятся к второй категории.

Для питания наружек мазутного хозяйства в мазутаносной устанавливается силовой щит Щ, который запитывается двумя кабельными линиями от разных секций н/в щита котельной на напряжении ~ 380/220 В.

По условиям среды помещения мазутаносной относятся к пожароопасным класса П-1, помещение фильтров - к взрывоопасным В-1а.

Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций Щ.

В соответствии с СН-305-77 сооружения мазутного хозяйства по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов.

Автоматизация

Проект автоматизации предусматривает оснащение установки мазутаносной средствами контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования СН ПД-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-1, взрывоопасных помещений класса В-1а и пожароопасных наружных установок класса П-III.

Вспомогательные приборы и электроаппаратура устанавливаются на щите КИП, расположенном в помещении электрощитовой и КИП.

Регулирование температуры мазута, подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется регулирующими приборами серии Р25 с электрическими исполнительными механизмами типа МЭО.

Для обнаружения пожара в мазутаносной разработана система электрической пожарной сигнализации.

Привязан:

Изм. №

			ТН 903-2-18		
			Установка мазутаносная $Q=3,25$ и $0,5$ м ³ /ч с резервуаром 2х100, 2х250(200), 2х300(400) м ³		
			Мазутаносная		
			Пояснительная записка		
			ЛАТИППРОМ		

Пров. Жолдобров. т. 220

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМ1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Ведомость спецификаций

Туполов проект 903-2-18 Мискин Г.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ1-1 лист1	Общая часть Общие данные (начало)	4
ТМ1-1 лист2	Общая часть Общие данные (продолжение)	5
ТМ1-1 лист3	Общая часть Общие данные (продолжение)	6
ТМ1-1 лист4	Общая часть Общие данные (продолжение)	7
ТМ1-1 лист5	Общая часть Общие данные (окончание)	8
ТМ1-2	Общая часть Компновка сооружений (вариант абт-слива с железобетонными резервуарами 2х100, 2х250м³)	9
ТМ1-3	Общая часть Компновка сооружений (вариант ж/б слива с железобетонными резервуарами 2х500м³)	10
ТМ1-4	Общая часть Компновка сооружений (вариант абт-слива с металлическими резервуарами 2х100, 2х200м³)	11
ТМ1-5	Общая часть Компновка сооружений (вариант ж/б слива с металлическими резервуарами 2х400м³)	12
ТМ1-6 лист1	Общая часть Схемы трубопроводов установок мазутоснаждения	13
ТМ1-6 лист2	Общая часть Схемы трубопроводов установок мазутоснаждения	14
ТМ1-7	Общая часть Схема трубопроводов жидких присадок	15

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ903-2-18 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. 1.2
ТТ903-2-18 КХ	Конструкции железобетонные	Ал. 1.2
ТТ903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Ал. 1.2, 1.4
ТТ903-2-18 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. 1.3
ТТ903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. 1.3
ТТ903-2-18 ТС	Тепловые сети	Ал. 1.3
ТТ903-2-18 АТМ	Автоматизация	Ал. 1.1
ТТ903-2-18 Э	Электротехническая часть	Ал. 1.1
ТТ903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. 1.1, 1.5

Лист	Наименование	Примечание
ТМ1-2	Общая часть Компновка сооружений (вариант абт-слива с железобетонными резервуарами 2х100, 2х250м³)	
ТМ1-3	Общая часть Компновка сооружений (вариант ж/б слива с железобетонными резервуарами 2х500м³)	
ТМ1-4	Общая часть Компновка сооружений (вариант абт-слива с металлическими резервуарами 2х100, 2х200м³)	
ТМ1-5	Общая часть Компновка сооружений (вариант ж/б слива с металлическими резервуарами 2х400м³)	

Ведомость резервных комплектов рабочих чертежей марки ТМ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ903-2-18 ТМ1	Общая часть	Ал. 1.1
ТТ903-2-18 ТМ2	Мазутонасосная	Ал. 1.1
ТТ903-2-18 ТМ3	Блоки тепломеханического оборудования	Ал. 1.5
ТТ903-2-18 ТМ4	Сооружения слива мазута	Ал. 2.1
ТТ903-2-18 ТМ5	Сооружения жидких присадок	Ал. 2.1
ТТ903-2-18 ТМ6	Присевная ёмкость	Ал. 3.1
ТТ903-2-18 ТМ7	Оборудование мазутного резервуара	Ал. 4.1, 1.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
ТТ903-2-18 ТМ8	Площадочные трубопроводы	Ал. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

Шифр	Наименование	Примечание	
	ТТ903-2-18	ТМ1-1	
Мазутонасосная	0	1	5
Общая часть Общие данные (начало)	ЛАНТИПРОПРОМ		

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Главный инженер проекта *[Подпись]* (Шуман)

формат 22

Общие указания

1. Общая часть

Типовой проект, Установка мазутоснабжения $Q=3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами 2×100 , 2×250 (200), 2×500 (400) м^3 разработана согласно протоколу № 26 собрания в Главпромстройпроекте Госстроя СССР от 17 июня 1980 года по расстановке. Серия типовых проектов установок мазутоснабжения с подогревными железобетонными резервуарами и в соответствии с письмом-парушением Главпромстройпроекта Госстроя СССР от 19.06.80г. № 19/5 - 2797.

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов установок мазутоснабжения и состав применительно к котельным с паровыми котлами ДБ-4-14ГМ, ДБ-6,5-14ГМ, ДБ-10-14ГМ и к котельным с подогревными котлами КВГМ-4 при варианте производительности $Q=3,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, а также применительно к котельным с паровыми котлами ДБ-16-14ГМ и к котельным с подогревными котлами КВ-ГМ-6,5 и КВ-ГМ-10 при варианте производительности $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$.

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

Для сокращения объёма проектного материала при разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путём использования ранее разработанных чертежей основных сооружений установок мазутоснабжения сформулированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

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

В проекте разработаны блоки тепломеханического оборудования. Установка мазутоснабжения разработана применительно к котельным и котельным (по надёжности теплоснабжения).

В проекте разработан ряд вариантов проектных решений:

- по производительности мазутоснасосных и давлению мазута: варианты производительности $Q=3,25 \text{ м}^3/\text{ч}$ или $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ и варианты давления $P=2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2) или $1,0 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2);
- по способу слива мазута: вариант с железобетонным сливом мазута и жидких присадок и вариант с автомобильным сливом мазута и жидких присадок;
- по резервуарам мазутокранилища: вариант с железобетонными резервуарами ёмкостью 2×100 , 2×250 , $2 \times 500 \text{ м}^3$ и вариант с металлическими резервуарами 2×100 , 2×200 и $2 \times 400 \text{ м}^3$.

Выбор объёма ёмкостей при привязке проекта производится по следующей таблице (в скобках указывается ёмкость для металлических резервуаров).

Производительность мазутоснасосной $\text{м}^3/\text{ч}$	Ёмкость резервуаров, м^3		Тип котлов
	Железобетонный слив мазута	Металлический слив мазута	
3,25	2x100	2x100	4x ДБ-4-14ГМ
	2x250 (200)	2x200	4x ДБ-6,5-14ГМ
	2x500 (400)	2x250 (200)	4x ДБ-10-14ГМ
	2x250 (200)	2x100	4x КВ-ГМ-4
6,5	4x ДБ-16-14ГМ		
	2x500 (400)	2x250 (200)	4x КВ-ГМ-10

2. Тепломеханическая часть

2.1. Исходные данные

Расчётная производительность насосов, подающих мазут в котельную $3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$.
 Расчётное давление, развиваемое насосами:
 - для паровых котлов - $2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2);
 - для подогревных котлов - $1,0 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2);
 Марка мазута - топливный 100.

Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную:

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

Теплоноситель для тепломеханических нужд мазутого хозяйства - насыщенный пар давлением $1,4 \text{ МПа}$ (14 кгс/см^2).

2.2. Состав комплекса

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:

- обсажированный помещением мазутоснасосной, помещения фильтр-щита управления, эжектор-щита, вентиляторы, теплоузола и бойлов.
- На площадке при мазутоснасосной открыто установлены подогреватели мазута.

Мазутокранилища, имеющего в своём составе в зависимости от варианта два железобетонных резервуара ёмкостью 2×100 , 2×250 или $2 \times 500 \text{ м}^3$ или два металлических резервуара ёмкостью 2×100 , 2×200 или $2 \times 400 \text{ м}^3$.

Железобетонные резервуары разработаны в составе настоящего проекта. Металлические резервуары приняты по типовым проектам, разработанным институтом «ЦНИИ Проект-стальконструкция», соответственно № 704-1-49, 704-1-50 и 704-1-52.

Объёмное железобетонное сливное устройство на одновременный приём двух 50×60 танковых железобетонных вагонов-цистерн цп

Привязка				
Цикл №				

		ТП 903-2-18		ТМ-1-1	
		Установка мазутоснабжения (3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³)			
		Мазутоснасосная		Маслоуловитель	
		р		2	
		Общая часть, общие данные, привязки			
		ЛАТМППРОМ			
		Формат 221			

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Лист 1 из 1

автомобильного сливного устройства, рассчитанного на прием одной автомобильной цистерны с прицепом или двух автомобильных цистерн без прицепа.

- Приемной емкости объемом 100 м³
- трех подземных металлических резервуаров для хранения жидких прикладов марки ВНИИП емкостью 3*25 м³ при железнодорожном сливе жидких прикладов и 3*5 м³ при автомобильном сливе жидких прикладов.

Резервуары приняты соответственно по типовым проектам 704-1-109 и 704-1-107, разработанными институтами «Нефтепроект-проект» и «ЦНИИПроектстандконструкция».

23 Расход пара для технологических нужд

Наименование расхода	Ед. изм.	Расход пара		Средняя температура	
		Максимальный	Средний	Максимальная	Средняя
Разогрев мазута в железнодорожных цистернах при сливе в автомобильных цистернах	т/ч	2 (-)	-	-	-
Расход пара на подогрев латков и приемной емкости	т	0,6	0,3	0,6	0,3
Расход пара на подогрев мазута к котлам:					
	- паровым	0,14 0,23	0,14 0,23	0,14 0,23	0,14 0,23
- водогрейным	т	0,05 0,12	0,05 0,12	0,05 0,12	0,05 0,12
Расход пара на подогрев мазута для внутренних рециркуляций	т	0,2	-	0,2	-
Расход пара на метный подогрев в резервуарах хранения	т	0,1	0,1	0,1	0,1
Расход пара на стикники	т	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6
Итого:					
	- для паровых котлов	344 (144) 378 (170)	0,94 1,28	1,44 1,78	0,94 1,28
- для водогрейных котлов	т	336 (138) 362 (148)	0,06 0,12	1,36 1,72	0,06 0,12

В числителе приведены расходы пара для мазута-насосной Q=325 м³/ч, в знаменателе для мазута-насосной Q=65 м³/ч.

В скобках приведены расходы пара для варианта атмосферного.

24 Оборудование и технологическая схема.

Выбор оборудования и сварочной установки мазута-насосной произведен в соответствии со СНиП-35-78 и с учетом норм, изложенных в «Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций», г. Москва, 1970г.

Количество оборудования, его производительность, а также схема трубопроводов установки мазута-насосной преимущественно позволяют нормальной эксплуатации установки при ремонте или выходе из строя любого элемента схемы.

Разогрев мазута в вагонах-цистернах осуществляется открытым паром давлением 1,4 МПа (14 кгс/см²) или 0,9 МПа (9 кгс/см²) при помощи Т-образных разогревательных устройств. Расчетное время слива мазута принято согласно «Правилам перевозок грузов», изданных в соответствии с уставом железных дорог (Связь СССР, г. Москва, 1975 г. и составляет в час в холодное время года с 15 октября по 15 апреля и 2 часа в остальное время. Из железнодорожных цистерн мазут сливается в межрейсовый лоток (уклон 1:200), оборудованный подогревательной трубной системой парового обогрева, позволяющей поддерживать вязкость мазута на необходимом уровне.

Из сливного лотка мазут самотеком по каналу поступает в приемную емкость через гидрозапор, встроенный в приемную емкость. Подогревательные системы сливного лотка и приемной емкости позволяют поддерживать расчетную температуру мазута (предварительно разогретого в цистернах) к моменту перекачки из приемной емкости - 50°С.

Из приемной емкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами типа 4ННЭ-5-1 с характеристиками Q=44 м³/ч; H=36 м.

В зависимости от количества и вязкости перекачиваемого мазута в работу могут быть включены один или два перекачивающих насоса. При включении любого из насосов включается электрически сцепленный с ним насос-дозатор типа ИД-100/10, подающий на впуск перекачивающего насоса жидкую присадку

марки ВНИИ НП. Расход присадки - 2кг на тонну перекачиваемого мазута.

В случае автомобильной доставки мазут привозится подогретым и его разогрев в автомобильных цистернах не предусматривается. Слив мазута производится в 2 приемные точки, откуда мазут через сливную трубу самотеком поступает в приемную емкость через гидрозапор. Поддержание температуры мазута, требуемой для перекачки его из приемной емкости, производится в этом случае посредством подогревательных систем сливного устройства и приемной емкости, состоящих из труб парового обогрева.

Подача мазута в котельную осуществляется двумя насосами типа 3В-4/25; для варианта Q=65 м³/ч два насоса рабочие, для варианта Q=325 м³/ч один насос резервный. Производительность насоса - 325 м³/ч. Давление, развиваемое насосом, 2,5 МПа (25 кгс/см²) или 1 МПа (10 кгс/см²) поддерживается регулятором, установленным на мазутопроводе в котельной. После насоса для варианта давления 1 МПа (10 кгс/см²) устанавливается предохранительно-перепускной клапан.

Ввиду того, что промышленностью не выпускаются насосы для перекачивания мазута производительностью 325 м³/ч и давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²) или 1 МПа (10 кгс/см²), проектом предусматривается применение насосов 3В-4/25, которые должны быть унифицированы с двигателями с пониженным числом оборотов n=1500 об/мин непосредственно заказчиком или по согласованию с заводом в каждом конкретном случае при выборе проекта.

Присадка	
Итого	

ТП 903-2-18		ТМ 1-1	
Установки мазута-насосной Q=325 и Q=65 м ³ /ч с резервуарами 2*100, 2*200, 2*500 (100) м ³			
Вид насоса	Двигатель	Число насосов	Число двигателей
Мазута-насосная		Р	З
Общая часть		Общие данные	
(продолжение)			

Проф. Мандраков Е.И.

Формат 221

ЛММОН К.1

Таблицы проект 903-2-18

ЛММОН К.1

2.6. Штатная ведомость персонала.

Постоянный обслуживающий персонал для мазутного хозяйства не предусмотрен.

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

3. Генеральный план.

Установка для мазутоснабжения размещается на территории промышленных предприятий или котельной. При выборе участка для строительства необходимо учитывать - возможность установки третьего резервуара, а также размещение всех зданий и сооружений, предусмотренных генпланом.

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования (СНИП II-106-79 и СНИП II м-1-71*).

4. Техничко-экономические показатели проекта комплекса

Наименование показателя	Ед. изм.	Q = 3.25 м³/ч			Q = 6.5 м³/ч	
		2x100 м³	2x250 (2x200) м³	2x500 (2x400) м³	2x250 (2x200) м³	2x500 (2x400) м³
Ориентировочное годовое поступление (расход) мазута	т/год	22 770	22 770	22 770	36 430	36 430
Принятое число часов работы установки мазутоснабжения в году	ч/год	8400	8400	8400	8400	8400
Установленная мощность силовых трансформаторов (без резерва)	кВт	67	67	67	67	67
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	76	76	76	96	96
Ориентировочный годовой расход пара	т/год	8560	8560	8560	11069	11069
Общая сметная стоимость строительства	тыс. руб.	180,23 (166,55)	188,79 (170,18)	220,81 (188,35)	189,87 (171,26)	221,89 (189,43)

5. Указания по привязке типового проекта.

В проекте предусмотрены к установке насосы 3Б-4/25, выпускаемые в настоящее время промышленностью, подача которых превышает требуемую при применении установки мазутоснабжения для котельных с котлами ДЕ-4-14 ГМ, ДЕ-6.5-14 ГМ и ДЕ-10-14 ГМ.

Согласно письму Всесоюзного производственного объединения насосного машиностроения от 18.01.79г. № 6-32/71 разрабатывается новая серия насосов для подачи мазута к котлам со сроком

выпуска начиная с 1982 г.

В случае, если при привязке настоящего проекта выпуск насосов новой серии будет обеспечен, необходимо для варианта Q = 3,25 м³/ч осуществить замену насосов:

- при привязке к котельной с котлами ДЕ-4-14 ГМ применить насосы Q = 0,6 м³/ч, при этом производительность мазутонасосной составит 1,2 м³/ч;

- при привязке к котельной с котлами ДЕ-6.5-14 ГМ и ДЕ-10-14 ГМ применить насосы Q = 1,5 м³/ч, при этом производительность мазутонасосной составит 3 м³/ч.

При расчетной температуре -40°С слой засыпки привенной ёмкости должен составлять один метр.

Величину железоборозного маршрута (количества и размер стоек) и другие требования следует согласовать с органами МПС с учётом ёмкостей мазутохранилища.

Генеральный план, план и профиль сетей показаны условно и подлежат уточнению при привязке проекта к конкретным условиям. При этом уклон паромазутопроводов рекомендуется осуществлять в сторону мазутонасосной.

При прокладке трубопроводов за пределами насосной в проекте предусмотрены к установке арматура и трубы из материала для районов строительства с расчётной температурой -30°С.

При расчётной температуре ниже -30° требуется замена арматуры и марки стали труб согласно СНИП II-36-73, "Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", "Сортаменту труб" и "Указаниям по выбору труб при проектировании стационарных трубопроводов ТЭЦ".

При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-78 в случаях расположения установки мазутоснабжения согласно п. 3 и 7 приложения 1 СН 507-78.

6. Пожаротушение.

Для пожаротушения в мазутонасосной и помещении фильтрв предусмотрено применение фильтрв.

Согласно "Правилам пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтехнадзора РСФСР" принимается:

1. Расход насыщенного пара 0.005 кг/с на 1 м³ объёма здания, что составляет для мазутонасосной 2,3 кг/с (8.3 т/ч), для помещения фильтрв 0.34 кг/с (2 т/ч).

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

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

Природ вентилля противопожарного паропровода вынесен наружу и защищён от атмосферных осадков металлическим ящиком со стеклянной дверцей.

7. Охрана природы.

Для защиты почвы и водоёмов от загрязнения сточными водами, содержащими мазут, проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с площадки теплообменников при мазутонасосной, с площадки отстолива и с обвалованной территории резервуарного парка с последующей их очисткой на очистных сооружениях котельной или предприятия. Схему очистки см. раздел ВК.

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

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии 5 метров от оси пути с уклоном 0.05 мм в сторону лотков.

8. Охрана труда и техника безопасности.

Настоящий проект разработан с учётом обеспечения обслуживающего персонала установки мазутоснабжения нормативными условиями по охране труда и технике безопасности.

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

Для механизации грузоподъёмных и транспортных работ над оборудованием мазутонасосной предусмотрен кран подвесной ручной однобалочный, облегчающий труд ремонтного персонала, а в помещении фильтрв - таль.

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

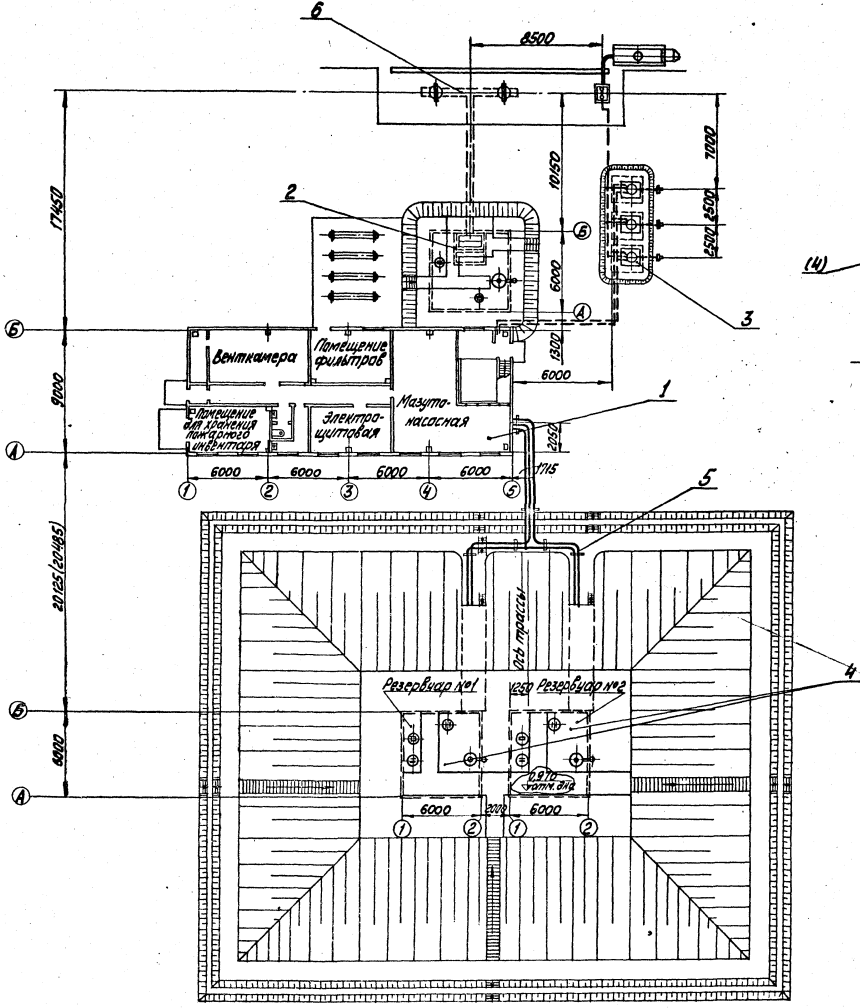
Лист 1 из 1

Привязан
Инь. №

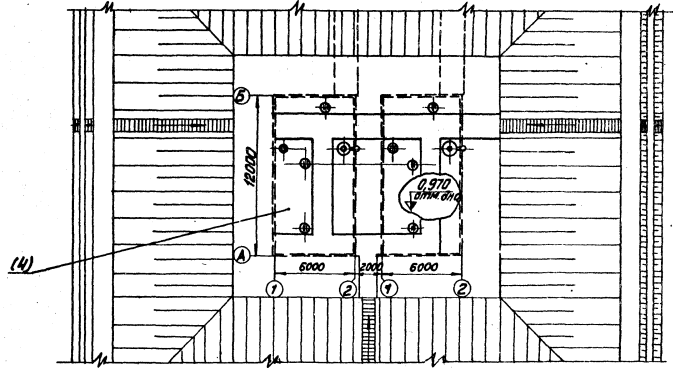
ТП 903-2-18		ТМ1-1	
Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500 (400) м³			
Мазутонасосная		Р	5
Общая часть (описание)		ЛАГПИПРОПРОМ	

Проб. Жамбаров

формат 22Г



Вариант компоновки с резервуарами V=250 м³



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альбом 1.1 ТМ2	Мазутнасосная	1		
2	Альбом 3.1 ТМ6	Противная ёмкость V=100л	1		
3	Альбом 2.1 ТМ5	Резервуар стальной горяч.кислотостойкий V=250 м³	3		Тит. пр. ТМ-100
4	Альбом 4.1 ТМ7	Резервуар мазута			
(4)	(Альбом 4.2 ТМ7)	железобетонный V=100(250)л	(3)		
5	Альбом 5.1 ТМ8	Трасса паромазутопроводов	1		
6	Альбом 2.1 ТМ4	Автослив	1		

Значения в скобках относятся к варианту с резервуарами V=250 м³

приёмка		Изм. №	
ТП 903-2-18		ТМ1-2	
Установка мазутнасосная (V=3,250) 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250(200) 2x500(400) м³			
Мазутнасосная		Р 1	
ЛТИПРОПРОМ		формат 22	

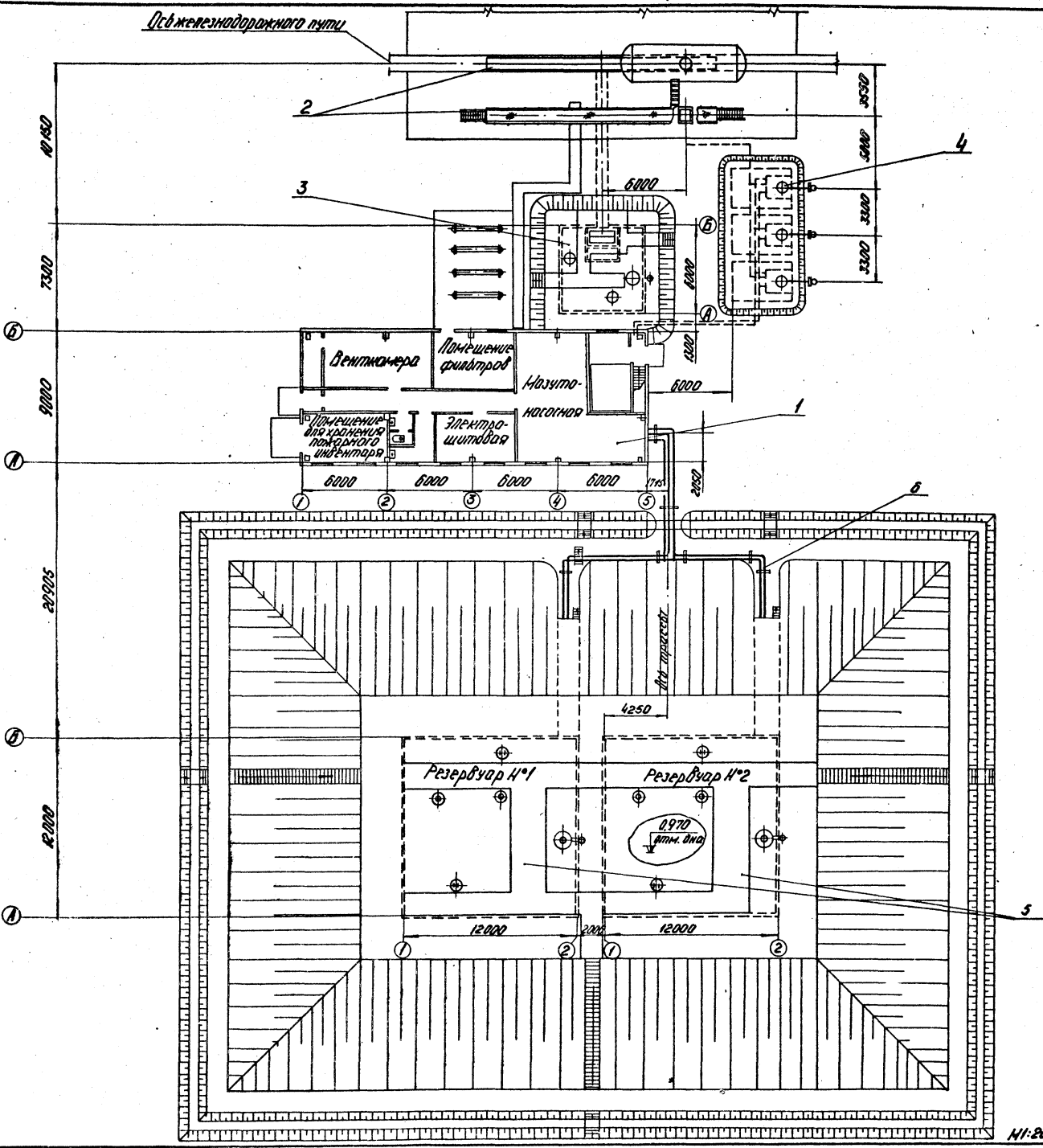
Составлено в 1990 г. в соответствии с требованиями СНиП 3-04-80. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-04-80. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-04-80.

Лин. железнодорожного пути

Альбом 1.1

Тепловой проект 903-2-18

Составлено:	Проверено:
Проектант:	Инженер:
Инженер:	Инженер:
Инженер:	Инженер:
Инженер:	Инженер:
Инженер:	Инженер:



Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Оборочные единицы</u>					
1	Альбом 1.1	ТМ2	Мазутонасосная	1	
2	Альбом 2.1	ТМ4	Железнодорожная станция слива мазута на 2 багана - цистерны	1	
3	Альбом 3.1	ТМ6	Прочная емкость V=1000	1	
4	Альбом 2.1	ТМ5	Резервуар стальной горизонтальный для жидких присадок V=25 м³	3	Тол. ст. 704-1-109
5	Альбом 4.3	ТМ7	Резервуар мазута железобетонный V=1000	2	
6	Альбом 5.2	ТМ8	Трасса парамазутопроводов	1	

Пробалан	

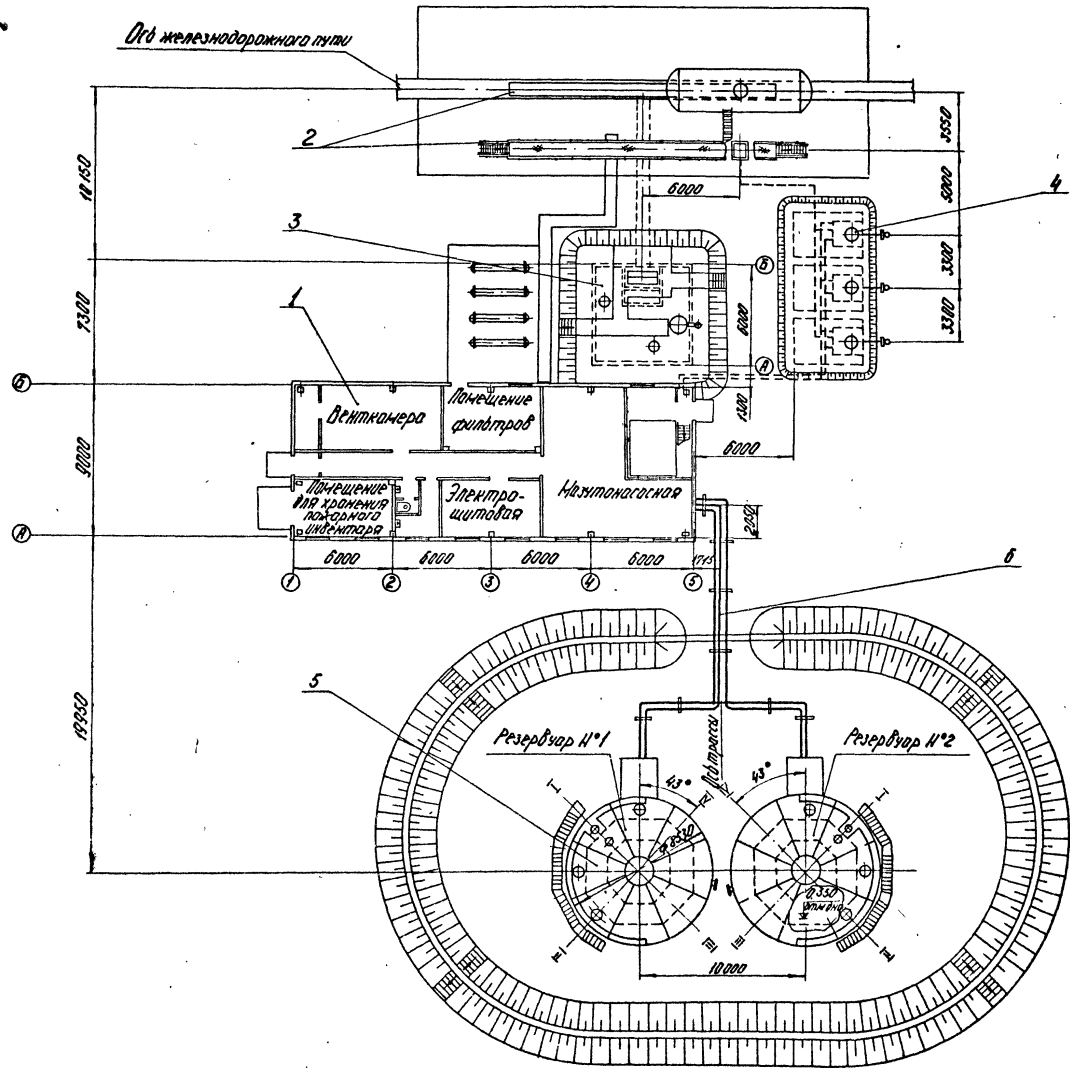
ТП 903-2-18		ТМ 1-3	
Установка мазутонасосная 2x325 и 0.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (100) м³			
Мазутонасосная		Р	
Латгипропром		1	
Листов металл. Комплексная конструкция (оборочка) для слива с железнодорожными резервуарами 2x500 м³			
Латгипропром		Формат 221	

М-200

Проб. Железнодорож. станция

Технический проект 903-2-18 Аппарат 1.1

Составлено:	С.П.С.	Р.В.С.	С.В.С.	С.В.С.	С.В.С.	С.В.С.	С.В.С.
Проверено:	А.В.С.	А.В.С.	А.В.С.	А.В.С.	А.В.С.	А.В.С.	А.В.С.
Утверждено:	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.
Дата:	1952	1952	1952	1952	1952	1952	1952

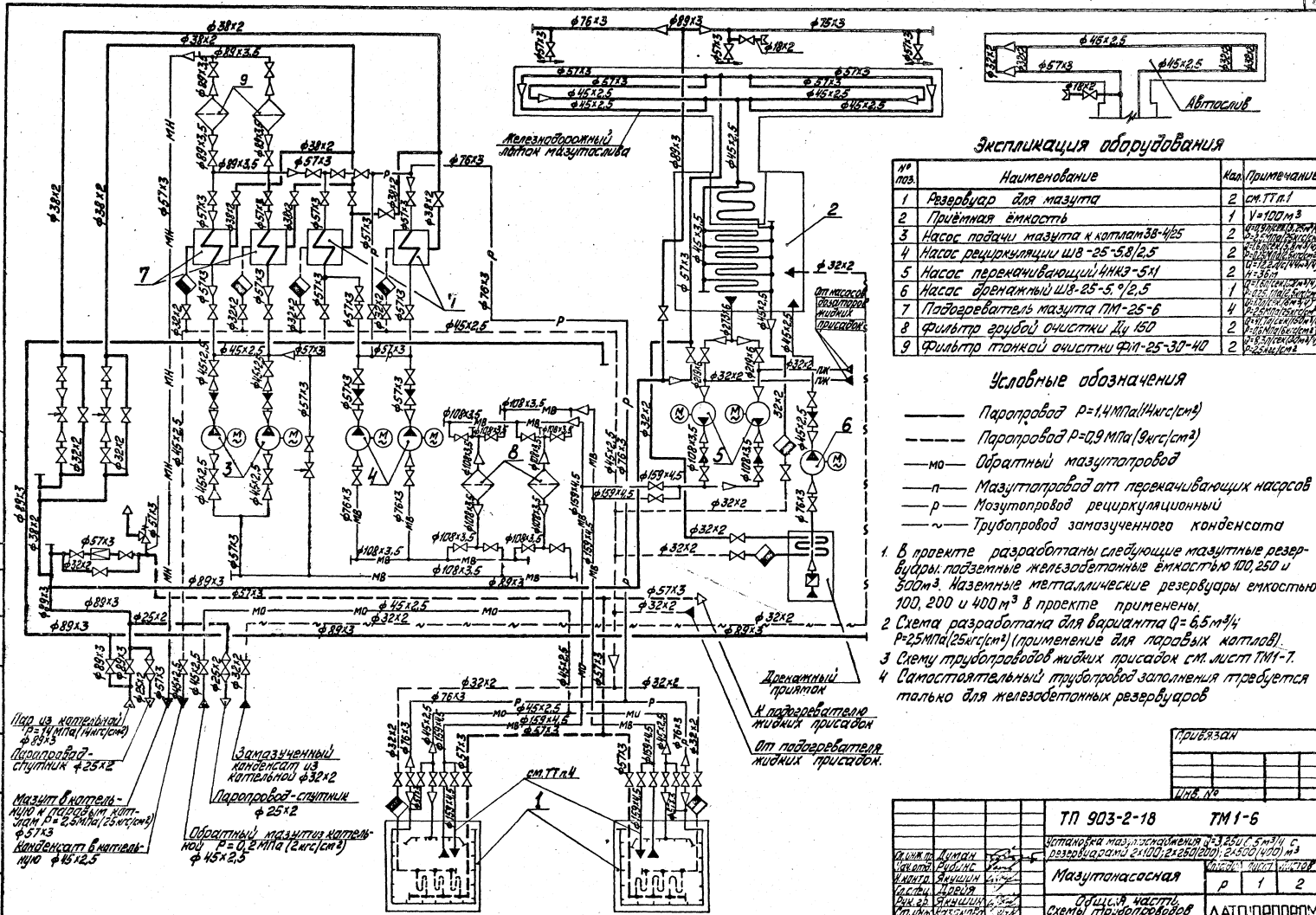


Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Аппарат 1.1	ТН2	1		
2	Аппарат 2.1	ТН4	1		
3	Аппарат 3.1	ТН6	1		
4	Аппарат 2.1	ТН5	3		Тип пр. ТН4-1-89
5	Аппарат 4.6	ТН7	2		Тип пр. ТН4-1-52
6	Аппарат 5.4	ТН8			

ТН 903-2-18				ТН 1-5	
Установка назутаносждения $U=325$ и 65 м ³ /ч с резервуарами 2×60 , 2×250 (с.у.) 2×500 (с.у.) м ³					
Назутаносная					
История частей: Климатобно-сборочной (сборочной) станция с металлическими резервуарами 2×400 м ³					
				Р	1
				ЛАТ ГИПРОПРОМ	
				Формат 221	

М.1-200

Проект. Жданов



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар для мазута	2	см.ТЛ.1
2	Прёмная ёмкость	1	V=100 м ³
3	Насос подачи мазута к котлам 38-4/25	2	с электродвигателем 2х1100/2500
4	Насос рециркуляции ШВ-25-5.8/2.5	2	с электродвигателем 2х1100/2500
5	Насос перекачивающий ЧНКЭ-5Х1	2	с электродвигателем 2х1100/2500
6	Насос дренажный ШВ-25-5.9/2.5	1	с электродвигателем 2х1100/2500
7	Подогреватель мазута ПМ-25-6	4	с электродвигателем 2х1100/2500
8	Фильтр грубой очистки ДУ 150	2	с электродвигателем 2х1100/2500
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	с электродвигателем 2х1100/2500

Условные обозначения

- Паропровод $P=1.4 \text{ МПа} (14 \text{ кгс/см}^2)$
- - - Паропровод $P=0.9 \text{ МПа} (9 \text{ кгс/см}^2)$
- MO — Обратный мазутопровод
- П — Мазутопровод от перекачивающих насосов
- P — Мазутопровод рециркуляционный
- ~ — Трубопровод замочуженного конденсата

1. В проекте разработаны следующие мазутные резервуары: литейные железобетонные ёмкостью 100, 250 и 500 м³. Наземные металлические резервуары ёмкостью 100, 200 и 400 м³ в проекте применены.
2. Схема разработана для варианта $Q=6.5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=25 \text{ МПа} (25 \text{ кгс/см}^2)$ (применение для паровых котлов).
3. Схему трубопроводов жидких присадок см. лист ТМ1-7.
4. Самостоятельный трубопровод заполнения требуется только для железобетонных резервуаров.

Пар из котельной $P=1.4 \text{ МПа} (14 \text{ кгс/см}^2)$ $\phi 89 \times 3$
 Паропровод-ступенька $\phi 25 \times 2$

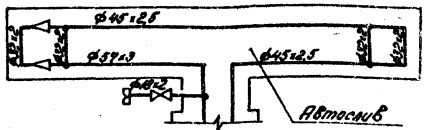
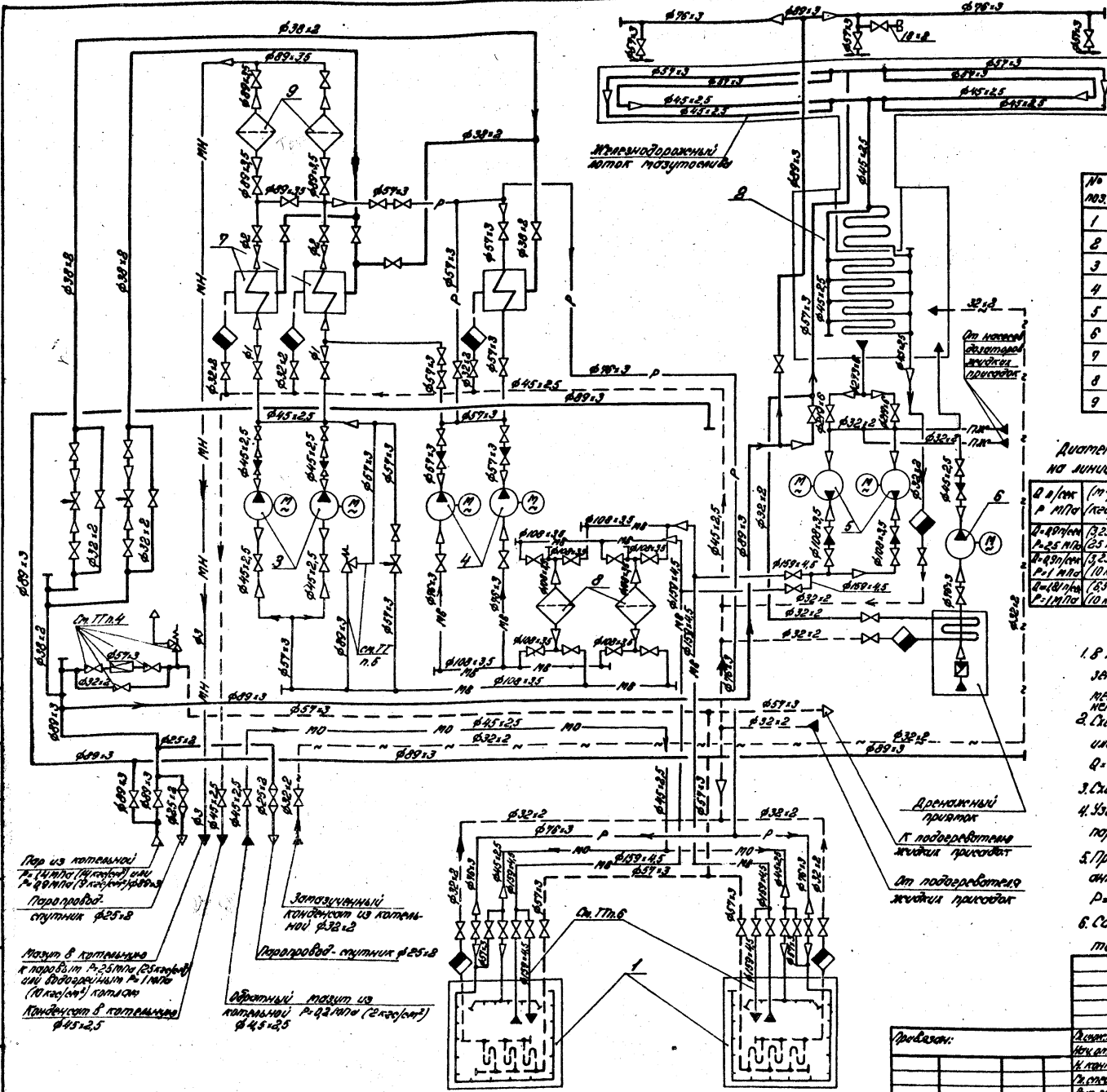
Мазут в котельную и паровым котлам $P=2.5 \text{ МПа} (25 \text{ кгс/см}^2)$ $\phi 57 \times 3$
 Конденсат в котельную $\phi 45 \times 2.5$

Замочуженный конденсат из котельной $\phi 32 \times 2$
 Паропровод-ступенька $\phi 25 \times 2$

Обратный мазутопровод котельной $P=0.9 \text{ МПа} (9 \text{ кгс/см}^2)$ $\phi 45 \times 2.5$

Грунт	
Уровень	
Масштаб	
Лист	
Контур	
Содержание	
Исполнитель	
Проверенный	
Согласованный	
Утвержденный	

ТП 903-2-18		ТМ1-6	
Установка мазутной системы $Q=6.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами 2х100, 2х250, 2х500 (100) м ³			
Мазутонасосная		P	1 2
Общая часть		ЛАП.ПРОПРОМ	
Схемы трубопроводов		установки мазутонасосной	
Проб. Январов			



Экспликация оборудования

№ по поз.	Наименование	Кол	Примечания
1	Резервуар для топлива	2	от ТТЛ
2	Приемная емкость	1	V = 100 м³
3	Насос подачи топлива к котлам 3Ф-4/25	2	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
4	Насос рециркуляции ШВ-25-5Ф/25	2	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
5	Насос перекачивающий 4НКС-5х1	2	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
6	Насос дренажный ШВ-25-5Ф/25	1	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
7	Подогреватель топлива ПМ-25-6	3	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
8	Фильтр грубой очистки Фч 150	2	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)
9	Фильтр тонкой очистки Фч-25-30-40	2	4Ф400/400 (25 кгс/см²) Р=1100 (10 кгс/см²)

Диаметры трубопроводов на линии подачи топлива к котлам

В м/сек	Объемное давление	φ1	φ2	φ3
0.4-0.7 м/сек (25 кгс/см²)	10 кгс/см²	57±3	45±2.5	45±2.5
0.4-0.7 м/сек (25 кгс/см²)	10 кгс/см²	57±3	45±2.5	45±2.5
0.1-0.15 м/сек (10 кгс/см²)	10 кгс/см²	76±3	57±3	57±3

Ключевые обозначения

- Паропровод Р=4 кгс/см² (жидкий)
- - - Трубопровод Р=9 кгс/см² (жидкий)
- 0 - Обратный трубопровод
- П - Трубопровод от перекачивающей насосной станции
- Р - Трубопровод рециркуляционный
- ~ - Трубопровод замкнутого контура

- В проекте разработаны следующие топливные резервуары: под земные железобетонные емкости 100, 200 и 500 м³. Наземные металлические резервуары емкости 100, 200 и 400 м³ в проекте применены.
- Схема разработана для вариантов Q=325 м³/ч, P=25 МПа (25 кгс/см²) или P=11 МПа (10 кгс/см²) (для паровых и водогрейных котлов) и Q=65 м³/ч, P=11 МПа (10 кгс/см²) (для водогрейных котлов).
- Схему трубопроводов жидкий присосад от котла ТТЛ-7.
- Узел рециркуляции пара предусет в случае поступления пара давлением более 9 кгс/см².
- Предварительно-перегревающая линия предусета для вариантов давления топлива на входе из топливнонасосной P=11 МПа (10 кгс/см²) (для водогрейных котлов).
- Самостоятельный трубопровод заполнения предусета только для железобетонных резервуаров.

Пар из котельной P=11 МПа (10 кгс/см²) или P=9 кгс/см² (жидкий) присосад

Паропровод с опускной P=25-8

Металл в котельной к паровому P=25 МПа (25 кгс/см²) или водогрейному P=11 МПа (10 кгс/см²) котлам Конденсат в котельной φ45±2.5

Замкнувшийся конденсат из котельной φ32±2

Обратный поток из котельной P=11 МПа (10 кгс/см²) φ45±2.5

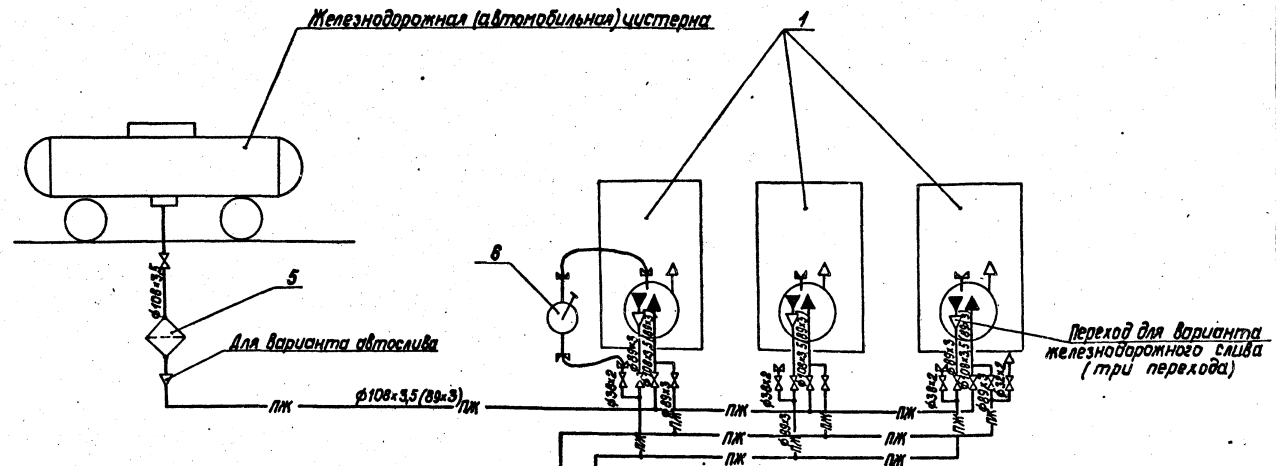
ТТ 903-2-18		ТТ 1-6	
Итого для топлива емкостью φ=325 и 65 м³/ч в резервуарах 100, 200 и 500 м³		Итого для топлива емкостью φ=100, 200 и 400 м³	
Материал	Р	Материал	Р
Латипропром	2	Латипропром	2

Латипропром

Автом 1.1
Типовой проект 903-2-18

Условные обозначения

— паропровод Р=9кгс/см²



На всас переключающих насосов

От парового коллектора

В сборную линию конденсата

В дренажный приямок

Схему трубопроводов мазутного хозяйства см. чертёж ТМ 1-6.

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Подземный горизонтальный резервуар	3	V=25(3) м ³
2	Циркуляционный насос Ш 40-Б-18/4	1	Q=3,0 м ³ /ч; H=18 м
3	Насос-дозатор НД25-100/10Д-14А	2	Q=2,5 м ³ /ч; H=10 м
4	Подогреватель ПП2-8-2-И Ост 108.271.105-76	1	F=6,3 м ²
5	Фильтр сетчатый	1	φ100
6	Насос ручной ВКФ-4	1	Q=1,3 л/год; H=30 м

В скобках указана емкость резервуаров и диаметр труб для варианта автослива.

Привязка	
Инд. №	

ТЛ903-2-18		ТМ 1-7	
Установка из установок Д=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x300(100) м ³			
Мазутонасосная		Лист	Листов
Общая часть. Схемы трубопроводов мазутных присадок.		Р	1
ЛАНТИПРОПРОМ			

Ведомость рабочих чертежей одного комплекта 903-2 ТМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ2-1 лист1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	16
ТМ2-1 лист2	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	17
ТМ2-1 лист3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	18
ТМ2-1 лист4	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	19
ТМ2-1 лист5	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	20
ТМ2-1 лист6	Мазутонасосная. Общие данные (окончание).	21
ТМ2-2 лист1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	22
ТМ2-2 лист2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	23
ТМ2-2 лист3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	24
ТМ2-2 лист4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	25
ТМ2-3 лист1	Мазутонасосная. Комплектация оборудования мазутонасосной.	26
ТМ2-3 лист2	Мазутонасосная. Комплектация оборудования мазутонасосной.	27
ТМ2-4 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	28
ТМ2-4 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	29
ТМ2-4 лист3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	30
ТМ2-4 лист4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	31
ТМ2-5 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для варианта $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=25 \text{ кгс/см}^2$	32
ТМ2-5 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для варианта $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=25 \text{ кгс/см}^2$	33
ТМ2-5 лист3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для варианта $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=25 \text{ кгс/см}^2$	34
ТМ2-6 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для вариантов $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$	35
ТМ2-6 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для вариантов $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$	36

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-2-18 АР	Архитектурно-строительные решения	Лл. 1,2
ТТ 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Лл. 1,2
ТТ 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Лл. 1,2, 1,4
ТТ 903-2-18 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Лл. 1,3
ТТ 903-2-18 ДВ	Отопление и вентиляция	Лл. 1,3
ТТ 903-2-18 ТС	Тепловые сети	Лл. 1,3
ТТ 903-2-18 АТМ	Автоматизация	Лл. 1,1
ТТ 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Лл. 1,1
ТТ 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Лл. 1,1, 1,5

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
ТМ2-3 лист1	Мазутонасосная. Комплектация оборудования мазутонасосной.	
ТМ2-4 лист4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	
ТМ2-5 лист5	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для варианта $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=25 \text{ кгс/см}^2$	
ТМ2-6 лист3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута и котлам для вариантов $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$	
ТМ2-7 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы пожаротушения.	
ТМ2-8 лист2	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной.	
ТМ2-9 лист9	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для варианта $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=25 \text{ кгс/см}^2$	
ТМ2-10 лист10	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для вариантов $Q=65 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$ и $Q=325 \text{ м}^3/\text{ч}$; $P=10 \text{ и } 25 \text{ кгс/см}^2$	
ТМ2-11 лист11	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройства.	
ТМ2-12 лист12	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗКЧ-1-75	Водяшка. Установка на трубопроводе $D \geq 75 \text{ мм}$ или металлической стенке.	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе $D 45; 57 \text{ мм}$	
ЗКЧ-4-75	Расширитель. Установка на трубопроводе $D 45... 75 \text{ мм}$	
ЗКЧ-46-75	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗКЧ-47-75	Штуцер. Установка на трубопроводе $P \text{ до } 200 \text{ кгс/см}^2$; $t \text{ до } 450^\circ \text{C}$	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	

Калдкюдержатели:

ЗКЧ - "Гладмонтажавтоматика" Минмонтажгострой (СНП) г. Москва, ул. Б. Годовая, 8а.
Серия 2.400-4 - ВНИПИ Теплопроект, 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корп. 2.

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Главный инженер проекта: *(подпись)* (Думан)

Привязан			
ТМ2-1			
ТТ 903-2-18	ТМ2-1		
Установка мазутонасосной $Q=325 \text{ и } 65 \text{ м}^3/\text{ч}$ резервуарами $2 \times 100 \times 2 \times 650$ (200) 2×300 (400) м^3			
Мазутонасосная			
Мазутонасосная. Общие данные (начало)			
ЛАТГИПРОПРОМ			
Формат 221			

Листов 1.1
Трубопроводы проекта 903-2-18

Свободная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	Оборудование, изделия и материалы для вариантов Q=325 и 0,5 м ³ /ч; P=10 и 25 кг/см ²				
		Порочные единицы			
Автом 15 ТМЗ-5		Блок переключателей насосов мазута Б-МНр-2*44-4	1	1478,07	
Автом 15 ТМЗ-3		Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2*32-25	1	544,5	
Автом 15 ТМЗ-4		Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2*6-25	1	393,33	
Автом 15 ТМЗ-6		Блок цилиндров грубой очистки мазута Б-МФ ₂ -2*50-6	1	1212,5	
Автом 15 ТМЗ-7		Блок цилиндров тонкой очистки мазута Б-МФт-2*30-25	1	1272,42 (1228,89)	
Автом 15 ТМЗ-8		Блок установки жидких прикладов мазута Б-МЖп-2*0,1-10	1	1102,65	
Автом 71 28.06.01.000		Коробка	1	0,3	
Автом 71 28.06.02.000		Крышка	1	22,0	
Автом 71 28.06.03.000		Плита с кронштейном	1	18,6	
		Детали			
Автом 71 57.02.00.001		Купель	6	2,7	
Автом 71 57.06.00.000		Камчат	6	0,09	
		Цилиндрные изделия			
		Валы ГИТ 7798-70*			
		М18*25,36	12	0,016	
		М12*55,46	360	0,004	
		М16*40,46	8	0,004	
		М16*55,46	32	0,017	
		М16*60,46	16	0,025	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		М16*65,46	60	0,133	
		М16*70,46	60	0,141	
		М16*75,46	32	0,148	
		М20*80,46	48	0,201	
		Гайки ГИТ 5915-70*			
		М24	12	0,011	
		М10,4	395	0,012	
		М12,5	364	0,017	
		М16,4	96	0,034	
		М16,5	200	0,034	
		М20,5	48	0,064	
		Гайка М16 ГИТ 3004-75			
		25 ГИТ 20700-75	80	0,039	
		Гайка соединительная 0-32 ГИТ 8959-75	13	1,423	
		Конт.гайка 0-32 ГИТ 83145	19	0,109	
		Шайбы ГИТ 1374-78			
		Шайба 8	12	0,002	
		Шайба 12	4	0,005	
		Шайба 16	44	0,011	
		Шайбы 15 ГИТ 2065-75			
		20 ГИТ 20700-75	80	0,011	
		Шайбы ГИТ 8258-75			
		35 ГИТ 20700-75			
		М16*80	24	0,110	
		М16*90	8	0,126	
		М16*120	8	0,142	
		Шайбы 30*19 ГИТ 307-79	6	0,005	
		Защелки ГИТ 17378-77			
		32*2	1	0,1	
		45*2,5	1	0,1	
		89*3,5	7	0,4	
		108*4	1	0,7	
		Шайбы ГИТ 17375-77			
		90° 45*2,5	53	0,3	
		90° 57*3	80	0,6	
		90° 76*3	20	1,2	
		90° 89*3,5	65	1,6	
		90° 159*4,5	9	6,9	
		90° 219*6	2	8,5	
		Переход М45*25-32*2 ГИТ 17378-77	1	0,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		Переход ГИТ 17378-77			
		М57*4-38*2	2	0,2	(*)
		М76*3-57*3	4	0,4	
		М89*3,5-57*3	1	0,6	
		М108*4-76*3,5	1	0,9	
		М159*4,5-89*3,5	2	2,4	
		М159*4,5-108*4	2	2,4	
		М273*7-219*6	2	8,6	
		Фланцы ГИТ 1255-67*			
		25-16	88	1,17	
		32-16	8	1,58	
		40-16	4	1,96	
		50-16	13	2,58	
		80-16	1	3,71	
		150-16	6	7,81	
		20-25	1	0,98	
		40-25	2	2,18	
		50-25	2	2,71	
		65-25	6	3,22	
		80-25	4	4,06	
		Фланцы 40*40 ГИТ 1280-67*	2	2,19	
		Фланцы ГИТ 1280-67*			
		Г-50-40	4	2,68	
		Г-20-64	2	1,76	
		Г-25-64	2	2,22	

Лист 1.1 Типовой проект 903-2-18

Лист 1.1 Типовой проект 903-2-18

Проектант	
Исполнитель	
Проверен	

ТИ 903-2-18 ТМЗ-1

Установки мазутоснабжения Q=325 и 43 м³/ч с рециркуляцией Q=102,2-250 м³/ч

Мазутоснабжающая	Р	2
Мазутоснабжающая		
Машины (продолжение)		

ЛАНГИПРОПРОМ

Формат 281

Свободная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Прочие изделия			
		Вентили 15кч 9п 1			
		Рч 16 Дч 25	44	2,7	
		Рч 16 Дч 32	4	4,3	
		Рч 16 Дч 40	2	5,8	
		Рч 16 Дч 50	3	8,0	
		Вентили 15кч 10п 1			
		Рч 25 Дч 65	3	25,0	
		Рч 25 Дч 80	2	32,0	
		Вентили Рч 40 Дч 40 15с 22мм	1	15,0	
		Вентили 15с 27 мм 1			
		Рч 64 Дч 20	1	14,3	
		Рч 64 Дч 25	1	17,3	
		Забойки ЗМП-10			
		Рч 16 Дч 50	2	21,0	
		Рч 16 Дч 150	3	100,0	
		Забойка Рч 40 Дч 50 3МП-40	2	30,0	
		Контрнатоподчик Рч 40 Дч 25 4с 13мм	4	125	
		Клапан обратный Рч 25 Дч 40 16кч 9п 1	1	8,4	
		Клапан предохранительный Рч 16 Дч 50 17с 22мм	1	18,5	
		Клапан редучионный Рч 16 Дч 50 18ч 2бр	1	17,1	
		Клапан регулирующий Рч 64 Дч 32 9с-4-2	4	24,9	*
		Клапан регулирующий Рч 64 Дч 50 9с-3-3-2	1	18,0	**1
		Клапан приемный Дч 100 типа КИ ГИТ 1026-79	1	82	
		Клапан обратный ручный с забором Кран подвесной ручной однобоковой Д-85мм А-72м, L-6,0м	1	383,0	
		ПО, гидротранш			
		Насос дренажный ШР-25-50/25с эк. обог. 102-31-4	1	68,0	
		Запасные детали для установки при буров. КИП и А			
		Машинка для 102-35 10-38ч-1-75	4	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вентилятор В 8 3-38ч-1-75	2	2,38	
		Шпатель ШР-15-100 2-38ч-1-75	4	0,19	
		Шпатель ШР-2-100 3-38ч-1-75	2	0,56	
		Вентилятор В 3 3-38ч-1-75	1	2,38	
		Материалы			
		Крыш ГИТ 2590-71*			
		20 ГИТ 1050-74**			
		В-10	50,5	Н	
		В-12	1,0	Н	
		В-15	11,0	Н	
		Лист 2 ГИТ 19903-74*			
		0 ГМ 3 ГИТ 10523-70*	15	Н ²	
		Лист 5 ГИТ 19903-74*			
		0 ГМ 3 ГИТ 10523-70*	3,0	Н ²	
		Уголок 8-50-50-5 ГИТ 8509-72**			
		0 ГМ 3 ГИТ 10523-70*	144	Н	
		Трубы см. ТТ п. 1			
		25x2	1	Н	
		45x2,5	60	Н	
		Труба 57x3 см. ТТ п. 2	5	Н	
		Трубы см. ТТ п. 3			
		25x2	18,5	Н	
		32x2	110	Н	
		38x2	45	Н	
		57x3	95	Н	
		76x3	25	Н	
		89x3	116	Н	
		108x3,5	17	Н	
		159x4,5	13	Н	
		219x6	0,5	Н	
		273x6	0,8	Н	
		Ручка пор-2(А)-8-31,5			
		ГИТ 18698-73*	16	Н	
		Поранит ПН 2 ГИТ 101-80	37	Н ²	
		Застырьки 3-6 ГИТ 15-73	68	Н ²	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Оборудование, изделия и материалы для варианта Д-85м ³ /ч и Р=25 кг/см ²			
		Стандартные изделия			
		Болты ГИТ 7798-70*			
		М12 = 55,46	120	0,064	
		М16 = 55,46	40	0,117	
		М18 = 70,46	24	0,141	
		Гайки ГИТ 5915-70**			
		М10,4	255	0,018	
		М12,5	124	0,017	
		М16,5	61	0,034	
		М22,5	32	0,079	
		АМ16 ГИТ 9004-75			
		Гайки 25 ГИТ 20700-75	208	0,039	
		Гайка соединительная Д-32 ГИТ 8959-75	8	1,423	
		Контргайка Д-32 ГИТ 8948-75	8	0,109	
		Шпилька 22 ГИТ 11371-78	32	0,025	
		16 ГИТ 9005-75			
		Шпилька 20 ГИТ 20700-75	208	0,011	
		Шпилька ГИТ 9006-75			
		35 ГИТ 20700-75			
		М4 16 = 80	32	0,110	
		М4 16 = 90	24	0,126	
		М4 16 = 100	48	0,142	
		Застырьки ГИТ 17379-77			
		38x2	4	0,1	
		108x4	2	0,7	

Дробь/песок			
Шиб. И*			

ТН 903-2-18 ТН 2-1

Установка нагнетательная Д-325 и 83 м³/ч с регулируемым давлением 2-100, 2-500 (400) м³

Мазутагонная Р 3

Мазутагонная Латгипропром

Иные данные (продолжение)

Формат 221

Листом 11

Титулов проект 903-2-18

Лист 12/13

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Отводы ГОТ 17375-77			
		90° 57*3	85	06	
		90° 89*3.5	1	16	
		90° 108*4	3	28	
		Переходы ГОТ 17378-77			
		K57*4-38*2	2	02	*)
		K57*4-45*2.5	3	02	
		K89*3.5-57*3	4	06	
		Фланцы ГОТ 1255-87*			
		25-16	28	1.17	
		32-16	10	1.58	
		20-25	3	0.98	
		50-25	6	2.71	
		Фланцы ГОТ 12831-87*			
		В-50-40	8	2.68	
		Г-20-64	6	1.76	
		Г-25-64	12	2.22	
		Прочие изделия			
		Вентили 15 кч 19 л 1			
		Р416 Д425	14	2.7	
		Р416 Д432	5	4.3	
		Вентили 15 кч 27 мм 1			
		Р464 Д420	3	14.43	
		Р464 Д425	6	17.3	
		Вентиль углобачный			
		Р464 Д450 10-3-3	1	9.0	
		Задвижка Р400 Д450 13 мм 4	4	75.0	
		Конденсатоотводчик			
		Р440 Д425 45 к 13 мм 3	3	1.25	
		Клапан регулирующий			
		Р464 Д450 9 к 3-3-3	1	46.0	*)
	Газовый котельный завод	Поплаватель масла ПМ-25-6	4	7200.0	
		Защелочные детали для установки приборов ПМ			
		КВ-210 расширитель в Р-324-3-3 7	7	238	
		КВ-210 расширитель в Р-324-3-3 1	1	235	
		КВ-210 расширитель в Р-324-3-3 2	2	0.19	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Крыш ГОТ 2590-71*			
		20 ГОТ 1050-74**			
		В-10	18		М
		В-22	10		М
		Лист ГОТ 19903-76*			
		ГОТ 3013 ГОТ 14637-79	27		М*
		Угловые В-50-50 ГОТ 2828-72			
		ВМ 3013 ГОТ 535-79	53		М
		Трубы см. ТТ п. 1			
		25*2	2		М
		32*2	10		М
		45*2.5	15		М
		Трубы см. ТТ п. 2			
		57*3	115		М
		89*3.5	40		М
		Трубы см. ТТ п. 3			
		25*2	6		М
		32*2	55		М
		38*2	125		М
		108*3.5	8.0		М
		Парогидро-ГОТ 2017481-80	1.7		М*
		Электроды ГОТ 17947-75	27		М*
		Оборудование, изделия и материалы для варианта Q=6.5 м³/ч и Р=10 кгс/см²			
		Стандартные изделия			
		Вакум ГОТ 798-70*			
		Н12*55.46	96		0.034
		Н16*55.46	40		0.117
		Н16*70.46	20		0.141
		Вакум ГОТ 5915-70*			
		Н10.4	180		0.012
		Н12.5	96		0.017
		Н18.5	60		0.034
		Н22.5	24		0.079

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вакум Н16 ГОТ 9084-75			
		25 ГОТ 20700-75	168		0.038
		Вакум соединительный П-32 ГОТ 8959-75	8		1.428
		Контрабачный ГОТ 127851-75	8		0.109
		Шайбы 22 ГОТ 11371-78	24		0.025
		Шайбы 16 ГОТ 9065-75			
		20 ГОТ 20700-75	168		0.011
		Шайбы ГОТ 9066-75			
		35 ГОТ 20700-75			
		Н4 16*20	20		0.110
		Н4 16*30	16		0.126
		Н4 16*40	18		0.142
		Заглушки ГОТ 17379-77			
		38*2	3		0.1
		108*4	1		0.7
		Отводы ГОТ 17315-77			
		90° 57*3	29		0.6
		90° 76*3	31		1.2
		90° 89*3.5	2		1.6
		90° 108*4	1		2.8
		Переходы ГОТ 17378-77			
		K57*4-38*2	2		0.2 (**)
		K57*4-45*2.5	1		0.2
		K76*3.5-45*2.5	2		0.4
		K76*3.5-57*3	2		0.4
		K89*3.5-57*3	4		0.6
		Фланцы ГОТ 12831-87*			
		В-50-40	5		2.68
		Г-20-64	4		1.76
		Г-25-64	12		2.22

Привезен

шт. л.

ТН 903-2-18 ТН 2-1

Стандартная мазутагазация в Р-325 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2*1072*250(200) 2*592(400)143

Назубоносная

Назубоносная

Латгипропром

Формат 221

Проф. Шитко Шитко

Листом 1.1

Титульный проект 903-2-18

Копия на печать

Свободная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс	Примечание
		Переходы ГИТ 17378-77			
		К57*4-38*2	2	0,2	*
		К57*4-45*25	7	0,2	
		К89*35-45*25	3	0,6	
		К89*35-57*3	1	0,6	
		Фланцы ГИТ 1255-67*			
		25-16	22	1,17	
		32-16	8	1,58	
		80-16	1	3,71	
		20-25	2	0,98	
		50-25	4	2,71	
		Фланцы ГИТ 12831-67*			
		Г-50-40	5	2,68	
		Г-20-64	4	1,76	
		Г-25-64	12	2,22	
		Прочие изделия			
		Вентиль 15кч 19 п 1			
		Рч 16 Дч 25	11	2,7	
		Рч 16 Дч 32	5	4,3	
		Вентиль 15с27мм 1			
		Рч 64 Дч 20	2	14,43	
		Рч 64 Дч 25	6	17,3	
		Вентиль шпальчатый			
		Рч 64 Дч 50 ГС-3-3	1	4,0	
		Лидбужка Рч 40 Дч 50 мм 2	2	7,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс	Примечание
		Конденсатоотводчик			
		Рч 40 Дч 25 45с 13мм	2	1,25	
		Клапан предохранительный Рч 40 Дч 50 (тип Ч-40)	1	2,80	
		Клапан регулирующий			
		Рч 64 Дч 50 ГС-3-3-1	1	4,6	*
		Клапан регулирующий			
		Рч 64 Дч 32 ГС-4-2	1	2,49	**
		Запасные детали для			
		итальянского прибора КИП 8			
		Кип 7Н	1	0,36	
		Кип 7Н	1	0,6	
		Кип 7В	2	2,38	
		Кип 7	2	0,19	
		Кип 7В	1	2,26	
		Материалы			
		Крч 8-10 ГИТ 2580-74*			
		20 ГИТ 1050-74*	12,5		М
		Крч 8-22 ГИТ 2580-74*			
		20 ГИТ 1050-74*	0,75		М
		Литт			
		Литт 10 ГИТ 19203-74*			
		Литт 3103 ГИТ 14637-79	0,55		М*
		Циркон			
		Г-50-50-5 ГИТ 185027*			
		Гит 3103 ГИТ 535-79	32,5		М
		Трубы см. ТТ п. 1			
		25*2	1		М
		32*2	10		М
		45*2,5	46		М

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс	Примечание
		Трубы см. ТТ п. 3			
		25*2	4		М
		32*2	38		М
		38*2	102		М
		57*3	52		М
		89*3	5		М
		108*3,5	8		М
		Лорент ПИИ ГИТ 404-80	17		М
		Электроды 316 ГИТ 916-75	25		М*

Технические требования на трубы

- 1 Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГИТ 8734-75 (поставка по группе В ГИТ 8733-74* с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГИТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГИТ 8733-74*.
- 2 Труба стальная бесшовная горячекатанная ГИТ 8732-78 (поставка по группе В ГИТ 8733-74*) из стали 20 ГИТ 1050-74*, соответствующая требованиям табл. 2 правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
- 3 Труба стальная электросварная прямошовная ГИТ 10704-76 (поставка по группе В ГИТ 10705-63*) из стали в ст 3 пс 5 ГИТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Клапаны регулирующие и переходы, отмеченные *1 относятся к вариантам монтажного Q=3,25м³/ч P=25кгс/см² и Q=65м³/ч P=25кгс/см².
 Клапаны регулирующие и переходы, отмеченные **1 относятся к вариантам монтажного Q=3,25м³/ч P=10кгс/см² и Q=65м³/ч P=10кгс/см².

Привязан			
Или №			

ТТ 903-2-18		ТМ 2-1	
стандартная монтажная Q=3,25 и 65 м³/ч с регуляторами 2-102-250(60) 2-500(400) м³			
Материал	Латунь	Габариты	Литера
Изготовитель	Рязань	Габариты	Литера
Материал	Медь	Габариты	Литера
Материал	Бронза	Габариты	Литера
Материал	Алюминий	Габариты	Литера
Материал	Латунь	Габариты	Литера
Маслонасосная		Р 6	
Маслонасосная		Латунь/пропором	
Другие данные (оптимальные)			

Листом 1.1

Трубы проект 903-2-18

Лист 1.1 из 1.1

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение материала	Размеры				Количество объектов	Объем объектов	Температура в помещении	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Толщина и шаг в мм	Объем слоя (м³)	Поверхность слоя		Классификация материала	Тип	Толщина и шаг в мм	Поверхность слоя						
		Высота	Ширина	Длина	Толщина				М²	М²				М²	М²				М²	М²					
Трубопроводы для вариантов Q=3.25 и 6.5 м³/ч p=25 и 10 кгс/см²																									
Магистраль в помещении	TM 2-4	45	31.0	0.14	1	4.34	60-120	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой S=40мм	Вып. I л. 70, 71	40	0.01	0.31	0.38	н.в.	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. I л. 94, 95	0.2	0.38	н.в.	См. л. 4		
То же	TM 2-4	57	60.0	0.18	1	10.8	То же	То же	То же	То же S=50мм	То же	50	0.017	1.02	0.49	29.4	1.0	То же	То же	0.2	0.49	29.4	То же		
—	TM 2-4	76	40.0	0.24	1	9.6	"	"	"	— S=50мм	"	50	0.02	0.8	0.55	22.0	1.0	—	"	0.2	0.55	22.0	—		
—	TM2-4 TM2-5 TM2-6 TM2-7	89	5	0.28	1	1.4	"	"	"	— S=50мм	"	50	0.022	0.11	0.59	2.95	1.0	—	"	0.2	0.59	2.95	—		
—	TM2-7 TM2-5 TM2-6	108	10	0.34	1	3.4	"	"	"	— S=60мм	"	60	0.032	0.32	0.72	7.2	1.0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0.8мм	Вып. I л. 83, 84, 89	0.8	0.72	7.2	—		
—	TM 2-4	153	17.1	0.5	1	8.55	"	"	"	— S=60мм	"	60	0.041	0.7	0.88	1.51	1.0	То же	То же	0.8	0.88	1.51	—		
—	TM 2-4	219	1.7	0.69	1	1.2	"	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0.5 в 1 слой S=60мм	Вып. I л. 38, 51	50	0.042	0.07	1.0	1.7	1.3	—	"	0.8	1.0	1.7	—		
—	TM 2-4	273	0.8	0.86	1	0.69	"	"	"	То же	То же	50	0.05	0.04	1.17	0.94	1.3	—	"	0.8	1.17	0.94	—		
Магистраль на улице	TM 2-4	57	11.0	0.18	1	2.0	"	См. л. 5	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой S=50мм	Вып. I л. 70, 71	50	0.017	0.19	0.49	5.4	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. I л. 94, 95	0.2	0.49	5.4	—		
Паропроводы в помещении	TM 2-4	25	15.0	0.08	1	1.2	150-200	Не треб.	"	Асбопущинур Ø25мм	Вып. I л. 30	20	0.0028	0.04	0.204	3.06	1.25	То же	То же	0.2	0.204	3.06	—		
То же	TM 2-4	32	15.0	0.1	1	1.5	То же	То же	"	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слой S=40мм	Вып. I л. 70, 71	40	0.008	0.14	0.36	5.4	1.0	—	"	0.2	0.36	5.4	—		

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, вып. I, 2, 3 1972 г., разработанным ВНИИ «Теплопроект» Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, вып. I, л. 59, 61;
 - для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, вып. II, л. 55.
- Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, вып. I, л. 106;
 - для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, вып. II, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных клеев согласно п. 6.3.3. «Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность — 12.0 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).

- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 130А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-78).
- Антикоррозийное покрытие выполнить пентафталевой эмалью 30 2 раза независимо от места расположения.

Привязка:

Услов. №

ТП 903-2-18		ТМ 2-2	
Установка магистрального Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резьбовыми 2×100, 2×250 (200), 2×300 (400) мм			
Магистральная		Станд. лист	
Р	1	4	
Перечень изолируемых поверхностей		ЛАТГИПРОПРОМ	

Проект. Шинкина И.И.

Лодом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Лист № 23

Объект		Основной теплоизоляционный слой											Покровный слой				Отделка						
Наименование	Объемные показатели	Размеры				Количество объектов	Площадь поверхности м ²	Температура поверхности °С	Тип		Вып. л. по Т. 71	λ, Вт/м·°С	Объем слоя м ³	Площадь поверхности м ²	Коэффициент теплопроводности	Тип		Вып. л. по Т. 71	λ, Вт/м·°С	Площадь поверхности м ²			
		Диаметр мм	Высота м	Площадь м ²	Площадь м ²				М ²	М ²										М ²	М ²		
Парапроходы в помещении	ТМ 2-4	38	35.0	0.13	1	4.55	150±200	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=40мм	40	0.01	0.35	0.38	13.3	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. л. по Т. 71	0.2	0.38	13.3	См. п. 4	
То же	ТМ 2-4	57	42.0	0.18	1	7.6	То же	То же	То же	То же S=50мм	50	0.017	0.71	0.49	20.6	1.0	То же	То же	0.2	0.49	20.6	То же	
—	ТМ 2-4	89	37.0	0.28	1	10.4	"	"	"	— S=50мм	"	50	0.022	0.81	0.59	23.83	1.0	—	"	0.2	0.59	23.83	—
Парапроход на улице	ТМ 2-4	38	10.0	0.13	1	1.3	"	См. п. 5	"	— S=40мм	"	40	0.01	0.1	0.38	3.8	1.0	—	"	0.2	0.38	3.8	—
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-4	32	14.0	0.1	1	1.4	"	Не треб.	"	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слое S=40мм	"	40	0.009	0.13	0.36	5.04	1.0	—	"	0.2	0.36	5.04	—
То же	ТМ 2-4	45	36.0	0.14	1	5.04	"	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=40мм	"	40	0.01	0.36	0.38	13.7	1.0	—	"	0.2	0.38	13.7	—
Трубопровод замасленного конденсата в помещении	ТМ 2-4	32	21.0	0.1	1	2.1	"	"	"	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слое S=40мм	"	40	0.009	0.19	0.36	7.6	1.0	—	"	0.2	0.36	7.6	—
Конденсатопровод на улице	ТМ 2-4	32	7.1	0.1	1	0.71	"	См. п. 5	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=40мм	"	40	0.009	0.64	0.36	2.56	1.0	—	"	0.2	0.36	2.56	—
Трубопровод жидкой присадки	ТМ 2-4	89	11.5	0.28	1	3.22	40±80	Не треб.	"	То же S=50мм	"	50	0.022	0.25	0.59	6.8	1.0	—	"	0.2	0.59	6.8	—
То же	ТМ 2-4	32	13.0	0.1	1	1.3	40	См. п. 6	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	1.3	—	—	
—	ТМ 2-4	89	11.5	0.28	1	3.22	То же	То же	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.28	3.22	—	—	
Дренажный трубопровод	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	25	3.0	0.08	1	0.24	150±200	"	"	Асболоухнур φ25мм	Вып. л. по Т. 30	20	0.0028	0.01	0.204	0.61	1.25	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. л. по Т. 71	0.2	0.204	0.61	—
То же	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	32	2.0	0.1	1	2.0	То же	"	"	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слое S=40мм	Вып. л. по Т. 71	40	0.009	0.18	0.36	7.2	1.0	То же	То же	0.2	0.36	7.2	—
—	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	38	2.0	0.13	1	2.6	"	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 350 в 1 слое S=40мм	То же	40	0.01	0.02	0.38	7.6	1.0	—	"	0.2	0.38	7.6	—
—	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	25	7.0	0.08	1	0.6	40	См. п. 6	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.08	0.6	—	—	
—	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	32	45.0	0.1	1	4.5	То же	То же	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	4.5	—	—	
—	ТМ 2-8, 2-9, 2-10	38	45.0	0.13	1	5.85	"	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	5.85	—	—	
Парапроход в помещении	ТМ 2-7	89	66	0.28	1	18.5	150±200	Не треб.	Не треб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.28	18.5	—	—	

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

Установлена мазутонасосная резервуары 2*100, 2*250(200), 2*300(400) м³

Мазутонасосная

Перечень изолируемых поверхностей

Латгипрвпрром

Формат 22 г

Приказ:

И. инж. А. И. И.	Инж. Р. И. И.
И. констр. Я. И. И.	И. слес. А. И. И.
И. ж. э. Я. И. И.	И. т. инж. Я. И. И.

И. инж. Шинто

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертёжа	Размеры			Коррозия объекта в	Общая влажность	Температура в помещении	Тип антикоррозийного покрытия	Тип	Толщина	Объём слоя	Площадь поверхности		Тип	Толщина	Площадь поверхности									
		Высота	Ширина	Глубина								М ²	М ²			М ²	М ²								
Оборудование и мазутопроводы для вариантов Q=3.25 м³/ч P=10 и 25 кгс/см²																									
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ 2-6	325	3.4	—	3	10.92	150-200	См. п. 5	Не треб.	Маты минеральные прошивные в оболочке из метал. сетки №20-0.5 в 1 слое S=80мм	Вып. I л. 38, 51	65	—	0.71	—	16.2	1.3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0.8мм	Вып. I л. 83, 84, 99	0.8	—	16.2	Не треб.		
Мазутопровод в помещении	ТМ 2-6	45	3.4	0.14	1	4.76	60-120	Не треб.	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=40мм	Вып. I л. 70, 71	40	0.01	0.34	0.38	12.92	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. I л. 94, 95	0.2	0.38	12.92	См. п. 4		
Мазутопровод на улице	ТМ 2-6	45	12	0.14	1	1.68	То же	См. п. 5	"	То же S=40мм	То же	40	0.01	0.12	0.38	4.56	1.0	То же	То же	0.2	0.38	4.56	То же		
Мазутопровод в помещении	ТМ 2-6	57	32	0.18	1	5.76	"	Не треб.	"	— S=50мм	"	50	0.017	0.544	0.49	15.68	1.0	—	"	0.2	0.49	15.68	—		
Мазутопровод на улице	ТМ 2-6	57	20	0.18	1	3.6	"	См. п. 5	"	— S=50мм	"	50	0.017	0.34	0.49	9.8	1.0	—	"	0.2	0.49	9.8	—		
Оборудование и мазутопроводы для варианта Q=6.5 м³/ч P=10 кгс/см²																									
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ 2-6	325	3.4	—	3	10.92	150-200	См. п. 5	Не треб.	Маты минеральные прошивные в оболочке из метал. сетки №20-0.5 в 1 слое S=80мм	Вып. I л. 38, 51	65	—	0.71	—	16.2	1.3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0.8мм	Вып. I л. 83, 84, 99	0.8	—	16.2	Не треб.		
Мазутопровод в помещении	ТМ 2-6	57	4.9	0.18	1	8.82	60-120	Не треб.	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=50мм	Вып. I л. 70, 71	50	0.017	0.833	0.49	24.01	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. I л. 94, 95	0.2	0.49	24.01	См. п. 4		
Мазутопровод на улице	ТМ 2-6	57	12	0.18	1	2.16	То же	См. п. 5	"	То же S=50мм	То же	50	0.017	0.204	0.49	5.88	1.0	То же	То же	0.2	0.49	5.88	То же		
Мазутопровод в помещении	ТМ 2-6	76	16	0.24	1	3.84	"	Не треб.	"	— S=50мм	"	50	0.02	0.32	0.55	8.8	1.0	—	"	0.2	0.55	8.8	—		
Мазутопровод на улице	ТМ 2-6	76	20	0.24	1	4.8	"	См. п. 5	"	— S=50мм	"	50	0.02	0.4	0.55	11.0	1.0	—	"	0.2	0.55	11.0	—		
Трубопроводы пара и конденсата для вариантов Q=3.25 м³/ч P=25 и 10 кгс/см² и Q=6.5 м³/ч P=10 кгс/см²																									
Паропровод в помещении	ТМ 2-6	38	15	0.13	1	1.95	150-200	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слое S=40мм	Вып. I л. 70, 71	40	0.01	0.15	0.38	5.7	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып. I л. 94, 95	0.2	0.38	5.7	См. п. 4		

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

Установка мазутонасосов Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2*100, 2*250(200), 2*500(400) м³

Мазутонасосная

Перечень изолируемых поверхностей

ЛАНГИПРОПРОМ

Формат 22

Привязан:

Инв. №

Провер. Жандаров

Альбом 11

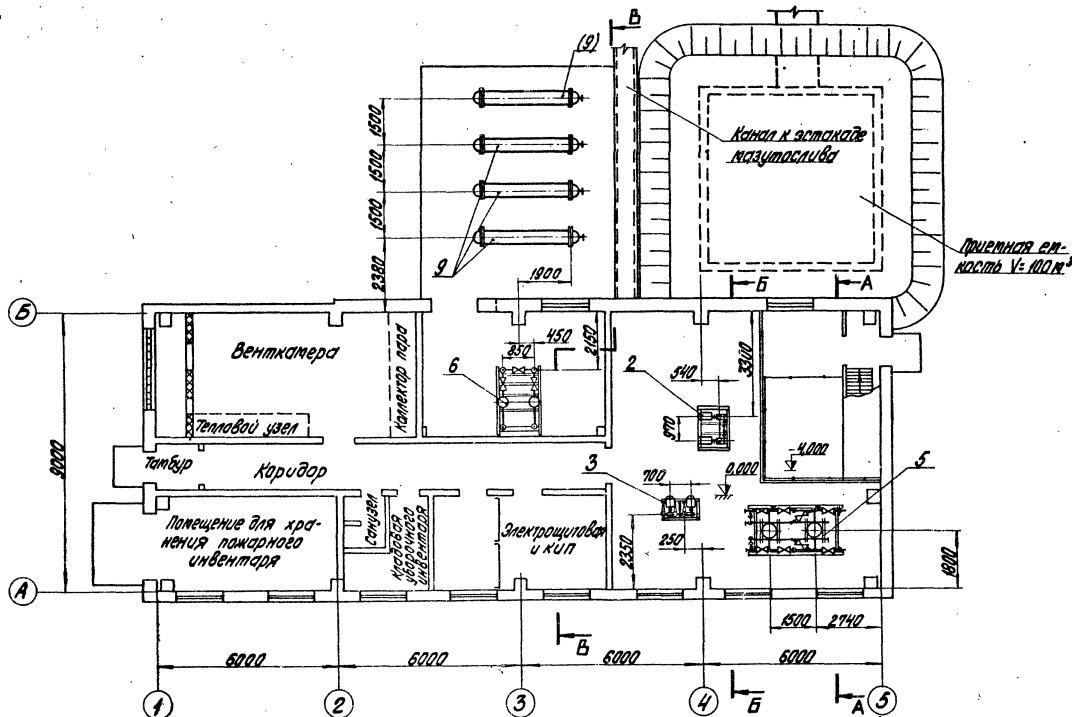
Технический проект 903-2-18

Состав: [unreadable]

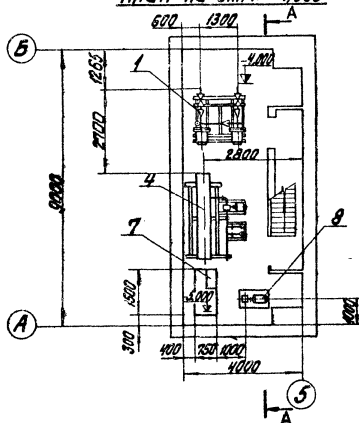
Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка							
Наименование	Алгоритм расчета	Размеры				Количество элементов	Площадь поверхности	Температура воздуха в помещении, °С	Тип антикоррозийного покрытия	Тип	Материал и марка в соответствии с ГОСТ	Объем слоя	Поверхность слоя		Тип		Материал и марка в соответствии с ГОСТ	Толщина слоя	Поверхность слоя				
		Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Толщина, мм								М ³	М ²		М ²			М ²	М ²	М ²		
Паропровод на улице	ТМ 2-6	38	22	0.13	1	2.86	150+200	См. п.5	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1-слой S=40мм	Вып.1 л.70, 71	40	0.01	0.22	0.38	0.4	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.1 л.94, 95	0.2	0.38	0.4	См. п.4
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-6	32	7.0	0.1	1	0.7	То же	То же	То же	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1-слой S=40мм	То же	40	0.009	0.06	0.36	2.52	1.0	То же	То же	0.2	0.36	2.52	То же
Конденсатопроводы на улице	ТМ 2-6	32	21.0	0.1	1	2.1	"	См. п.5	"	То же S=40мм	"	40	0.009	0.19	0.36	7.6	1.0	"	"	0.2	0.36	7.6	"
Оборудование: мазутопроводы, паропроводы и конденсатопроводы для варианта Q=6.5 МВт Р=25 кгс/см²																							
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ 2-5	325	3.4	—	4	—	150+200	См. п.5	Не треб.	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-05 в 1-слой S=80мм	Вып.1 л.38, 51	65	—	—	—	—	1.3	Сталь танкалистобая оцинкованная S=0.8мм	Вып.1 л.83, 84, 89	0.8	—	21.6	Не треб.
Мазутопровод в помещении	ТМ 2-5	45	1.5	0.14	1	0.21	60+120	Не треб.	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1-слой S=40мм	Вып.1 л.70, 71	40	0.02	0.03	0.38	0.57	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.1 л.94, 95	0.2	0.38	0.57	См. п.4
То же	ТМ 2-5	57	74.45	0.18	1	13.4	То же	То же	"	То же S=50мм	То же	50	0.017	1.27	0.49	36.48	1.0	То же	То же	0.2	0.49	36.48	То же
Мазутопровод на улице	ТМ 2-5	57	50	0.18	1	9.0	"	См. п.5	"	" S=50мм	"	50	0.017	0.85	0.49	24.5	1.0	"	"	0.2	0.49	24.5	"
Паропровод в помещении	ТМ 2-5	38	26.0	0.13	1	3.25	150+200	Не треб.	"	" S=40мм	"	40	0.01	0.25	0.38	9.5	1.0	"	"	0.2	0.38	9.5	"
Паропровод на улице	ТМ 2-5	38	35.0	0.13	1	4.55	То же	См. п.5	"	" S=40мм	"	40	0.01	0.35	0.38	13.3	1.0	"	"	0.2	0.38	13.3	"
Конденсатопровод в помещении	ТМ 2-5	32	5.0	0.1	1	5.0	"	Не треб.	"	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1-слой S=40мм	"	40	0.009	0.05	0.36	1.8	1.0	"	"	0.2	0.36	1.8	"
Конденсатопровод на улице	ТМ 2-5	32	35.0	0.1	1	3.5	"	См. п.5	"	То же S=40мм	"	40	0.009	0.32	0.36	12.6	1.0	"	"	0.2	0.36	12.6	"

Проектант		Т.П. 903-2-18		ТМ 2-2	
Исполнитель		Установка мазутосжигателя Q=3.25 и 6.5 МВт с резервуаром 2-го, 3-го (200), 4-500 (400) м³			
Материал		Мазутосжигатель		Листов	
Масштаб		Р		4	
Исполнитель		Перечень изолируемых поверхностей			
Исполнитель		ЛАТГИПРОПРОМ			
Исполнитель		Формат 227			

План на отм. 0,000



План на отм. -4,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
<i>Оборудованные единицы</i>				
1	Альбом 1.5 ТМЗ-5	Блок переключателей насосов мазута: 2x4x4	1	1478,0
2	Альбом 1.5 ТМЗ-3	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2x32-25	1	
3	Альбом 1.5 ТМЗ-4	Блок насосов рециркуляции Б-МНр-2x6-2,5	1	383,33
4	Альбом 1.5 ТМЗ-8	Блок установки для ручной присоски мазута Б-УМп-2x0,1-10	1	1430,68
5	Альбом 1.5 ТМЗ-6	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФз-2x50-6	1	1212,5
6	Альбом 1.5 ТМЗ-7	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2x30-25	1	1768,88
7	Альбом 1.5 ТМЗ-12	Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2
<i>Прочие изделия</i>				
8	ПО, Ливедагатом*	насос дренажной воды 2x3-3,8/2,5 с эл. двигателем 11023-4, n=2200, n=1430/мин	1	66,0
9	Теганрегский котельный завод	Индикатор мазута ИМ-25-6	(4)	1800
10	Краснодарский крановый завод	Кран передвижной ручной передвижной Д-0,5Г, А-7,2 м, L-6,0 м	1	383
11	Краснодарский крановый завод	Тель ручная передвижная червячная Д-1Г с	1	43,0

Примечание	
№ таб. №	

ТП 903-2-18 ТМ2-3	
Установка мазута: 2x325 и 5,3 м ³ с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м ³	
Мазутонасосная	Р 1 2
Мазутонасосная	
Комплекты оборудования	ЛАТИПРОПРОМ

М 1:100

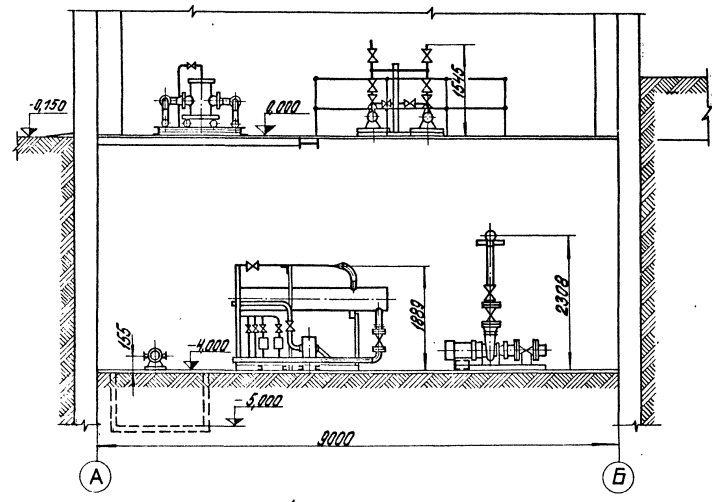
Проектная организация

Формат 297

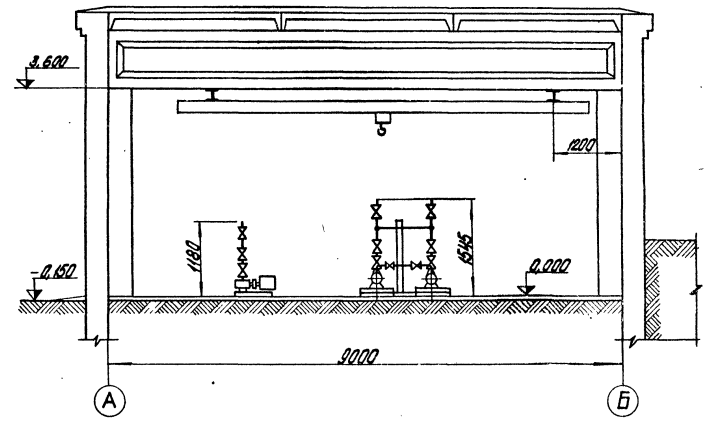
Титульный проект 903-2-18 Альбом 1.1

№	Исполнитель	Проверенный	Дата
1	И.И.И.	И.И.И.	1990
2	И.И.И.	И.И.И.	1990
3	И.И.И.	И.И.И.	1990
4	И.И.И.	И.И.И.	1990
5	И.И.И.	И.И.И.	1990
6	И.И.И.	И.И.И.	1990
7	И.И.И.	И.И.И.	1990
8	И.И.И.	И.И.И.	1990
9	И.И.И.	И.И.И.	1990
10	И.И.И.	И.И.И.	1990
11	И.И.И.	И.И.И.	1990
12	И.И.И.	И.И.И.	1990
13	И.И.И.	И.И.И.	1990
14	И.И.И.	И.И.И.	1990
15	И.И.И.	И.И.И.	1990
16	И.И.И.	И.И.И.	1990
17	И.И.И.	И.И.И.	1990
18	И.И.И.	И.И.И.	1990
19	И.И.И.	И.И.И.	1990
20	И.И.И.	И.И.И.	1990

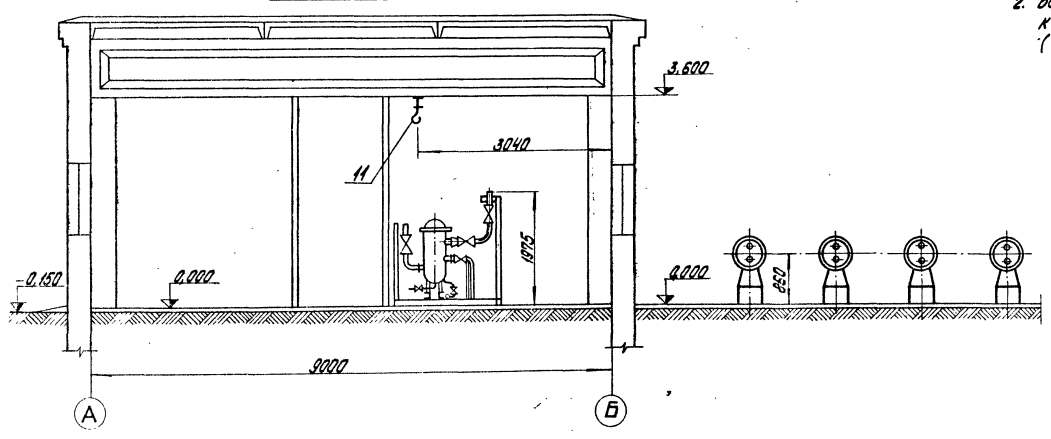
A - A



Б - Б



Б - Б



1. Четыре подогревателя мазута устанавливаются только для варианта установки мазутоснабжения $Q=1,8 \text{ т/сек}$ ($5,5 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P=2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2). Позиция и количества подогревателей для этого случая указаны в скобках.
2. Вес фильтров тонкой очистки, данный в значении дробя относится к варианту установки мазутоснабжения $Q=1,8 \text{ т/сек}$ ($5,5 \text{ м}^3/\text{ч}$) и $P=2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2).

Проект				
№	Исполнитель	Дата	Инв. №	

ТП 903-2-18				ТМ 2-3	
Установка мазутоснабжения $Q=3,25$ и $5,5 \text{ т/ч}$ с давлением $2 \times 1,0$, $2 \times 2,5$ ($2,0$) $2 \times 5,0$ ($4,0$) МПа					
Мазутонасосная					
Мазутонасосная					
Комплексная оборудование					
Имя и фамилия	Линейный	Инженер	Инициалы	Лист	Л. стр.
Корпус	Станция	Масло		р	2
Всего	Всего	Всего		Латипропром	
Страна	Состав	Литр			
Страна	Состав	Литр			
Страна	Состав	Литр			
Страна	Состав	Литр			

ТП 903-2-18. Автомат. 1-1.

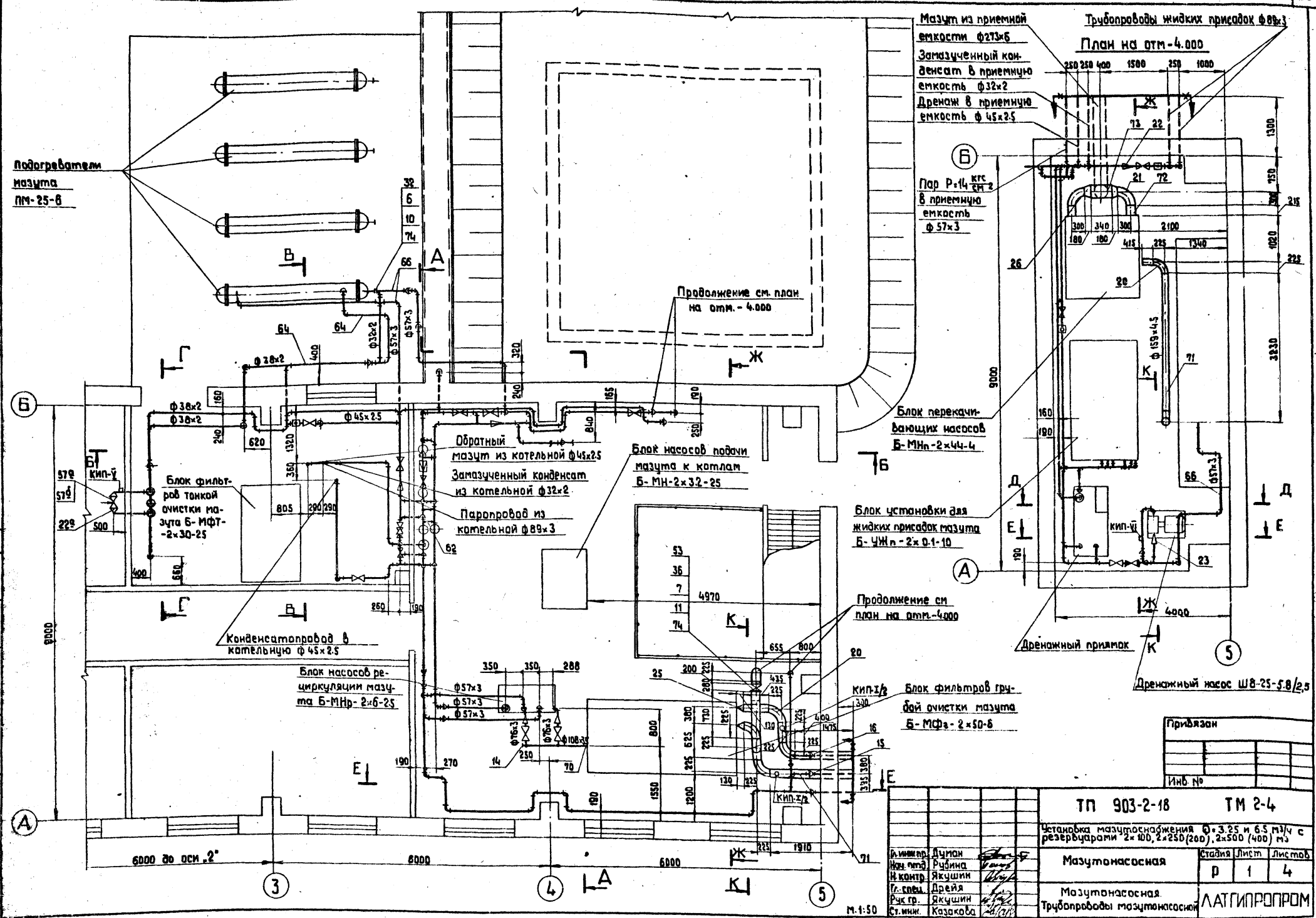
M 150

Проб. шпунта

вариант 237

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Согласовано
Кип и А
Лавил
25.05.90
16.09



Мазут из приемной емкости φ273x6
Замасоченный конденсат в приемную емкость φ32x2
Дренаж в приемную емкость φ45x2.5

План на отм.-4.000
250 250 400 1500 250 1000

Трубопроводы жидких присадок φ89x3

Замасоченный конденсат в приемную емкость φ32x2
Дренаж в приемную емкость φ45x2.5

Пар Р=14 кгс/см² в приемную емкость φ57x3

Блок перекачивающих насосов Б-МНп-2x44-4

Блок установки для жидких присадок мазута Б-УЖп-2x0.1-10

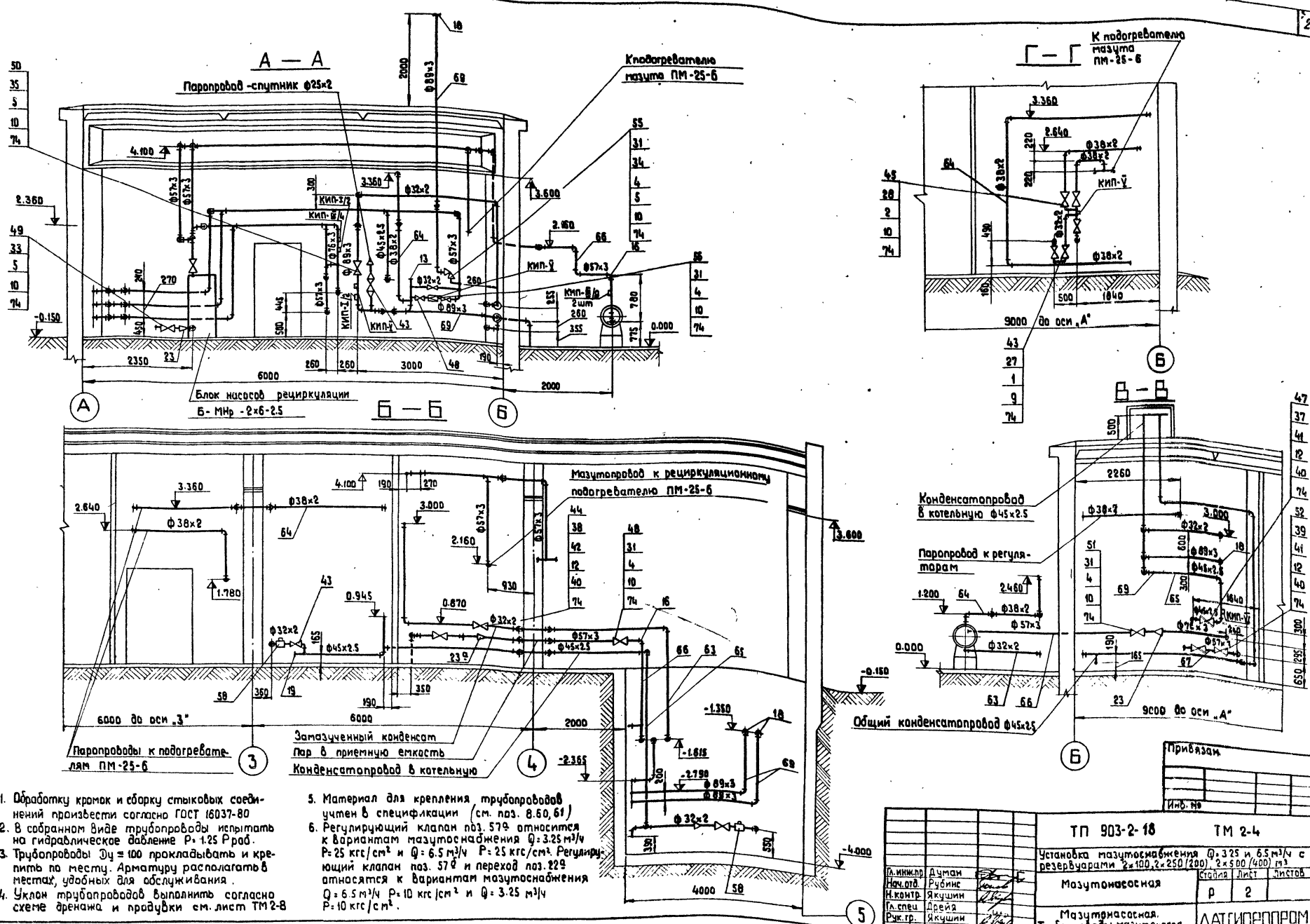
Продолжение см. план на отм.-4.000

Дренажный приямок

Дренажный насос ШБ-25-5.8/2.5

ТП 903-2-18		ТМ 2-4	
Установка мазутонасосная φ=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³			
Мазутонасосная	Станция	Лист	Листов
	Р	1	4
Мазутонасосная		ЛАТГИПРОПРОМ	
Трубопроводы мазутонасосная		Формат 22Г.	

М.1:50
Проб. Шиникто



1. Обработку краев и сборку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-80
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление Р=1,25 Р_{раб}.
3. Трубопроводы Ду=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 2-8

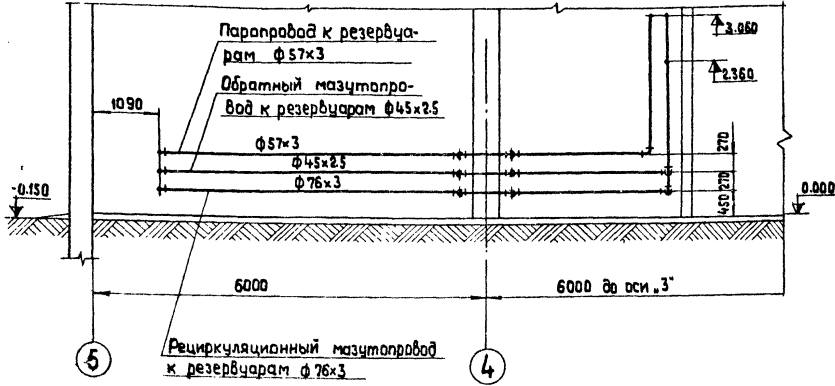
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 8.60, 61)
6. Регулирующий клапан поз. 57^а относится к вариантам мазутоснабжения Q=3,25 м³/ч Р=25 кгс/см² и Q=6,5 м³/ч Р=25 кгс/см². Регулирующий клапан поз. 57^б и переход поз. 22^а относятся к вариантам мазутоснабжения Q=6,5 м³/ч Р=10 кгс/см² и Q=3,25 м³/ч Р=10 кгс/см².

Л. инж. Д. уман		ТП 903-2-18		ТМ 2-4	
Л. инж. Н. олов	Рубин	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуаром 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м ³			
Л. инж. Н. кондр	Якушин	Мазутоснабжения		Сталь лист	
Л. спец. Г. а. слес	Дрейз	Р 2		Листов	
Р. инж. С. т. мин.	Якушин	Мазутоснабжения		ЛАТГИПРОПРОМ	
Л. инж. С. т. мин.	Казакава	Трубопроводы мазутоснабжения		Формат 221	
Проб.	Шинько				

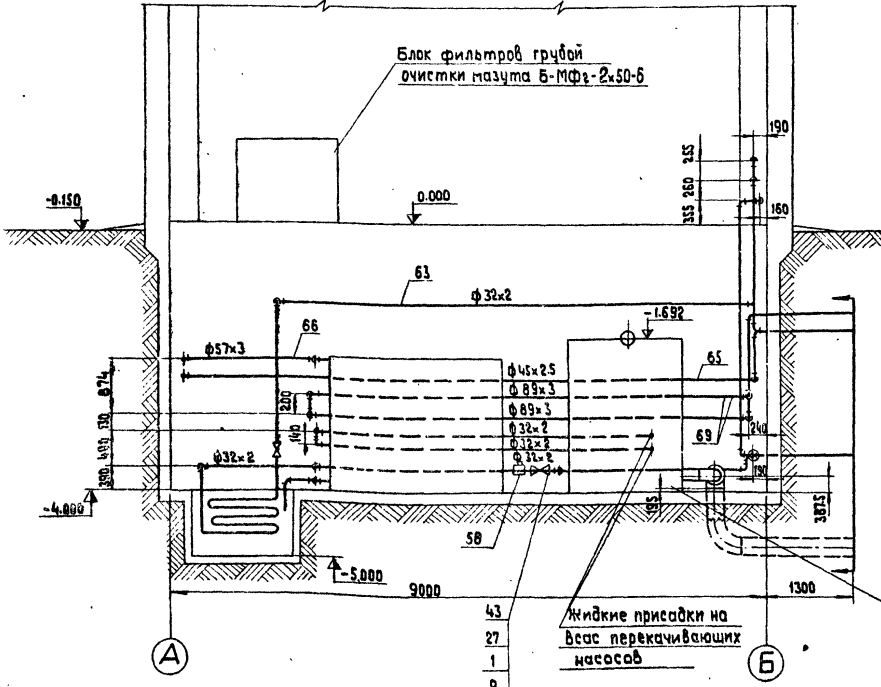
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № табл. Подпись и дата. Элект. № 18

Е-Е



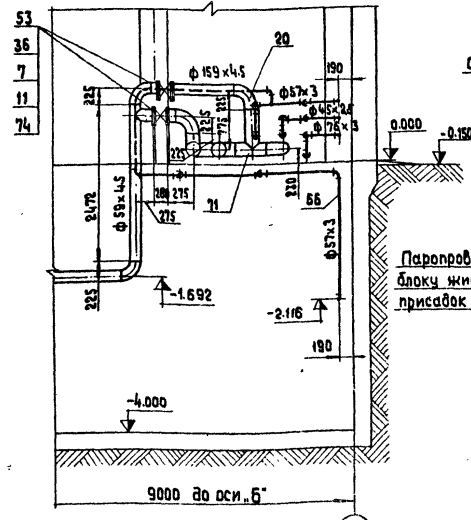
Ж-Ж



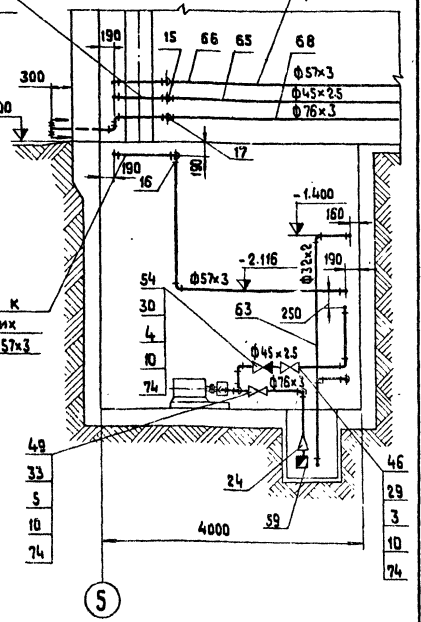
Жидкие присадки на вент. перекачивающих насосов

Блок перекачивающих насосов Б-МНп-2х44-4

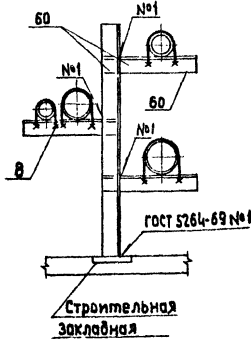
К-К



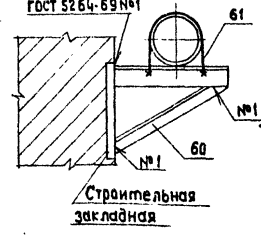
Д-Д



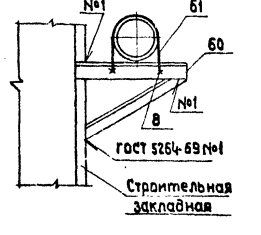
Узел крепления трубопроводов к стене



Узел крепления трубопроводов к стене



Узел крепления трубопроводов к колонне



Приязан
Инв. №:

ТП 903-2-18		ТМ 2-4	
Установка мазутоснабжения $\phi 3.25$ и 6.5 м/ч с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250 (200), 2 \times 500 (400)$ м ³			
Мазутоснабная		Стация лист Листов	
Мазутоснабная		Р 3	
Трубопроводы мазутоснабной		ЛАТГИПРОПРОМ	
Проб. Шинтика		формат 227	

Инж.пр. Душан
 Инв.вкл. Рудинс
 № контр. Якушин
 Главн. Дрейя
 Рук.гр. Якушин
 Ст.инж. Казакова

Марка под	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание	Марка под	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание	Марка под	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
52		Задвижка Ду50 Ру40 3КЛ2-40	2	300		24		Переход к 108*4-76*3,5						Стандартные изделия			
53		Задвижка Ду150 Ру16 3КЛ2*6	2	100,0				ГОСТ 17378-77	1	99							
54		Клапан обратный Ду40 Ру25 16Кч 9Л1	1	8,4		25		Переход к 159*45-108*4				1		ГОСТ 1255-67	64	0,064	
		Предохранительный				26		ГОСТ 17378-77	2	2,4		2		ГОСТ 17378-77	32	0,117	
55		Клапан Ду50 Ру16 11с22нж	1	18,5				Переход К273*7-219*6				3		ГОСТ 17378-77	16	0,125	
		Редукционный клапан						ГОСТ 17378-77	2	8,6		4		ГОСТ 17378-77	60	0,133	
56		Ду50 Ру16 18ч 2Бр	1	17,1		27		Фланцы ГОСТ 1255-67*				5		ГОСТ 17378-77	60	0,141	
57 ⁹		Регулирующий клапан Ру64 Ду32 8ч-4-2	1	24,9		28		25-16	16	1,17		6		ГОСТ 17378-77	32	0,148	
57 ⁸		Регулирующий клапан Ру64 Ду50 8ч-3-3-2	1	46,0		29		32-16	8	1,58		7		ГОСТ 17378-77	32	0,261	
58		Конденсатоотводчик Ду25 Ру40 45с 13 нж	3	1,25		30		40-16	4	1,96		8		ГОСТ 5915-70	625	0,012	
						31		40-25	2	2,18		9		ГОСТ 5915-70	64	0,017	
59		Клапан приемный Ду100 типа КЧ 4626-79	1	8,2		32		50-16	13	2,58		10		ГОСТ 5915-70	200	0,034	
						33		50-25	2	2,71		11		ГОСТ 5915-70	32	0,084	
						34		65-25	6	3,22				ГОСТ 5915-70			
		Материалы				35		80-16	1	3,71		12		ГОСТ 20700-75	64	0,039	
						36		80-25	4	4,06		13		ГОСТ 17378-77	1	0,4	
						37		150-16	4	7,81		14		ГОСТ 17378-77	1	0,7	
60		Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 4503-72	125	М		37		Фланцы 40-40 ГОСТ 12830-67*	2	2,19		15		ГОСТ 17378-77	53	0,3	
		Крч 8-10 ГОСТ 2590-71	405	М		38		Фланцы ГОСТ 12831-67*	2	2,22		16		ГОСТ 17378-77	80	0,6	
61		Труба 25*2 см ТТп.3 ТМ2-1	15	М		39		I-25-64	2	2,22		17		ГОСТ 17378-77	20	1,2	
62		Труба 32*2 см ТТп.3 ТМ2-1	70	М		40		I-50-40	4	2,58		18		ГОСТ 17378-77	25	1,6	
63		Труба 38*2 см ТТп.3 ТМ2-1	45	М		41		Шпилька АМ16*80 ГОСТ 9066-75	24	0,11		21		ГОСТ 17378-77	2	8,5	
64		Труба 45*25 см ТТп.1 ТМ2-1	60	М		42		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		22 ⁹		ГОСТ 17378-77	2	0,2	
65		Труба 57*3 см ТТп.3 ТМ2-1	95	М		43		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23		ГОСТ 17378-77	4	0,4	
66		Труба 76*3 см ТТп.3 ТМ2-1	25	М		44		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
67		Труба 89*3 см ТТп.3 ТМ2-1	38	М		45		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
68		Труба 108*35 см ТТп.3 ТМ2-1	17	М		46		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
69		Труба 159*45 см ТТп.3 ТМ2-1	13	М		47		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
70		Труба 219*6 см ТТп.3 ТМ2-1	0,5	М		48		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
71		Труба 273*6 см ТТп.3 ТМ2-1	0,8	М		49		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
72		Параллель ПОН2 ГОСТ 481-80	2,0	М ²		50		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
73		Электроды 46 ГОСТ 9467-75	50	кг		51		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
74						50		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	
75						51		Шпилька АМ16*100 ГОСТ 9066-75	8	0,142		23 ⁹		ГОСТ 17378-77	1	0,6	

Альбом 1.1

Тупиковый проект 903-2-18

Итого: 100 шт. и более

Привезено:			
УНБ №			

ТТ 903-2-18 ТМ 2-4

Установка мазута на давление 0,325 и 0,6 м³/с резервуаров 2*100 2*200 (200); 2*500 (400) м³

Мазута на осевую

Мазута на осевую

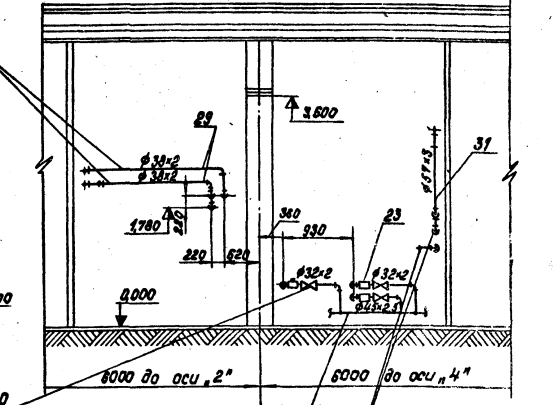
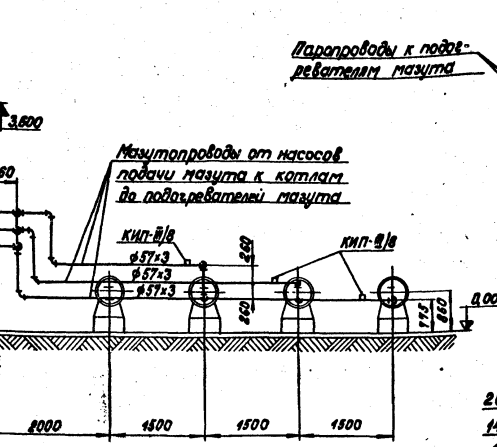
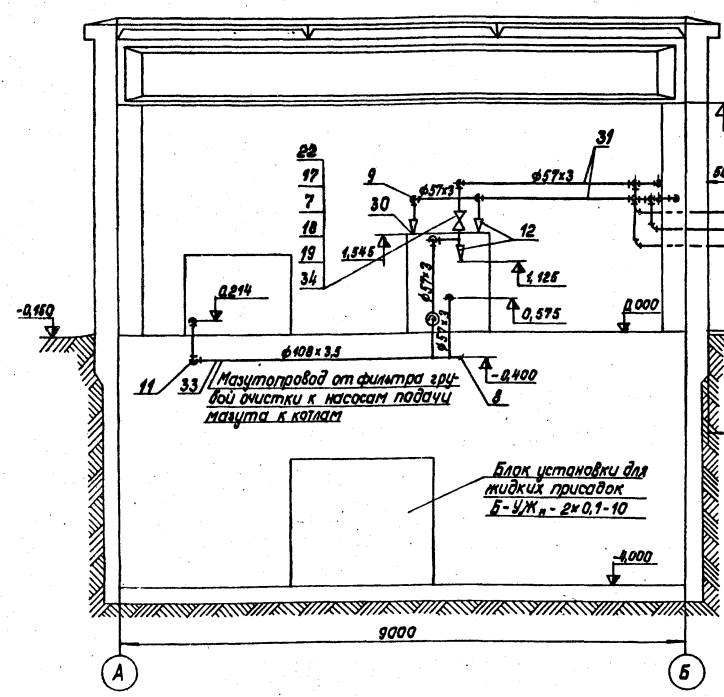
Мазута на осевую

ЛАНТИПРОПРОМ

Проб. Шинто Шинто

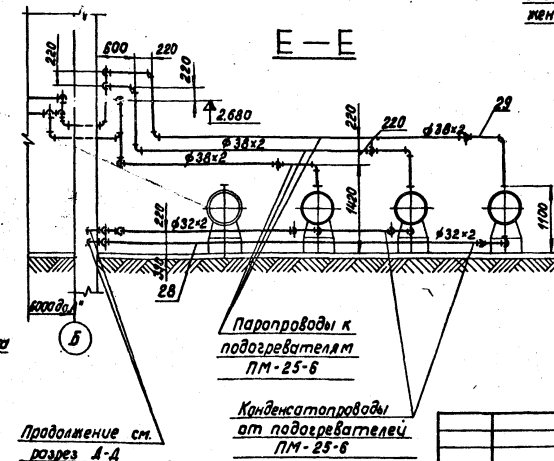
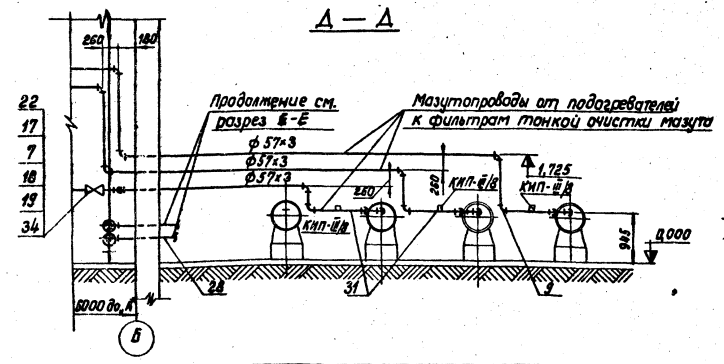
Б—Б

К—К



А—А

Е—Е



1. Обработку краев 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 $D_u \le 100$ прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажей и плавучки см. черт. ТМ 2-9.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 4, 26, 27)

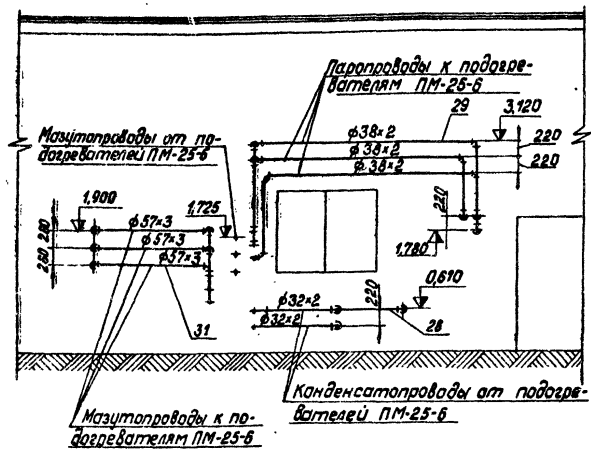
Приказ	
И.И.И.	

ТЛ 903-2-18		ТМ 2-5
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч резервуары 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³		
Мазутоснабная		
Мазутоснабная		
Трубопроводы резервуаров подачи мазута к котлам для резервуара Q=6,5 м³, P=25 кгс/см².		
Р 2		ЛАТГИПРОПРОМ

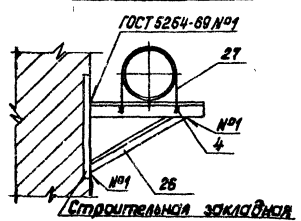
Титуловый проект 903-2-18 Альбом 1.1

И.И.И.

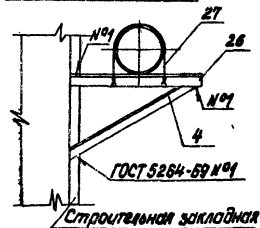
X-X



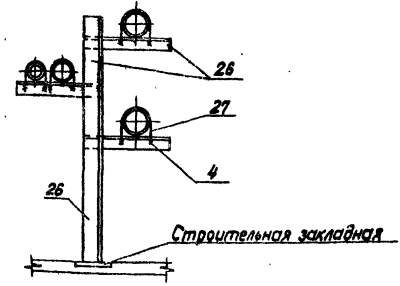
Узел крепления трубопровода к стене



Узел крепления трубопровода к колонне



Узел крепления трубопроводов к стойке



Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Ин.пр. Шинко, Ин.отд. Рудинс, И.контр. Якушин, Л.спец. Яковлев, Р.к.з.р. Якушин, Ст.инж. Казасова, Прод. Шинко

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
16		Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67	6	2,71				Стандартные изделия			
17		Фланец 2-50-40 ГОСТ 12837-67	8	2,68							
		Шайба 16 ГОСТ 9085-75 20 ГОСТ 20700-75	64	0,011		1		Болты ГОСТ 7798-70*			
18						2		M 12x55.48	32	0,084	
19		Шпилька АМ16-80 ГОСТ 9066-75 36 ГОСТ 20700-75	32	0,11		3		M 16x55.48	40	0,117	
						4		M 16x70.46	24	0,141	
		Прочие изделия				5		Гайки ГОСТ 5915-70*			
						6		M 10.4	225	0,072	
20		Вентиль Р, 16 Ду 25 15х19шт	4	2,7		7		M 12.5	32	0,017	
21		Вентиль Р, 16 Ду 32 15х19шт	5	4,3		8		M 16.6	64	0,034	
22		Задвижка Р, 40 Ду 50 3К12-40	4	76,0		9		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	64	0,039	
23		Конденсатоотводчик Р, 40 Ду 25 45с13нж	3	125		10		Заглушка 108x4 ГОСТ 17378-77	1	0,7	
24		Регулирующий клапан Р, 64 Ду 50 9с-3-3-3	1	64		11		Отводы ГОСТ 17375-77			
25		Вентиль угловатный Р, 64 Ду 50 10с-3-3	1	9,0		12		90° 57x3	85	0,6	
						13		120° 89x3,5	1	1,6	
						14		90° 108x4	3	2,8	
						15		Переходы ГОСТ 17378-77			
		Материалы				16		K 57x4 - 45x25	3	0,2	
						17		K 89x3,5 - 57x3	4	0,6	
						18		K 57x4 - 38x2	2	0,2	
		Чуголок 6-50-50 ГОСТ 8509-72 ВСт 3сп3 ГОСТ 3333-75	450		М	19		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	8	1,17	
26		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1030-74**	150		М	20		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67	10	1,58	
27		Труба 32x2 см. ТТп. 3ТМ2-1	40,0		М						
28		Труба 38x2 см. ТТп. 3ТМ2-1	60,0		М						
29		Труба 45x2,5 см. ТТп. 1ТМ2-1	1,5		М						
30		Труба 57x3 см. ТТп. 2ТМ2-1	113,0		М						
31		Труба 89x3,3 см. ТТп. 1ТМ2-1	4,0		М						
32		Труба 108x3,5 см. ТТп. 3ТМ2-1	8,0		М						
33		Ларонит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,0		М ²						
34		Электроды 9-48 ГОСТ 9467-75	21,0		кг						

Привязка			
Инв. №			

ТП 903-2-18 ТМ 2-5

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x50, 2x250 (200), 2x50 (400) м³

Мазутоснабжения

Маслоснабжения

Трубопроводы высокого давления к котлам с рабочим давлением Q=6,5 м³/ч P=25,5 кг/см²

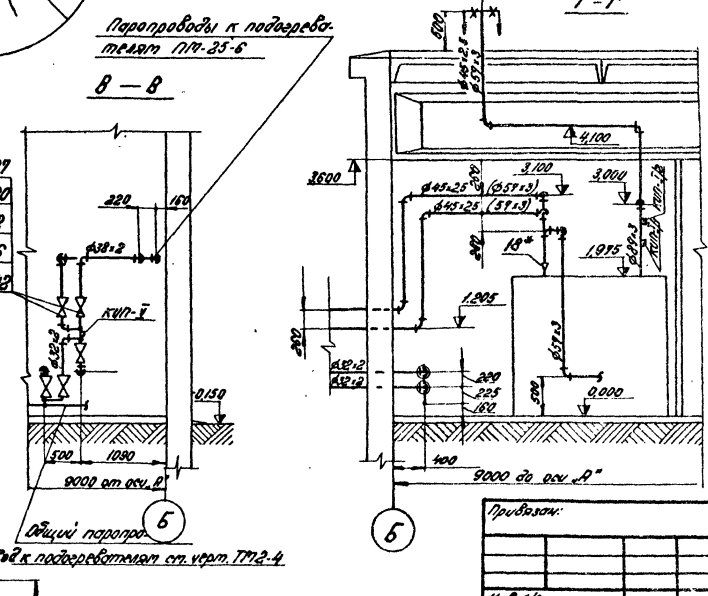
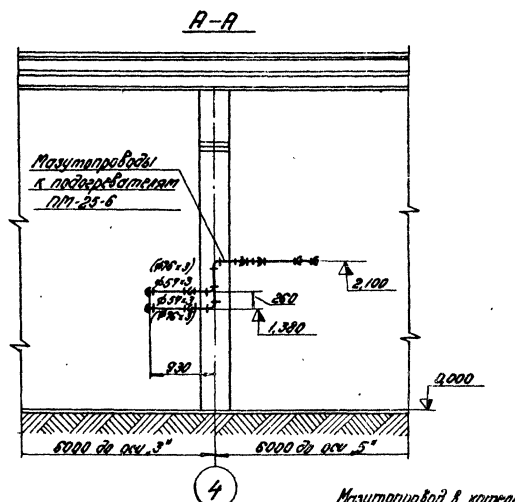
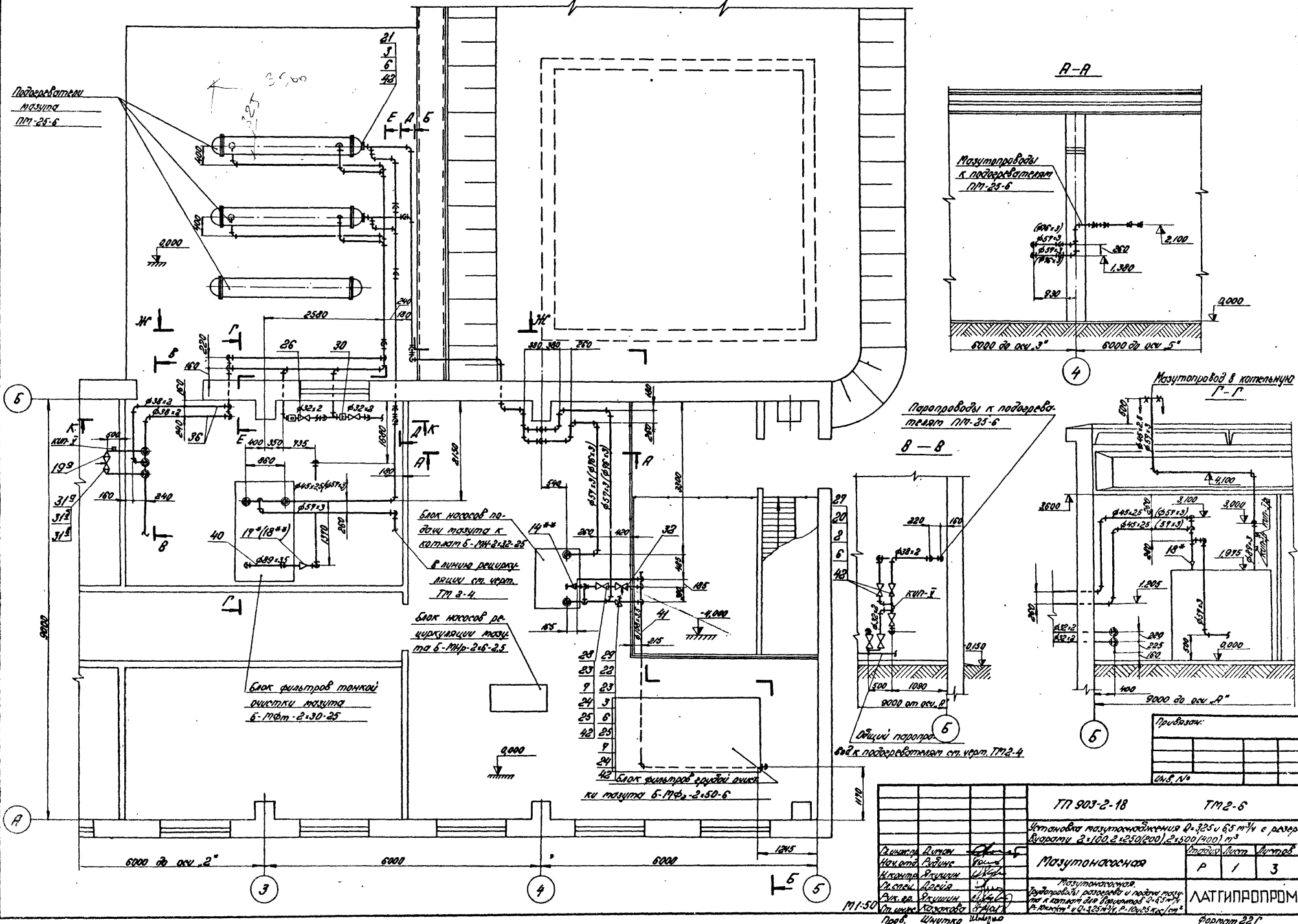
Листов

Р 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 227

Титовый проект 903-2-18 Альбом 1.1



Блок насосов по-
дочной магистрали к
котельной Б-ТМ-2-32-25

В линию рецирку-
ляции ст. черт.
ТМ-2-4

Блок насосов ра-
циркуляции маги-
страли Б-ТМ-2-6-25

Блок фильтров тонкой
очистки магистры
Б-ТМФ-2-30-25

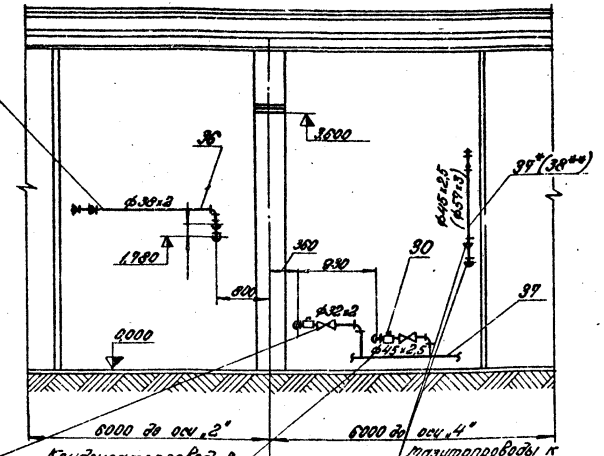
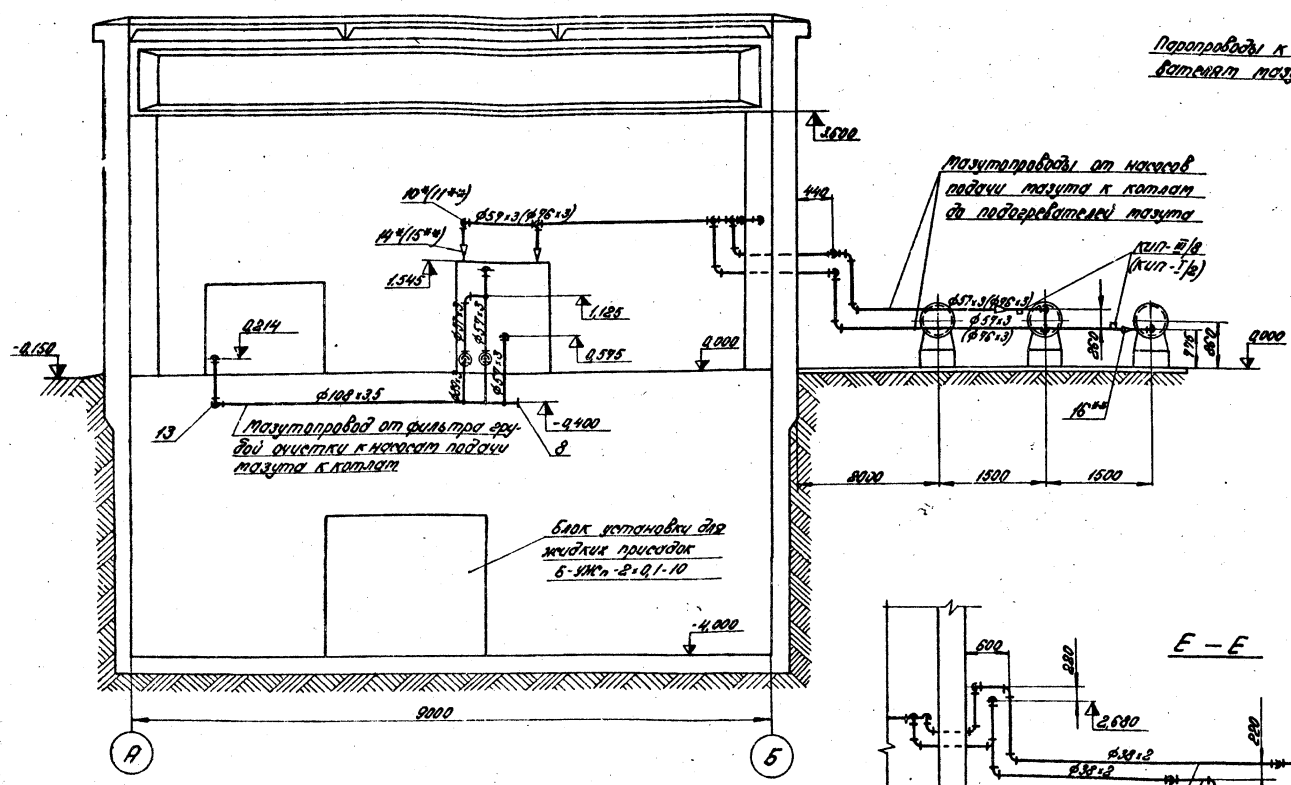
Блок фильтров грубой очист-
ки магистры Б-ТМФ-2-50-6

		ТМ 903-2-18	ТМ-2-6
		Источники магистрального Д. 325 и 63 м ³ /ч с резер- ваторами 2x100 2x250 (200) 2x500 (400) м ³	Техническое задание
Включен: Датчик Намотки Радиус Намотки Радиус Намотки Радиус Намотки Радиус Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик Вкл. на Датчик		Магистральный	Р 1 3
МТ-50 Проб. Чистота Проб. Чистота		Магистральный Паропроводы, радиаторы и подпоретелю ТМ-25-6 и котельной ТМ-2-4 Вкл. на Датчик и Д. 325 м ³ /ч, Р. 10x25 м/см	ЛАТИПРОПРОМ Проект 221

Составлено: Титовым и др. в соответствии с проектом ТМ-2-4.
 Проверено: Титовым и др. в соответствии с проектом ТМ-2-4.
 Утверждено: Титовым и др. в соответствии с проектом ТМ-2-4.
 22.02.94

Б-Б

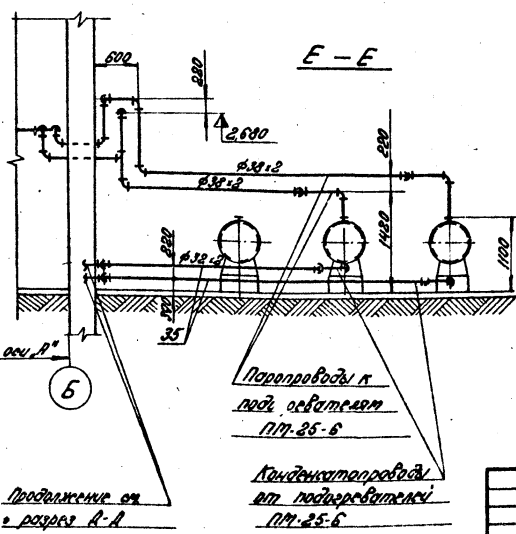
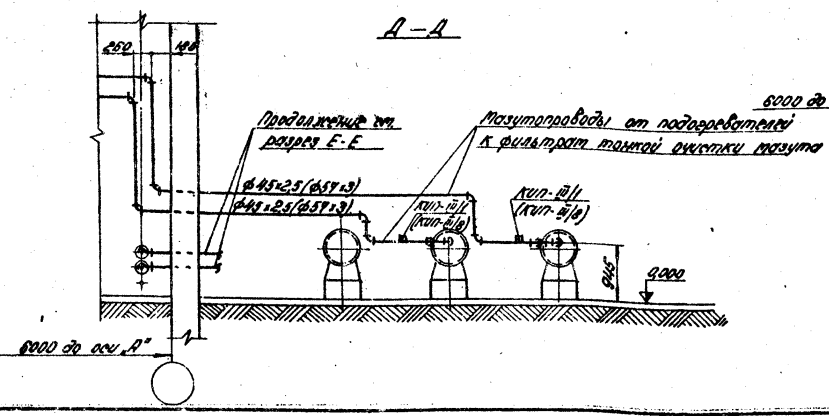
К-К



- 26
19
1
5
42
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 Ду=100 прокладывать и крепить по месту. Протяжку располагать в местах, удобных для обслу- живания
 4. Уклон трубопроводов выкатывать согласно схеме дренажа и продувки ст. лист 717-2-10
 5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (ст. поз 4, 33, 34)
 6. Положения, отмеченные * относятся к вариантам Q=325 м³/ч P=10 и 25 ккал/см², ** - к варианту Q=65 м³/ч и P=10 ккал/см². Положения без звездочек относятся ко всем вариантам
 7. Положения 31/9 и 19/9 относятся к варианту газотонас- кой Q=325 м³/ч и P=25 ккал/см², позиция 31/2 - к варианту Q=325 м³/ч и P=10 ккал/см²; позиция 31/5 и 19/5 - к вари- анту Q=65 м³/ч и P=10 ккал/см²

А-А

Е-Е

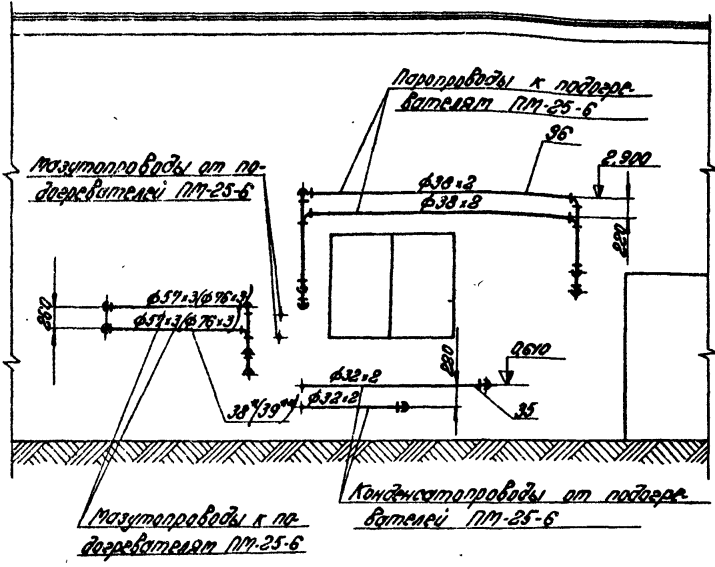


Т17 903-2-18		Т17 2-6	
Итого газа газотонаснения Q=325 и 65 м ³ /ч с P=325 ккал/см ² 2*100, 2*250(200), 2*300(400) м ³			
Газотонаснительная		Р	2
ЛАНТИПРОПРОМ			

М 1:50

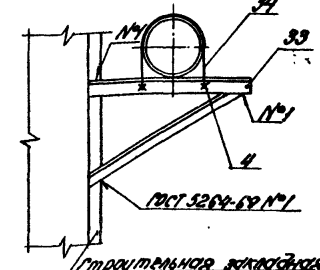
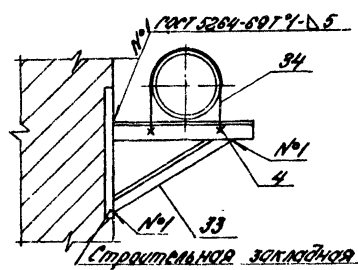
Формат 237

Ж - Ж

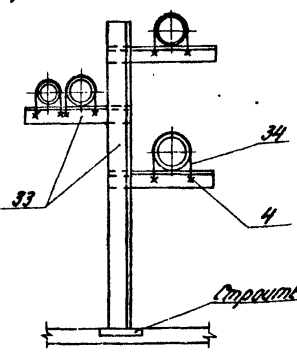


Узел крепления трубопроводов к стене

Узел крепления трубопроводов к колонне



Узел крепления трубопроводов к стойке



Строительная закладная

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кв.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кв.	Примечание
19		Переходы 157-38г2 17378-77	2	0,2	см.ТТп?			Стандартные изделия			
19		фланцы ГОСТ 1255-67									
20		25-16	8	1,17							
21		38-16	10	1,38				Болты ГОСТ 9798-90			
21		50-25	4	2,71		1		M12 x 56,46	32	0,064	
22		80-16	1	3,71		2		M16 x 55,46	40	0,117	
23		фланцы 30-40 ГОСТ 12331-67	5	2,68		3		M16 x 70,46	20	0,141	
24		Шайбы 16 ГОСТ 9065-75						Гайки ГОСТ 5915-90			
24		20 ГОСТ 20700-75	40	0,011		4		M10,4	102	0,012	
25		Шпильки 16x80 ГОСТ 1008-75				5		M12,5	32	0,017	
25		35 ГОСТ 20700-75	20	0,110		6		M16,5	60	0,034	
		Прочие изделия				7		Гайки 16x16 ГОСТ 9064-75			
						8		25 ГОСТ 20700-75	40	0,039	
								Заглушка 108x4 ГОСТ 17378-77	1	0,7кв	
26		Вентиль Ду20 Р,16 15кx9n1	4	2,7				Отводы ГОСТ 17378-77			
27		Вентиль Ду32 Р,16 15кx9n1	5	4,3		9*		90° 45x2,5	19	0,3	см.ТТп.б
28		Заглушка Ду50 Р,40.3кx2-40	2	76,0		9**		90° 45x2,5	-	0,3	см.ТТп.б
29		Клапан предохранительный Ду20 Р,40.3кx2-40	1	26,0		10*		90° 57x3	41	0,8	см.ТТп.б
30		Конденсатопровод Ду20 Р,40.3кx2-40	2	1,25		10**		90° 57x3	29	0,8	см.ТТп.б
31a		Регулирующий клапан Р,64 Ду30 9с-3-3-1	1	46,0	см.ТТп?	11*		90° 76x3	-	1,2	см.ТТп.б
31b		Регулирующий клапан Р,64 Ду30 9с-3-3-1	1	24,9	см.ТТп?	11**		90° 76x3	31	1,2	см.ТТп.б
31c		Регулирующий клапан Р,64 Ду50 9с-3-3-2	1	46,0	см.ТТп?	12		90° 89x3,5	2	1,6	
32		Вентиль осевый Ду30 Р,64 10с-3-3	1	9,0		13		90° 108x4	1	2,8	
		Материалы				14*		Переходы ГОСТ 17378-77 К57x4-45x2,5	7	0,2	см.ТТп.б
						14**		К57x4-45x2,5	1	0,2	см.ТТп.б
						15*		К76x3,5-45x2,5	-	0,4	см.ТТп.б
						15**		К76x3,5-45x2,5	2	0,4	см.ТТп.б
33		Уголок 5-50x50 ГОСТ 8500-72				16*		К76x3,5-57x3	-	0,4	см.ТТп.б
33		8х10 ГОСТ 535-79	33		л	16**		К76x3,5-57x3	2	0,4	см.ТТп.б
34		Круг 8-10 ГОСТ 2390-71				17*		К89x3,5-45x2,5	3	0,6	см.ТТп.б
34		20 ГОСТ 1050-74**	10		л	17**		К89x3,5-45x2,5	-	0,6	см.ТТп.б
35		Труба 32x2 см.ТТ п.3 ТП2-1	28		л	18*		К89x3,5-57x3	1	0,6	см.ТТп.б
36		Труба 38x2 см.ТТ п.3 ТП2-1	37		л	18**		К89x3,5-57x3	4	0,6	см.ТТп.б
37*		Труба 45x2,5 см.ТТ п.1 ТП2-1	46		л						
37**		Труба 45x2,5 см.ТТ п.1 ТП2-1	-		л						
38*		Труба 57x3 см.ТТ п.2 ТП2-1	52		л						
38**		Труба 57x3 см.ТТ п.2 ТП2-1	61		л						
39*		Труба 76x3 см.ТТ п.2 ТП2-1	-		л						
39**		Труба 76x3 см.ТТ п.2 ТП2-1	36		л						
40		Труба 89x3,5 см.ТТ п.2 ТП2-1	5		л						
41		Труба 108x4,5 см.ТТ п.3 ТП2-1	8,0		л						
42		Паронит ПАН-2 ГОСТ 481-80	1		м ²						
43		Электроды 346 ГОСТ 846x1	20		кг						

Приводов:		
Инд. №		

ТП 903-2-18 ТП 2-6

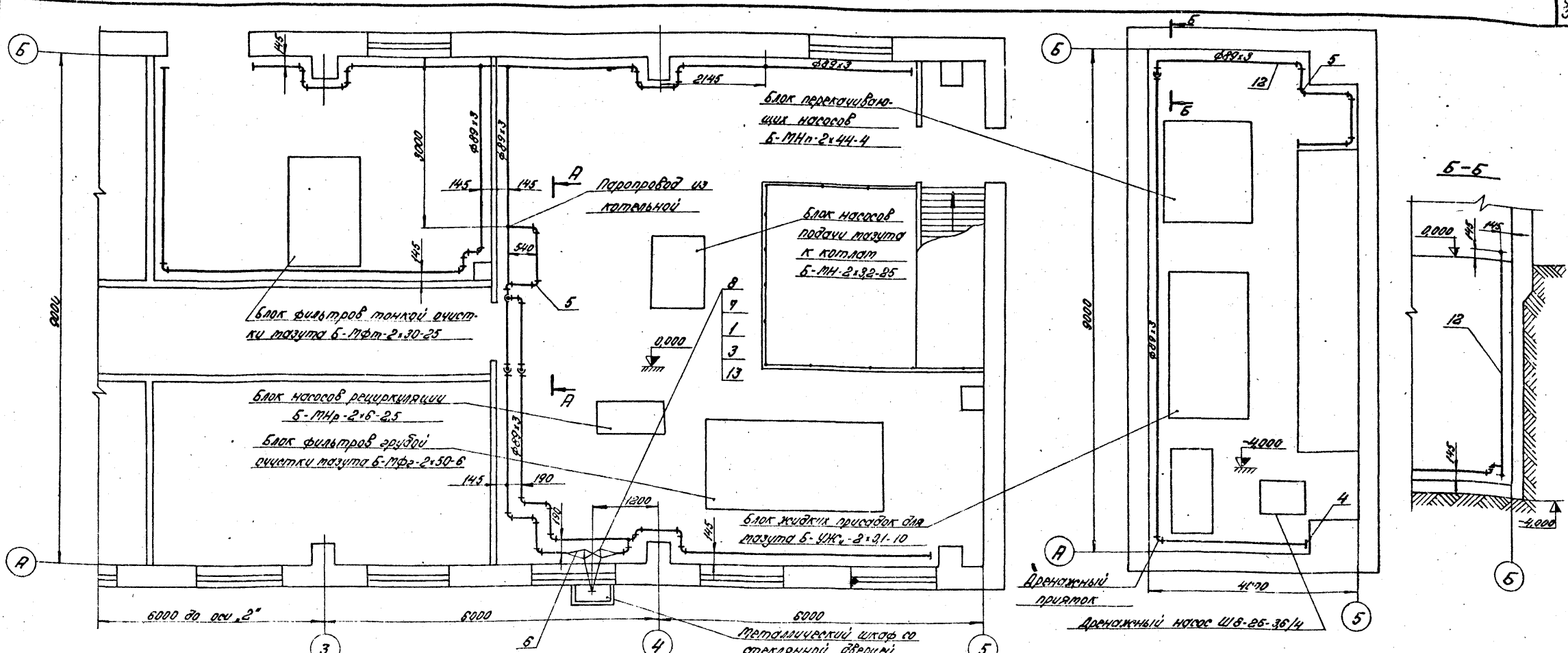
Итого: 2100, 2150, 2200, 2250, 2300, 2350, 2400, 2450, 2500, 2550, 2600, 2650, 2700, 2750, 2800, 2850, 2900, 2950, 3000, 3050, 3100, 3150, 3200, 3250, 3300, 3350, 3400, 3450, 3500, 3550, 3600, 3650, 3700, 3750, 3800, 3850, 3900, 3950, 4000, 4050, 4100, 4150, 4200, 4250, 4300, 4350, 4400, 4450, 4500, 4550, 4600, 4650, 4700, 4750, 4800, 4850, 4900, 4950, 5000, 5050, 5100, 5150, 5200, 5250, 5300, 5350, 5400, 5450, 5500, 5550, 5600, 5650, 5700, 5750, 5800, 5850, 5900, 5950, 6000, 6050, 6100, 6150, 6200, 6250, 6300, 6350, 6400, 6450, 6500, 6550, 6600, 6650, 6700, 6750, 6800, 6850, 6900, 6950, 7000, 7050, 7100, 7150, 7200, 7250, 7300, 7350, 7400, 7450, 7500, 7550, 7600, 7650, 7700, 7750, 7800, 7850, 7900, 7950, 8000, 8050, 8100, 8150, 8200, 8250, 8300, 8350, 8400, 8450, 8500, 8550, 8600, 8650, 8700, 8750, 8800, 8850, 8900, 8950, 9000, 9050, 9100, 9150, 9200, 9250, 9300, 9350, 9400, 9450, 9500, 9550, 9600, 9650, 9700, 9750, 9800, 9850, 9900, 9950, 10000.

Мазутное оборудование
 П Р 3
 ЛАТИПРОПРОМ
 Формат 29 Г

Листов 1.1
 Типовой проект 903-2-18

М 1:50

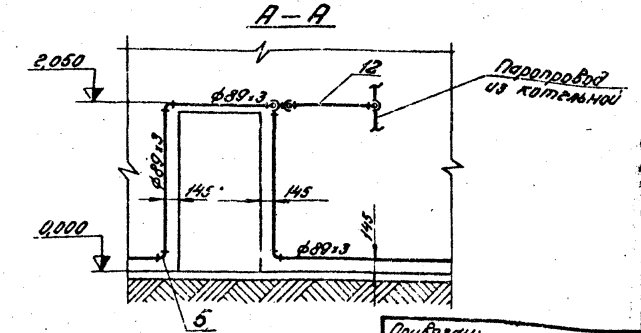
Типовой проект 903-2-18 Андом 1.1



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
 2. Материал поз. 2, 9, 10 дан для крепления трубопроводов.
 3. Материал поз. 11 дан для изготовления металлического шкафа.

4. По всему внутреннему периметру трубопровода пожаротушения в горизонтальной плоскости прогверлить отв. ф 5 мм с шагом 50 мм.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание	
		<u>Материалы</u>							<u>Стандартные изделия</u>			
9		Б-30*50*3 ГОСТ 8509-92 Цемент 80м3м3 ГОСТ 335-79	15,0	м	1		Болт М20*8048 ГОСТ 9789-90*	16	0,281			
10		Колье 8-10 ГОСТ 2590-91* 20 ГОСТ 1050-94*	8,0	м	2		Гайки ГОСТ 5915-90*	52	0,012			
11		Лист 5 ГОСТ 18903-74 8м3м3 ГОСТ 14637-99	3,0	м ²	3		М 20,5	16	0,084			
12		Труба 89*3 ст. 17 п. 3 ТМ2-1	98,0	м	4		Хвостовик 89*3,5 ГОСТ 19379-79	6	0,4			
13		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,3	м ²	5		Отвод 90*89*3,5 ГОСТ 17375-79	40	1,6			
14		Электроды Э-46 ГОСТ 9487-95	14,0	кг	6		Переход 109*45-89*3,5 ГОСТ 17375-79	2	2,4			
					7		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-69*	2	9,81			
					8		<u>Прочие изделия</u>					
							Забивка Д, 150/163/12-16	1	100			



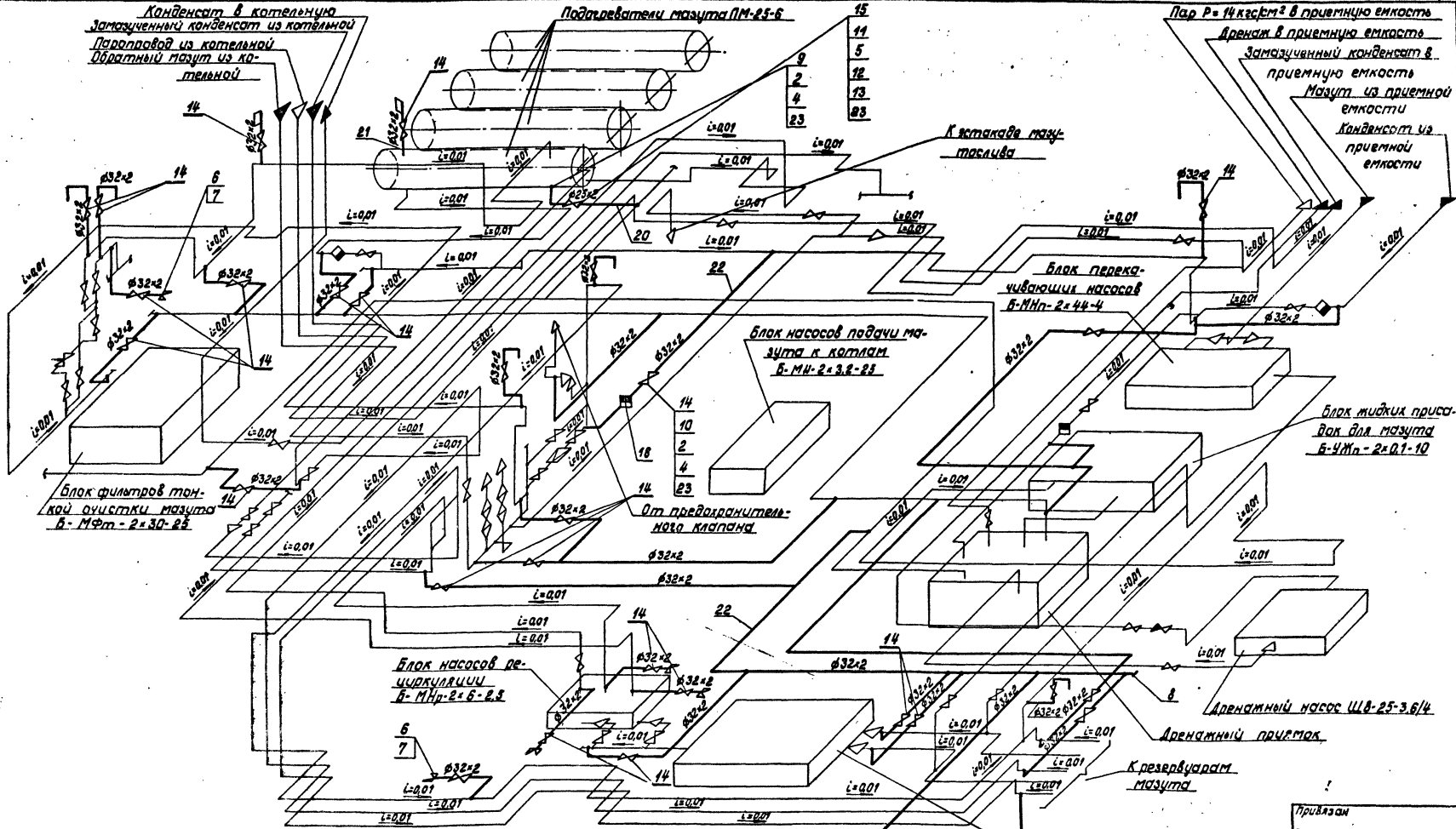
Привезен:		
№	Масса	Примечание

ТМ 903-2-18		ТМ 2-7	
Установка топливного котла 0,325 и 6,5 м ³ с р. оборудованием 2*100, 2*250(200), 2*500(400) мм			
Мазутонасосная	Р	Л	1
Мазутонасосная	ЛАНТИПРОПРОМ		
Трубопроводы	формат 2:3Г		

В. Шинто
 И. Шинто
 М. Шинто
 С. Шинто
 Д. Шинто
 П. Шинто
 К. Шинто
 Н. Шинто
 Л. Шинто
 З. Шинто
 А. Шинто
 С. Шинто
 М. Шинто
 И. Шинто
 Ф. Шинто
 Х. Шинто
 Ц. Шинто
 Ч. Шинто
 Ш. Шинто
 Щ. Шинто
 Ъ. Шинто
 Ы. Шинто
 Ь. Шинто
 Ъ. Шинто
 Ы. Шинто
 Ь. Шинто

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

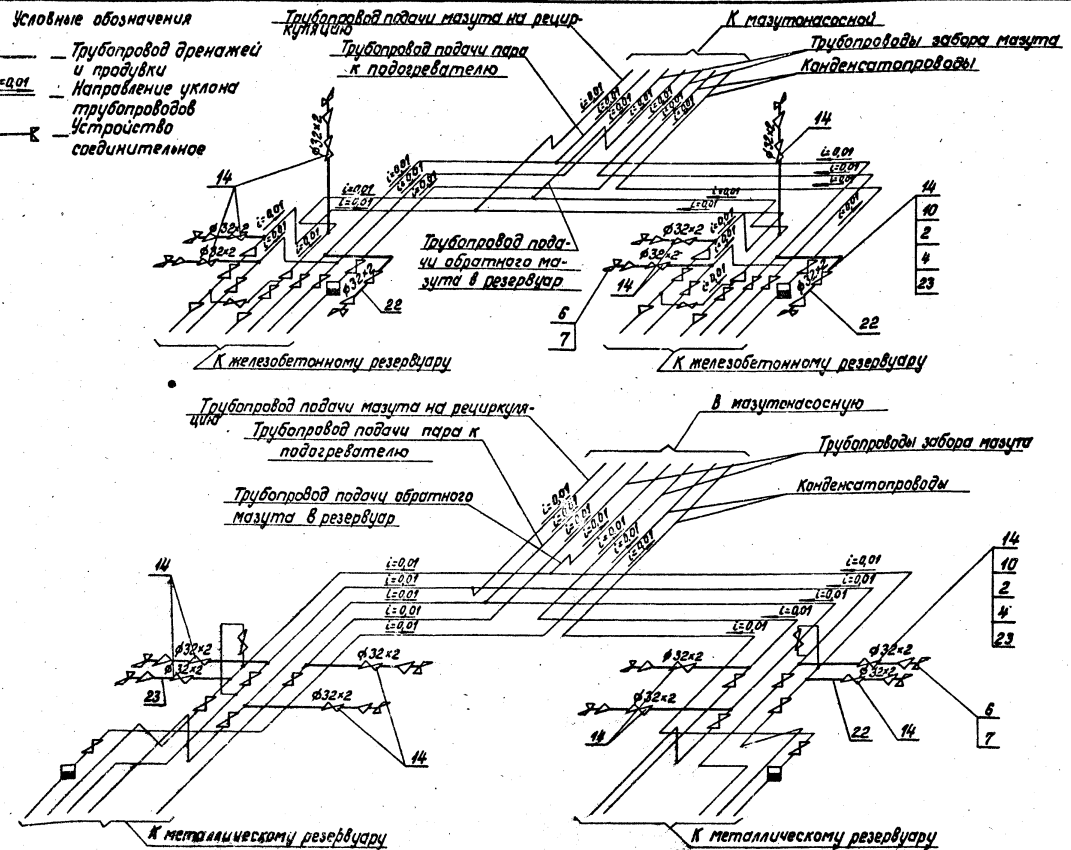


1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Гидравлическое испытание производить совместно с трубопроводами мазутонасосной.
4. Слив из воздушников осуществить через воронку в ближайшую дренажную линию. Материал для воронок - поз. 19.

5. Материалы поз. 3, 17, 18 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.
6. Материал для общих дренажных линий см. черт. ТМ2-9 поз. 25.
7. Количество продувочных устройств в числителе - для мазутонасосной, в знаменателе - для камер управления.

ТП 903-2-18		ТМ 2-8	
Установка мазутонасосная $\phi=325$ и $6.5 \text{ м}^3/ч$ с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250, 2 \times 500, 400 \text{ м}^3$			
Исполн.	Лурин	Контр.	Иванов
Нач. отд.	Рубинс	Исполн.	Иванов
И.контр.	Иванов	Исполн.	Иванов
И. спец.	Асейя	Исполн.	Иванов
Рук. зр.	Иванов	Исполн.	Иванов
Ст. инж.	Козакова	Исполн.	Иванов
Проб. Шинто		Исполн.	
Мазутонасосная		р	1
Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной		ЛАТГИПРОПРОМ	
		Формат 227	

Титульный лист проекта 903-2-18



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альбом 1.1 ТМ2-11	Продувочное устройство	2	81,3	4,52
Стандартные изделия					
2		Болт М12-53 ГОСТ 7798-70	292	0,084	
3		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	18	0,012	
4		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	292	0,017	
5		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75	16	0,039	
6		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	13	14,23	
7		Компримка 0-32 ГОСТ 6551-75	13	0,109	
8		Заглушка 32-2 ГОСТ 11379-77	1	0,1	
9		Фланец 20-25 ГОСТ 1255-67*	1	0,98	
10		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	72	1,17	
11		Фланец 20-54 ГОСТ 12631-67*	2	1,76	
12		Шайба 16 ГОСТ 9065-75	16	0,011	
13		Шпилька АМ16-90 ГОСТ 9066-75	8	0,126	
Прочие изделия					
14		Вентиль Ду 25 А 16 15 кв 13 н 1	36	2,7	
15		Вентиль Ду 20 А 16 15 кв 13 н 1	1	14,43	
16		Конденсатотворчик Ду 25 Ру 40 45 кв 13 н м	1	1,25	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
20		Труба 25x2 см ТТп.1 ТМ2-1	10	М		Материалы					
21		Труба 25x2 см ТТп.3 ТМ2-1	10	М							
22		Труба 32x2 см ТТп.3 ТМ2-1	400	М	17						
23		Поранит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,2	М ²	18						
24		Электроды Э-46 ГОСТ 9487-75	2,9	кг	19						
						Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72*	4,0	М			
						Круц 8-10 ГОСТ 2590-79	1,8	М			
						Лист 2 ГОСТ 1903-74	1,5	М ²			
						Без слезы ГОСТ 14837-79					

ТП 903-2-18 ТМ 2-8

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250/200, 2x50/1400 м³

Мазутоснабжая

Схема варианта II с резервуаром мазута

ЛАНТЦПРОМ Формат 2:1

Привязан

ИМ.№

Р 2

И.п.пр. Лунин

И.п.пр. Рубин

И.п.пр. Якушин

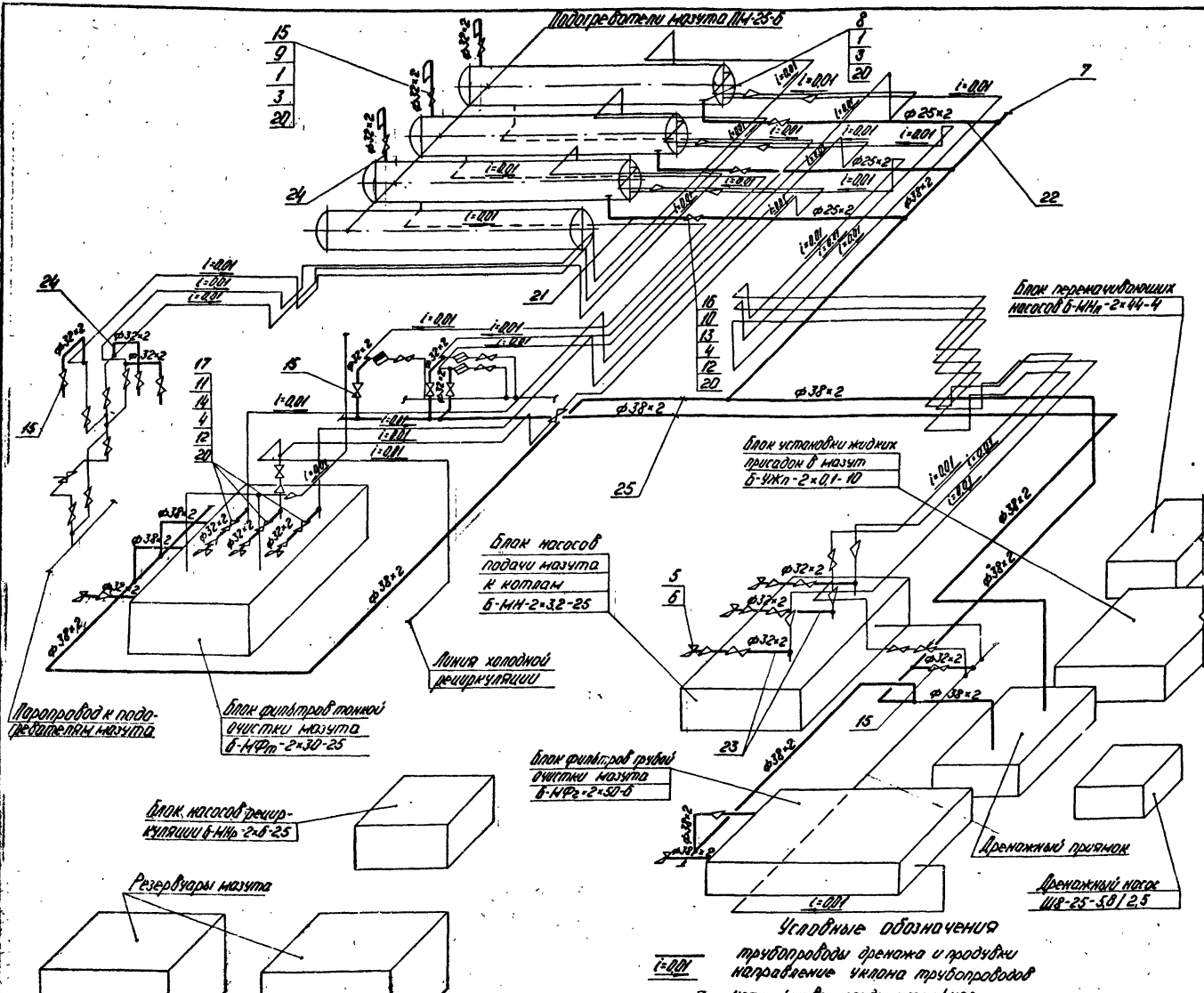
И.п.пр. Давыд

И.п.пр. Ступин

И.п.пр. Казаков

Прок. Шитко

Топографический проект 903-2-19
 Алюминий 1:1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Транспортные изделия			
1		Блок ПМ-25-Б 1017798-70*	92	0,064	
2		Линия ПМ-25-Б 10175915-70*	30	0,012	
3		Линия ПМ-25-Б 10175915-70*	92	0,017	
4		Линия ПМ-25-Б 1017904-75 25101720700-75	144	0,039	
5		Линия перекачивающих насосов П-32 10175959-75	8	1,423	
6		Котельная П-32 10178961-75	8	0,109	
7		Линия ПМ-25-Б 10177379-77	4	0,1	
8		Планы П-25-Б 10171255-67*	3	0,98	
9		Планы П-25-Б 10171255-67*	20	1,17	
10		Планы П-25-Б 101712531-67*	6	1,76	
11		Планы П-25-Б 101712531-67*	12	2,22	
12		Шайбы П-25-Б 10179065-75 20 101720700-75	144	0,011	
13		Шайбы П-40-Б 10179065-75 35 101720700-75	24	0,125	
14		Шайбы П-40-Б 10179065-75 35 101720700-75	48	0,142	
		Прочие изделия			
15		Вентиль П-25-Б 15 1511901	10	2,7	
16		Вентиль П-20-Б 15 1512711	3	14,43	
17		Вентиль П-25-Б 15 1512711	6	17,27	
		Материалы			
18		Уголок П-30-Б 50172529-72* П-30-Б 1017535-79	8		н
19		Крыш П-10 10172590-71* 20 10171050-74**	25		н
20		Ларанит ПМ-25 1017481-80	0,7		н*

- Условные обозначения**
 i=0.01 — трубопроводы дренажа и проводки
 — направление уклона трубопроводов
 — устройство соединительное
- 1 Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
 - 2 Обработку краев и сварку стыковых соединений провалять по 101740037-80
 - 3 Гидравлические испытания проводить совместно с трубопроводами разогрева и подачи мазута и котлам.
 - 4 Слоб из водосточной системы через воронку в дренажный приямок. Материал для воронки см. черт. ТМ-2-8 поз. 19
 - 5 Материалы поз. 2, 18, 19 даны для крепления трубопроводов дренажа и проводки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
21		Труба 25-21м. ТТ п.1, ТМ-2-1	2		н
22		Труба 25-21м. ТТ п.3, ТМ-2-1	6		н
23		Труба 32-21м. ТТ п.1, ТМ-2-1	10		н
24		Труба 32-21м. ТТ п.3, ТМ-2-1	15		н
25		Труба 38-20м. ТТ п.3, ТМ-2-1	65		н
26		Электроды ПМ 10179067-75	5,5		н*

Проект

Т.П. 903-2-18

ТМ-2-9

Монтажная ведомость на установку резервуаров 2*1000, 2*2500 (2200), 2*5000 (4000)

Мазутонасосная

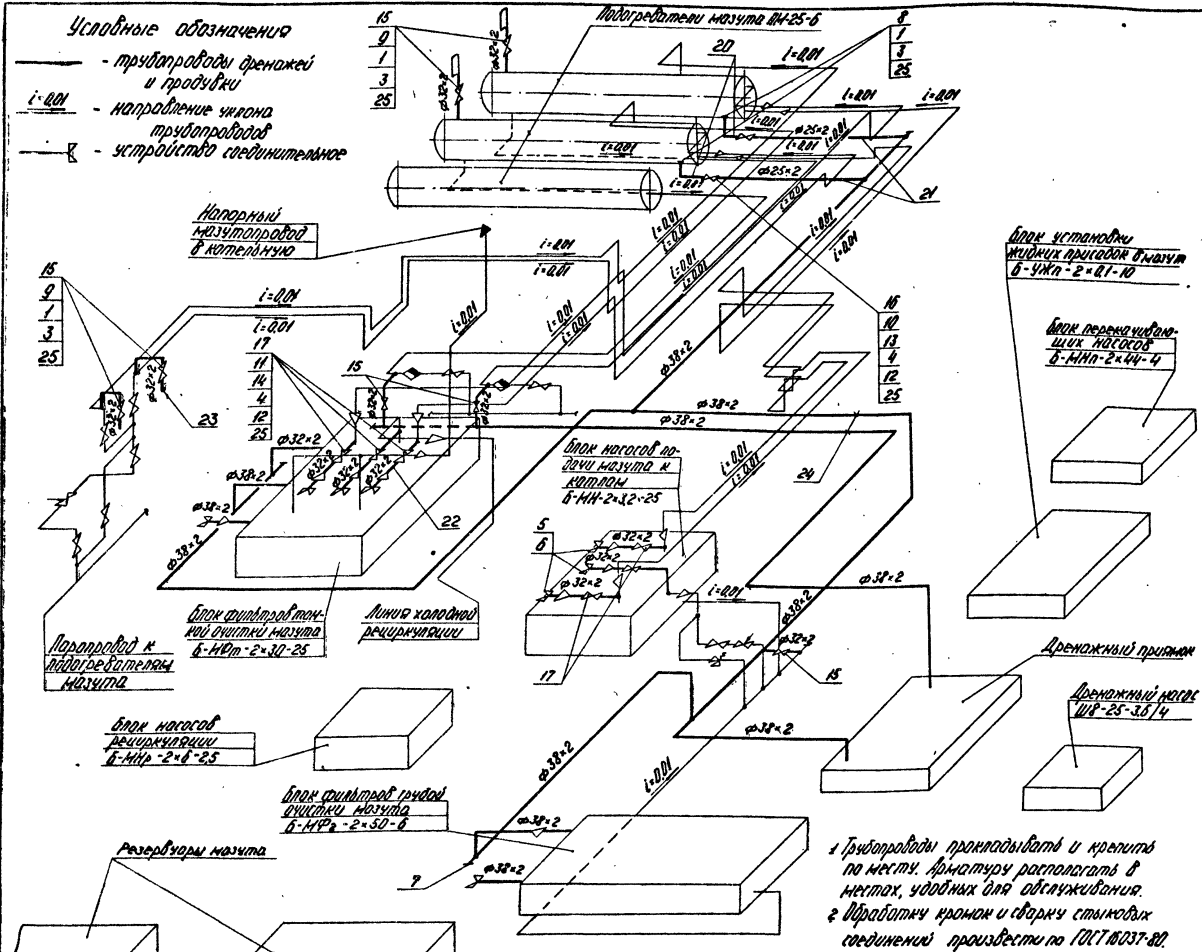
Мазутонасосная установка для перекачки мазута из резервуаров П-40*4м; П-25*4м

Латгипропром

Формат 221

Условные обозначения

- трубопроводы дренажей и проводки
- i=0,01 - направление уклона трубопроводов
- ⊕ - устройство соединительное



1 Трубопроводы прикладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
 2 Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 8037-80.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Материал, кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М12-55-16 ГОСТ 7798-70	64	0,064	
2		Гайка М10-4 ГОСТ 5915-70	28	0,012	
3		Гайка М12-5 ГОСТ 5915-70	64	0,017	
4		Гайка М10-10 ГОСТ 5915-70 25 ГОСТ 20700-75	128	0,039	
5		Пластина соединительная 0-32 ГОСТ 8957-75	8	1,423	
6		Контргайка 0-32 ГОСТ 8957-75	8	0,109	
7		Заглушка 38-2 ГОСТ 17379-77	3	0,1	
8		Пластина 20-25 ГОСТ 1255-67*	2	0,98	
9		Пластина 25-16 ГОСТ 1255-67*	14	1,17	
10		Пластина 20-16 ГОСТ 1255-67*	4	1,76	
11		Пластина 1-25-16 ГОСТ 1255-67*	12	2,22	
12		Шайба 16 ГОСТ 9065-74 20 ГОСТ 20700-75	128	0,011	
13		Шайба М10-40 ГОСТ 9065-74 35 ГОСТ 20700-75	16	0,126	
14		Шайба М10-40 ГОСТ 9065-74 35 ГОСТ 20700-75	48	1,142	
Прочие изделия					
15		Вентиль Дв25*1/2 15х419 п 1	7	2,7	
16		Вентиль Дв20*1/4 15х27 п 1	2	14,43	
17		Вентиль Дв25*1/4 15х27 п 1	5	17,27	
Материалы					
18		Уголок 63-50-5 ГОСТ 8059-72* 20х20х2 ГОСТ 535-79	25	3,77	М
19		Крыш 8-10 ГОСТ 2590-71** 20 ГОСТ 1050-74**	25	2,616	М

Листов 11
Таблицы проекта 903-2-18

Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11

- 3 Гидравлическое испытание провести совместно с трубопроводами разгрева и подачи масла к котлам.
- 4 Слив из воздушников осуществлять через вентили в ближайшую дренажную линию. Материал для вентилей см. черт. ТИ 2-8 поз. 19.
- 5 Материал для крепления трубопроводов дренажа и проводки учесть в спецификации поз. 2; 18; 19; 25.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Материал, кг	Примечание
20		Труба 25-20х1,1 п.1, ТИ 2-1	1	1,13	М
21		Труба 25-20х1,1 п.3, ТИ 2-1	4	1,13	М
22		Труба 32-20х1,1 п.1, ТИ 2-1	10	1,48	М
23		Труба 32-20х1,1 п.3, ТИ 2-1	10	1,48	М
24		Труба 38-20х1,1 п.3, ТИ 2-1	65	1,78	М
25		Пластина 10х2 ГОСТ 484-80	0,7	—	М ²
26		Экраны 24х10 ГОСТ 947-75	5	—	М ²

Проектант

Итого:

ТТ 903-2-18 ТИ 2-10

Материалы для изготовления резервуаров 2-100, 2-250, 2-500 (МДБ)

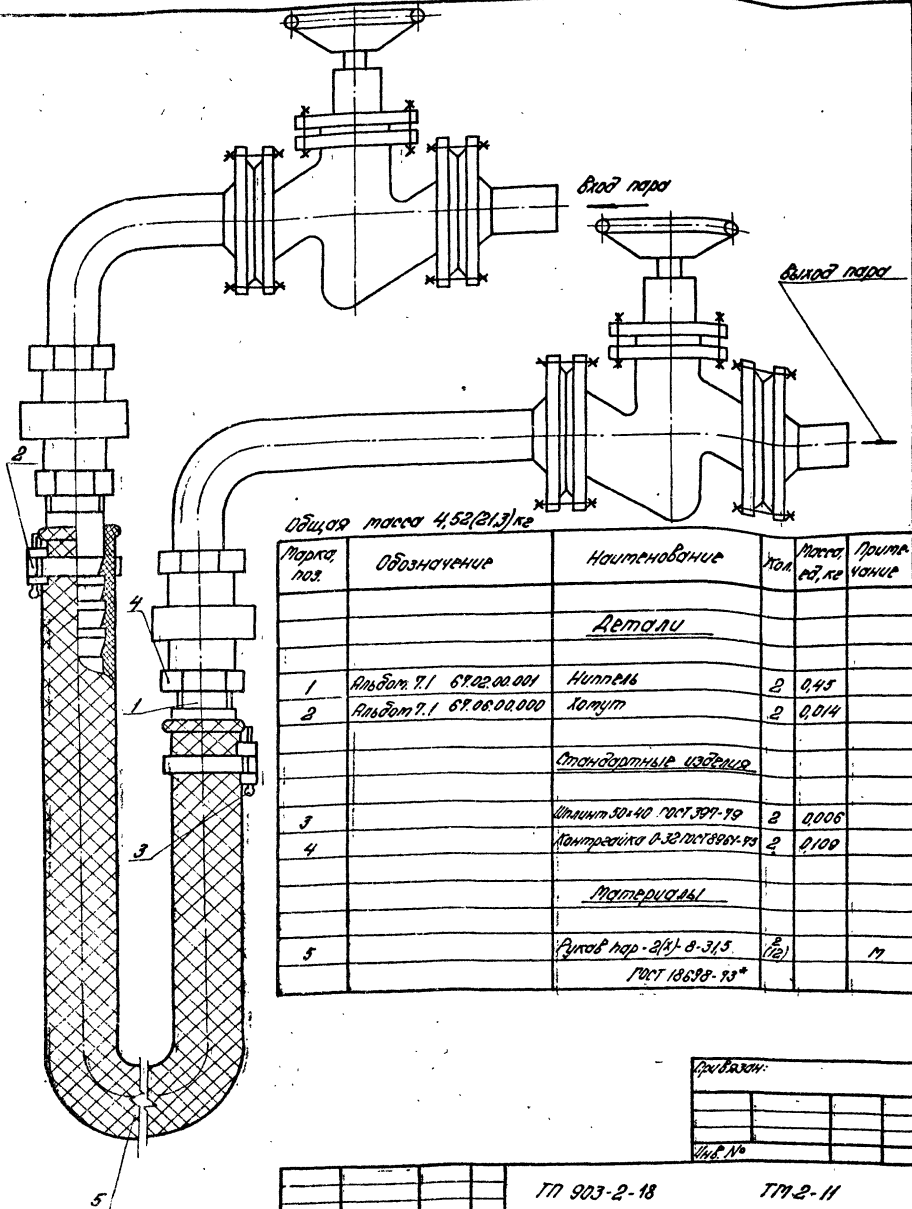
Маслонасосная

Маслонасосная установка И-325 и 0,5*3*3/4 с резервуарами 2-100, 2-250, 2-500 (МДБ)

ЛАНТИПРОПРОМ

Резерв 221

Альбом 1.1
Типовой проект 903-2-18



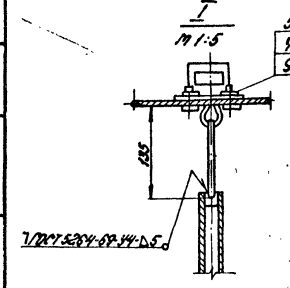
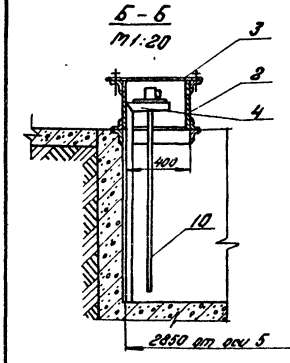
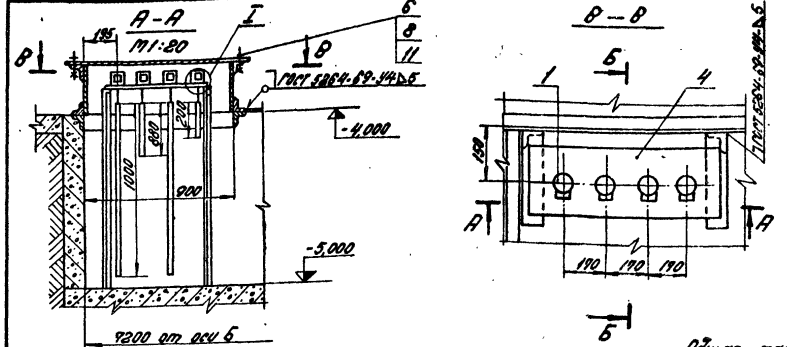
Общая масса 4,52(21,3) кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Укл.	Масса шт, кг	Прим. замеч.
Детали					
1	Альбом 7.1 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45	
2	Альбом 7.1 67.06.00.000	Хомут	2	0,014	
Стандартные изделия					
3		Шпилька 30x40 ГОСТ 997-79	2	0,006	
4		Полтеррейка 8-33 ГОСТ 9904-79	2	0,109	
Материалы					
5		Руков. пар-2(4)-8-315 ГОСТ 18658-73*	2		17

1. Размер указанный в скобках, соответствует арматурному и производственному устройству для муфтомасляной, без скобок - для котлов управления проектурой.

ТТ 903-2-18		ТТ 2-11	
Установка муфтомасляной 0,325 и 0,5 м³/ч с резервуаром 2,100, 2,250(200), 2,500(300) м³			
Муфтомасляная		Муфтомасляная	
Арматурное и производственное устройство		Арматурное и производственное устройство	
ЛАНТИПРОПРОМ		ЛАНТИПРОПРОМ	
Формат 12			

Альбом 1.1
Типовой проект 903-2-18



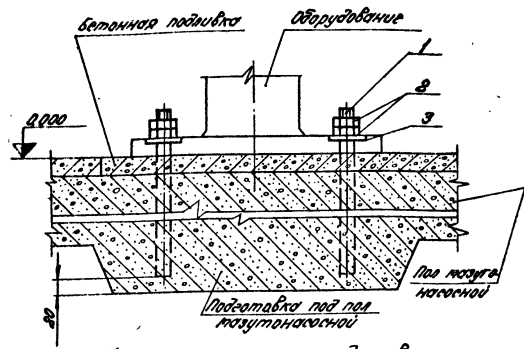
Общая масса 116,2 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Укл.	Масса шт, кг	Прим. замеч.
Сборочные единицы					
1	ст. часть КИП и А	Датчик уровня ДУ	4	2,0	
2	Альбом 7.1 28.06.01.000	Коробка	1	61,3	
3	Альбом 7.1 28.06.02.000	Крышка	1	22,0	
4	Альбом 7.1 28.06.03.000	Плита с крапчатой	1	18,6	
Стандартные изделия					
5		Болт М8x25.36 ГОСТ 9994-76	12	0,016	
6		Болт М16x40.36 ГОСТ 9994-76	8	0,094	
7		Гайка М8x4 ГОСТ 5915-70*	12	0,011	
8		Гайка М16x4 ГОСТ 5915-70*	8	0,034	
9		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	12	0,002	
Материалы					
10		Труба 25x2 ст. ТТн3ТМ2.1	2,5		17
11		Паронит ПНЧ2 ГОСТ 481-80	0,2		17
12		Электроды Э-46 ГОСТ 9446-75	1,0		кг

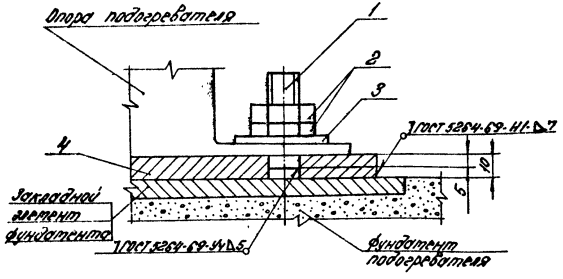
Элементарный блок пар и вода
Укл. поз. 10, 11, 12

ТТ 903-2-18		ТТ 2-12	
Установка муфтомасляной 0,325 и 0,5 м³/ч с резервуаром 2,100, 2,250(200), 2,500(300) м³			
Муфтомасляная		Муфтомасляная	
Арматурное и производственное устройство		Арматурное и производственное устройство	
ЛАНТИПРОПРОМ		ЛАНТИПРОПРОМ	
Формат 12			

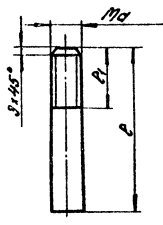
Узел крепления оборудования к полу мазутаносной



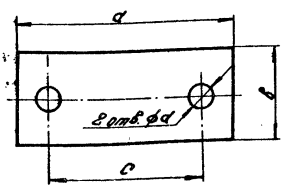
Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту



Деталь поз.1



Деталь поз.4



№ пр	Наименование оборудования	Ком.	Крепежный материал № позиции																Общая масса в кг	Суммарная масса в кг											
			1. фундаментный болт				2. Гайка				3. Шайба				4. Подкладка																
			р	l ₁	а	кол	Масса в кг/ед	а	кол	Масса в кг/ед	а	кол	Масса в кг/ед	а	б	с	а	кол			Масса в кг/ед										
1	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2.32-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,95	2,95						
2	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2.8-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,95	2,95					
3	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНн-2.44-4	1	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,83	1,83				
4	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФб-2.50-6	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,96	3,96			
5	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФб-2.30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,95	2,95		
6	Блок установки для жидкой про-содки мазута Б-ЖП-2.10-10	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,42	6,42		
9	Подогреватель мазута ПМ-25-6	4(3)	60	40	22	4	0,18	22	8	0,019	22	4	0,005	460	180	310	24	2	6,5	14,5	58(43)	—	—	—	—	—	—	—	0,92	0,92	
8	Асфальтовый мастил ШВ-25-38 (в.3 с эл.др. ГОСТ-31-4	1	210	90	12	4	0,19	12	8	0,019	12	4	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Крепление оборудования к полу мазутаносной выполнить согласно "Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" (СИ 471-85). Способ установки диаметра эпоксидном клею.

2. Количество и масса для скважин указаны для варианта $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ $p=2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2), 6 скважин - для вариантов $Q=3,25 \text{ м}^3/\text{ч}$ $p=2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2) или $p=1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2) и $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ $p=1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2).

Приведен:

Шифр №	
ТМ 903-2-18	ТМ 2-18
Установка мазутаносная $Q=3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с р. оборудованием $2 \times 100 \times 2 \times 250(200) \times 1,5 \times 20(100) \text{ мм}$	
Мазутаносная	Латипропром
Мазутаносная	Латипропром
Таблица крепежным материалам	Латипропром

Латипропром

Проект 903-2-18
 Титульный лист
 Спецификация
 Таблица крепежных материалов
 Таблица крепежных материалов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТМ1-1	Общие данные (начало)	45
лист 1		
АТМ1-1	Общие данные (продолжение)	46
лист 2		
АТМ1-1	Общие данные (окончание)	47
лист 3		
АТМ1-2	Схема функциональная (вариант с сооружениями жидких присадок)	48
АТМ1-3	Схема функциональная (вариант без сооружений жидких присадок)	49
АТМ1-4	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры	50
АТМ1-5	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	51
АТМ1-6	Схема электрическая принципиальная питания	52
АТМ1-7	Приточная система П1. Схемы функциональная и внешних проводов	53
АТМ1-8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления	54
АТМ1-9	Схема внешних проводов	55-59
лист 1-5		
АТМ1-10	План расположения	60
АТМ1-11	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводов	61
АТМ1-12	Пожарная сигнализация. План расположения.	62

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
 Главный инженер проекта: *Д.А. Думан*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита. (Статива рамы поворотной)	
ТМ3-13-77	Реле. Установка на рейке.	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМ3-16-77	Источники и преобразователи электропитания. Усилители мощности. Установка на рейке.	
ТМ3-18-77	Диод, конденсатор, резистор. Установка на рейке.	
ТМ3-28-77	Реле. Установка на рейке.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе \varnothing 70мм или металлической трубе.	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе \varnothing 45; 57мм	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе \varnothing 14 ... 38мм	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе \varnothing 70мм или металлической стенке.	
ТМ4-146-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе \varnothing 45, 57мм	
ТМ4-149-75	Термометр сопротивления, термоэлектрический. Установка на трубопроводе \varnothing 45 ... 76 мм	
ТМ4-723-79	Приемники типов УСП-1М, УСП-2М устройства УМ2-30-ОНБ7-01. Установка на панели	
ТМ4-1117-73	Арматура сигнальной лампы АС-220. Установка на панели	
ТМ4-1148-73	Кнопка КЕ011, КЕ011Т. Установка на панели.	
ТМ4-1206-73	Переключатель шестипозиционный малогабаритный серии ПМО, ПМО-Т. Установка на панели.	
ТМ4-1212-73	Переключатель типа "Тумблер" Т81-1; Т81-17; Т81-2; Т81-2Т; Т81-4; Т81-4Т. Установка на панели.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300, УП5300-Т. Установка на панели	
ТК4-637-72	Мост уравновешенный типа КСМ4, КСМ4-И. Установка на панели.	
ТК4-1045-71	Усилитель УТ, УТ-ТС. Установка на панели.	
ТК4-3135-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) $P_{\text{ж}}$ до 16 кгс/см ² , T до 80°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) $P_{\text{ж}}$ до 16 кгс/см ² , T до 225°С	
ОНЧ-347-65	Рамка для надписи	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
903-2-18	АР Архитектурно-строительные решения	Лл. 1.2
903-2-18	КЖ Конструкции железобетонные	Лл. 1.2, 1.4
903-2-18	КМ Конструкции металлические	Лл. 1.2, 1.4
903-2-18	ВК Внутренние водопровод и канализация	Лл. 1.3
903-2-18	ОВ Отопление и вентиляция	Лл. 1.3
903-2-18	ТС Тепловые сети	Лл. 1.3
903-2-18	АТМ Автоматизация	Лл. 1.1
903-2-18	Э Электротехническая часть	Лл. 1.1
903-2-18	ТМ Тепломеханическая часть	Лл. 1.1, 1.5

Привязан

Ил. №

ТП 903-2-18 АТМ 1-1

Установка мазутоснабжения $Q=3250 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³

Мазутоснабсная

Общие данные (начало)

ЛЛТГИПРОПРОМ

Формат 227

А.А. Думан 1.1

Типовой проект 903-2-18

ЛЛТГИПРОПРОМ

1. Общая часть.

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установкой мазутоснабжения $Q = 3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250$ (200), $2 \times 500/400$ м³ средствами теплового контроля, регулированию и управлению в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СН и П-И-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-1, пожароопасных наружных установок класса П-1 и взрывоопасных помещений класса В-1а на основании заданий от технологических отделов.

Автоматизации подлежит оборудование мазутоснасосной (альбом 1.1) сооружения слива и хранения жидких присадок (альбом 2.1), приемная емкость (альбом 3.1) и резервуарный парк (альбомы 4.1-4.3 часть 1, 4.4-4.6).

В мазутоснасосной установлены:

- а) блок насосов подачи мазута в котельную;
- б) блок насосов рециркуляции;
- в) блок перекачивающих насосов;
- г) блоки фильтров грубой и тонкой очистки;
- д) блок установки для жидких присадок;
- е) дренажный насос;
- ж) подогреватели мазута, расположенные на открытой площадке.

В проекте используются стандартные приборы, регуляторы и аппаратура, серийно выпускаемые отечественной промышленностью.

Закладные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в теплообменной части проекта.

2. Тепловой контроль и регулирование.

Отсутствие постоянно обслуживающего персонала в мазутоснасосной 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 Р25 с электрическими исполнительными механизмами типа МЭО.

3. Управление.

Проектом предусматривается:

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

- б) автоматическое управление дренажным насосом в зависимости от уровня в дренажном приемнике;
- в) автоматическое отключение насосов-дозаторов при превышении давления за ними;
- г) автоматическое отключение перекачивающих насосов при минимальном уровне мазута в приемной емкости или останове насосов-дозаторов.

Схемы управления насосами разработаны в электротехнической части проекта.

Для приточной системы П1 предусматривается защита calorifера от замораживания в нерабочем режиме, а также заблокированное управление клапаном наружного воздуха и вентилем на обратном теплоносителе с электродвигателем приточного вентилятора (см. черт. АТМ 1-8).

Электромагнитный вентиль на обратном теплоносителе заказывается по проекту 08.

4. Питание и сигнализация.

Запитка щита КИП напряжением $\sim 220 \text{ В}$ от двух независимых источников питания предусматривается в электротехнической части проекта.

В проекте разработана схема сигнализации отклонения основных технологических параметров от нормы с использованием блинкерных реле (см. черт. АТМ 1-5).

Схема аварийной сигнализации останова насосов подачи мазута в котельную и нецелесообразности насосов-дозаторов разработана в электротехнической части проекта (см. черт. 3-9).

Общий сигнал о неисправности в мазутоснасосной выносится на щит КИП котельной. Там же устанавливается выключатель ВА 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 дверьми по ОСТ 36.13-76. Щит КИП устанавливается в помещении электрощитовой и КИП.

Для размещения аппаратуры управления приточной системой П1 предусматривается щит шкафной малогабаритный по ОСТ 36.13-76, устанавливаемый в венткамере.

Материалы для заказа щитов приведены в альбомах: 6.1- вариант с жидкими присадками, 6.2- без них.

6. Пожарная сигнализация.

Проектом предусматривается оснащение средствами пожарной сигнализации следующих помещений:

- а) электрощитовая и КИП;
- б) мазутоснасосная;
- в) помещение для фильтров;
- 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 ПКИЛ-9.

Количество лучей - 7. Подключение лучей рассчитано на использование станции пожарной сигнализации ТОЛ-10/100 в качестве общеплощадочного приемного прибора, размещаемого в котельной.

Расстановку датчиков см. черт. АТМ 1-12.

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 должно производиться по типовым конструкциям, разработанным Главмонтавтоматикой.

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

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

Монтаж приборов и прокладка кабельных трасс пожарной сигнализации должна выполняться согласно требованиям ВРСН-74-73 специализированными монтажными организациями.

8. Спецификации.

Используемые в проекте приборы, регуляторы, аппаратура, щиты и монтажные материалы сведены в следующие спецификации:

- а) №1-АТМ - включена в альбом 9.1.
- б) №2-АТМ - включена в альбом 6.1(6.2);
- в) № - АТМ-СПЗ - включена в данный альбом.

Привязан	
Изм. №	

ТЛ 903-2-18				АТМ 4-1	
Установка мазутоснабжения $Q = 3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250$ (200), $2 \times 500/400$ м ³					
Мазутоснасосная		р		2	
Общие данные (продолжение)				ЛАТТИПРОПРОМ	

Альбом 1.1

Тепловой проект 903-2-18

Техническое задание и альбом чертежей

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Указ. инв. №

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
4. Трубы				
Трубы защитные для электропроводок				
1	Труба асбестоцементная Ду 100 ГОСТ 1839-72		м	80
2	Труба водогазопроводная Ду 20 ГОСТ 3202-75		"	25
2. Прокат черных металлов				
1	Швеллер 50x40x3 ГОСТ 8278-75		кг	100
2	Уголок 36x36x3 ГОСТ 19771-74		"	100
3	Лист 52 ГОСТ 19903-74		"	100

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Указ. инв. №

ТП 903-2-18 АТМ-СПЗ

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 8,3 т/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³

Л. инж. Дуван	Л. инж. Мейман	Л. инж. Кушеля	Л. инж. Конькова	Л. инж. Павлов	Л. инж. Мичуренко
Спецификация основных материалов и изделий.			ЛАТТИПРОПРОМ		

Формат 118

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Указ. инв. №

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
5. Монтажные изделия				
Коробки соединительные				
1	ТУ 36.1753-73	КСК-8	шт.	2
2	ТУ 36.1756-75	КСП-12	"	8
3	Коробка распределительная телефонная	КРТП-10	"	1
4	Универсальная коробка ГОСТ 10040-75	УК-2П	"	8
Фитинги ТУ 36.1090-70				
5	тройниковый	ФТ-20	"	4
6	проходной запорный	ФПЗ-20	"	2
7	Проводник заземляющий ТУ 36.1276-76	П-550	"	25
8	Сальник трубный Ду 20 ТУ 36.108-71	У57	"	1
9	Короб стальной прямой ТУ 36.1109-77	ПГ-100	м	40

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Указ. инв. №

ТП 903-2-18 АТМ-СПЗ

Лист 2

Формат 118

Приказ

Инв. №

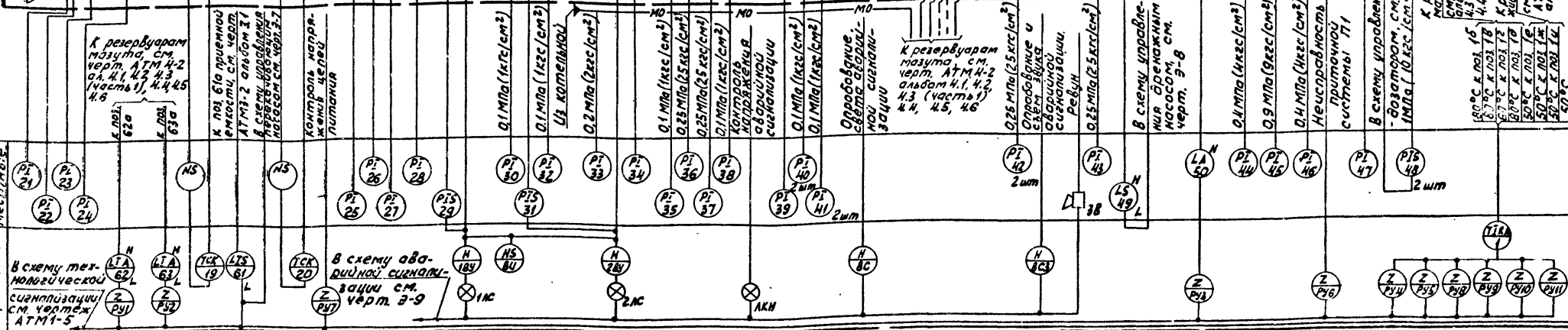
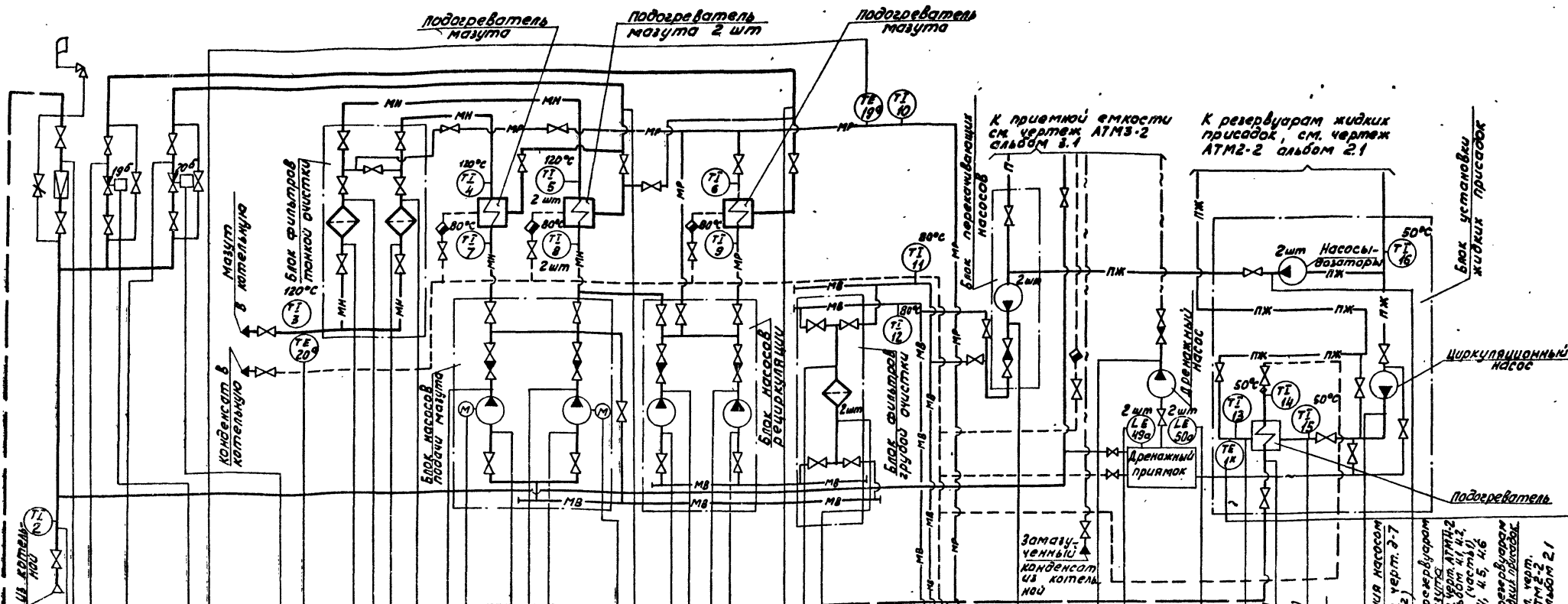
ТП 903-2-18 АТМ-1-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 8,3 т/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³

Л. инж. Дуван	Л. инж. Мейман	Л. инж. Кушеля	Л. инж. Конькова	Л. инж. Павлов	Л. инж. Мичуренко
Мазутоснабсная			р 3		
Общие данные (окончание)			ЛАТТИПРОПРОМ		

Формат 221

Туповой проект 903-2-18 альбом 4.1



Условное обозначение	Наименование
— П	Мазутопровод перекачивающий
— М	Мазутопровод обратный
— П	Мазутопровод
— П	Мазутопровод
— П	Мазутопровод

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров для приборов по пп. 2, 21-29, 31, 34, 39 параметры проставляются при привязке проекта.
 2. Типы приборов указаны в заказной спецификации №1 - АТМ, альбом 9.1.

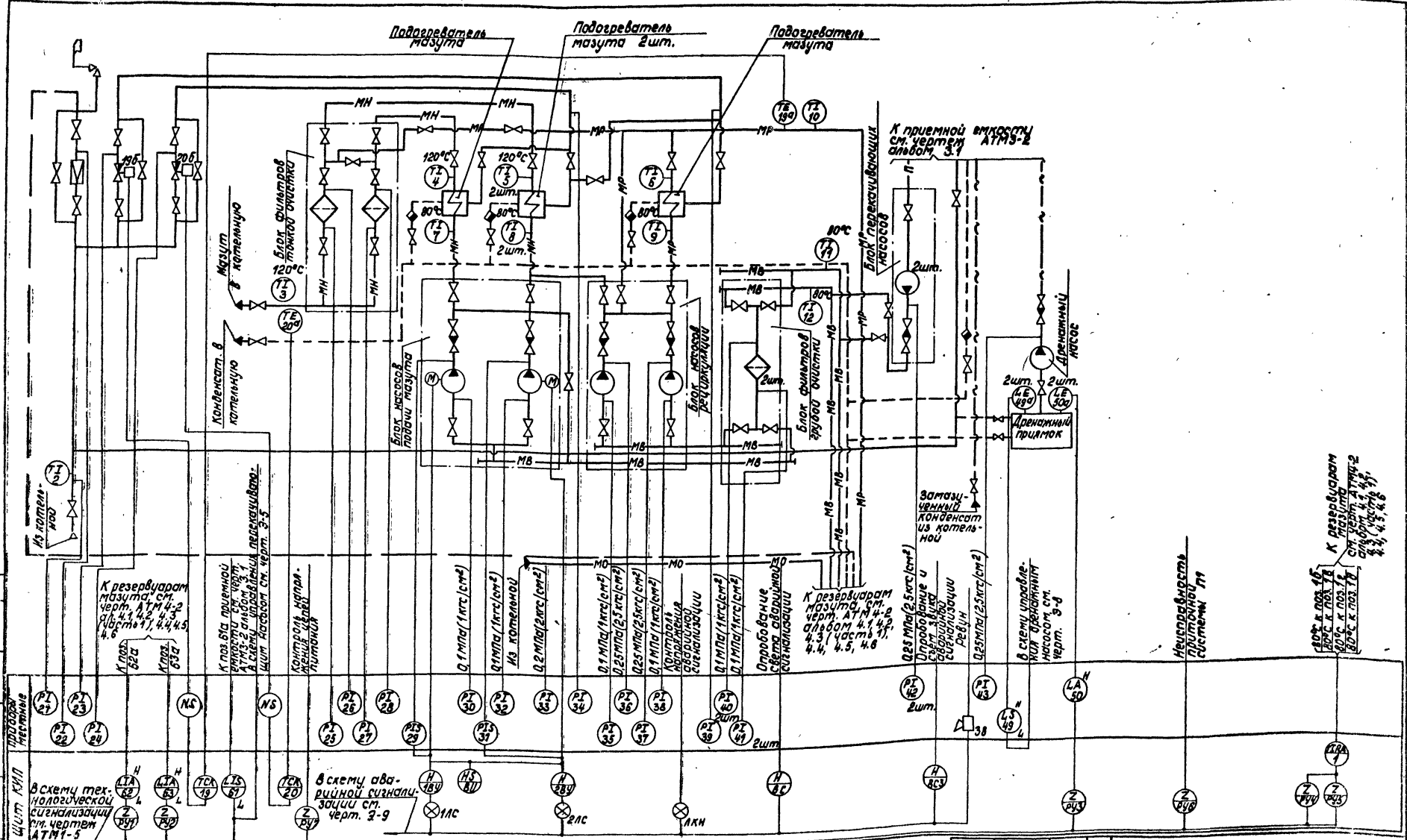
Z- бликер

УИВ. №
 инв. №

ТП 903-2-18		АТМ 1-2	
Установлено мазутонасосная Q=325 и 65 м³/ч с резервуарами 2х100 2х250 (200) 2х500 (400) м³			
Мазутонасосная		р	1
Схема функциональная (вариант с сооружениями жидких присадок)		ЛАТГИПРОПРОМ	
ф.рматт 22П			

Составлено
 Туповой проект 903-2-18 альбом 4.1

Титловый проект 903-2-18 Альбом 1.1



СОГЛАСОВАНО: [Signature] Инженер ТИ [Signature] [Signature]

Условное обозначение	Наименование
— П —	Мазутопровод
— МВ —	Мазутопровод обратный
— ПД —	Мазутопровод перекачивающий

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров. Для приборов поз. 2, 21-25, 31, 34, 39 параметры проставляются при привязке проекта.
 2. Типы приборов указаны в заказной спецификации № 1-АТМ, альбом 9.1.

Z - блинкер

Инв. №	Привязан

Линька Думан
 Мочалов
 Иконин
 Галеев
 Лук. зр.
 Ст. чинт.
 Проф. Мазина

ТП 903-2-18 АТМ 1-3	
Установка мазутоснабжения $U=3,25 \times 6,3 \times 9 \times 5$ резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250(200), 2 \times 500(400) \text{ м}^3$	
Мазутонасосная	Стедия Лист Листов
Р	1
Схема функциональная (вспаривает без соединений жидких присадок)	
ЛАТТИПРОПРОМ	

К резервуарам мазута, см. черт. АТМ 4-2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
 К резервуарам мазута, см. черт. АТМ 4-2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
 К резервуарам мазута, см. черт. АТМ 4-2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6

Исполнитель: Тиловой проект 903-2-18 Альбом 1-1

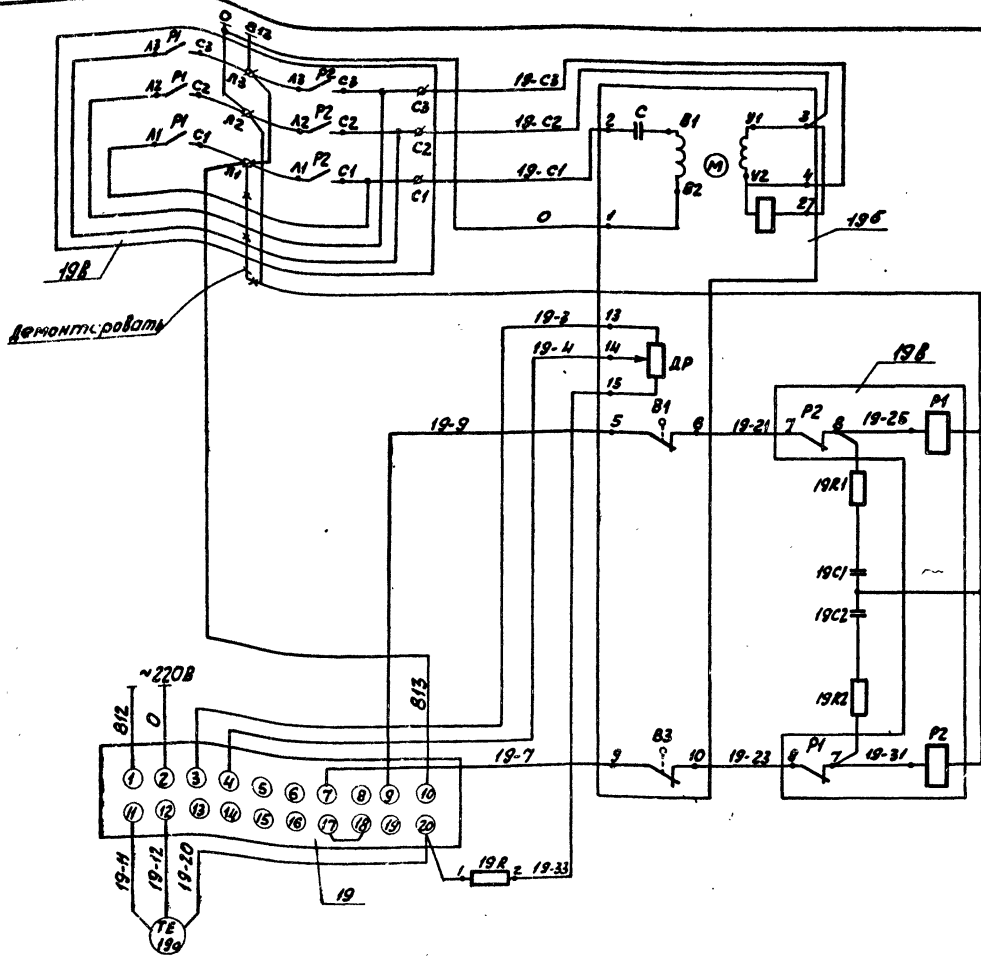


Диаграмма работы конечных выключателей

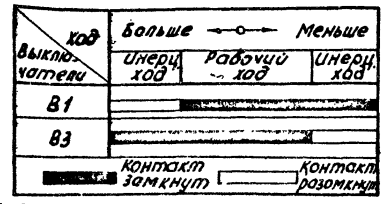


Таблица применимости

поз.	Наименование	Маркировка вочный индекс	Маркировка цепей питания
19	Регулятор температуры рециркуляции	19	В12 В13
20	Регулятор температуры мазута к котлам	20	В14 В15

Питание ~ 220 В

Силовые цепи электродвигателя ~ 220 В

Цель пускателя "больше"

Цель пускателя "меньше"

Регулирующий прибор

Термометр сопротивления

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит 2</u>			
19	Регулирующий прибор Р25.22 ТУ 25.02-1948-78	1	
19R	Резистор МЛТ-2 2кОм 2Вт ГОСТ 7113-77Е	1	
<u>Аппаратура на щ.</u>			
19В	Пускатель магнитный ПМЕ-113 ~ 220 В ОСТ 16.0.536.001-72	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
19Б	Механизм электрический контактный МЭО-10/25-025-68 ГОСТ 7192-74	1	
19а	Термометр сопротивления платиновый ТСП-50В1-01 ТУ 25.02.1068-75	1	
19В1, 19В2, 19С1, 19С2	Цепочка RC	1	комплектно с Р25

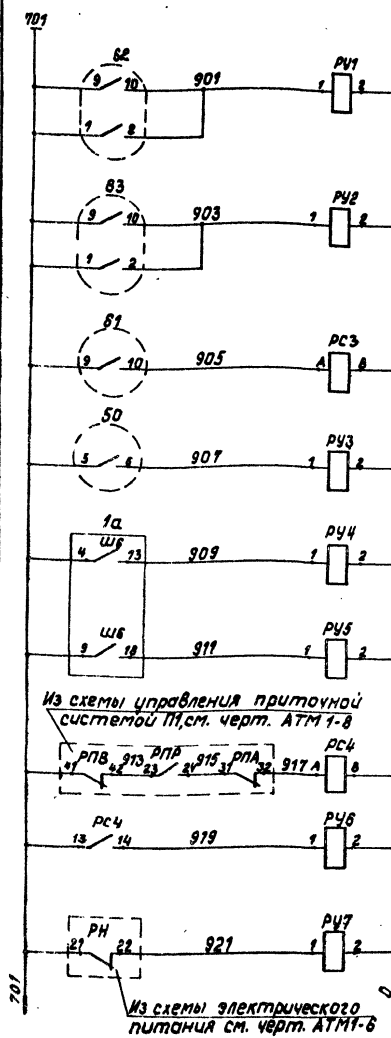
1. Схема выполнена для регулятора температуры мазута рециркуляции и применяется для регулятора температуры мазута к котлам с заменой маркировочного индекса согласно таблице применимости.
2. Схему электрического питания см. черт. АТМ1-6.

Т П 903-2-18		АТМ1-4	
Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч резервуарами 2x100 2x250(200) 2x500 (400) м³			
Линжар	Думан	Кушель	Кушель
Кочетов	Кушман	Кушель	Кушель
И.контр	Кушель	Кушель	Кушель
Техник	Кушман	Кушель	Кушель
Рук.гр.	Павлу	Кушель	Кушель
Ст.инж.	Нарченко	Кушель	Кушель
Проб. Пинегина		Закешев	
Мазутоснабщая		Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная регулятора температуры		Р	1
		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат 22Г			

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Составлено
 Проверено и дано
 Утверждено



Питание ~220 В из схемы аварийной сигнализации см. черт. 3-7

№1 Отклонение уровня в резервуаре мазута

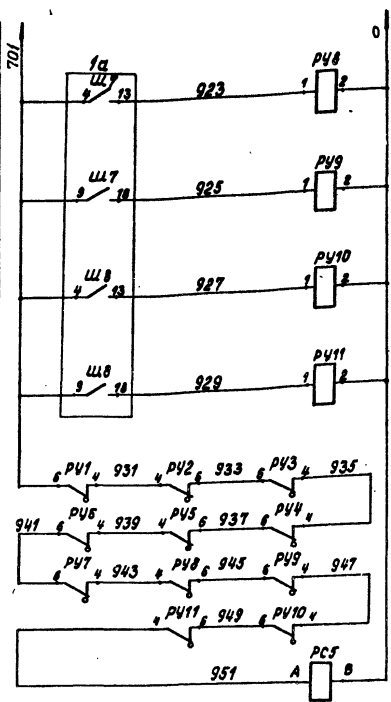
№2 Реле понижения уровня в приемной емкости

Аварийный уровень в дренажном приямке

№1 Повышение температуры в нижней зоне резервуара мазута

№2 Замораживание calorифера приточной системы П1

Контроль напряжения в цепях питания

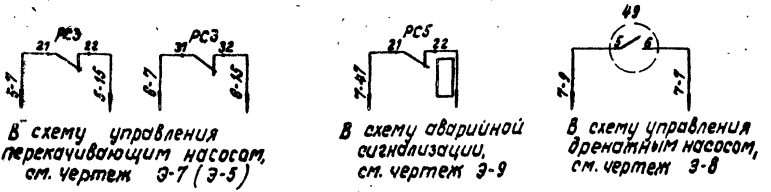
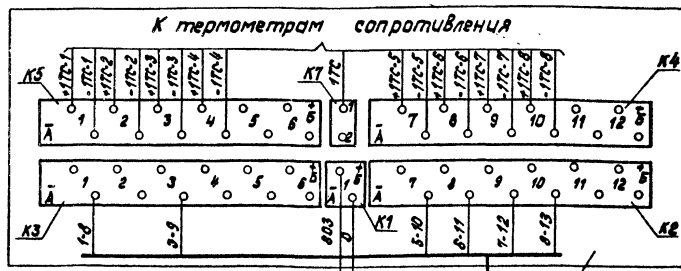


Повышение температуры в резервуарах жидких присадок

Повышение температуры жидких присадок за подогревателем

Реле сигнализации неисправности в мазутонасосной

Схема подключения блока БР-101 к мосту КСМ4



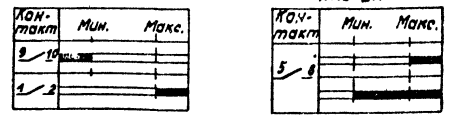
В схему управления перекачивающим насосом, см. черт. 3-7 (3-5)

В схему аварийной сигнализации, см. черт. 3-9

В схему управления дренажным насосом, см. черт. 3-8

Поз. обознач.	Наименование	Лод.	Примечание
	<u>Щит 1</u>		
РЧ1-РЧ11	Реле РЧ-1 - 11-1У3 ~220В 1з.1р.	11	
ТЧ16-523.538-77			
РС4, РС5	Реле РПУ-2-062203 ~220В 2з.2р.	2	
ТЧ16-523.331-78			
1а	Блок-реле БР-101 ТУ 25.05.1152-78	1	
1	Мост КСМ4-42.563.80.830 И	1	
	ТУ 25.05.1125-79		
	<u>Щит 2</u>		
РС3	Реле РПУ-2-062203 ~220В 2з.2р.	1	
ТЧ16-523.331-78			
61-63	Приемник сельсинный УСП-1М	3	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
49,50	Реле контроля сопротивлений ИКС-2И ТУ16.523.356-77	2	

Диаграммы работы контактов приборов УСП-1М ИКС-2И

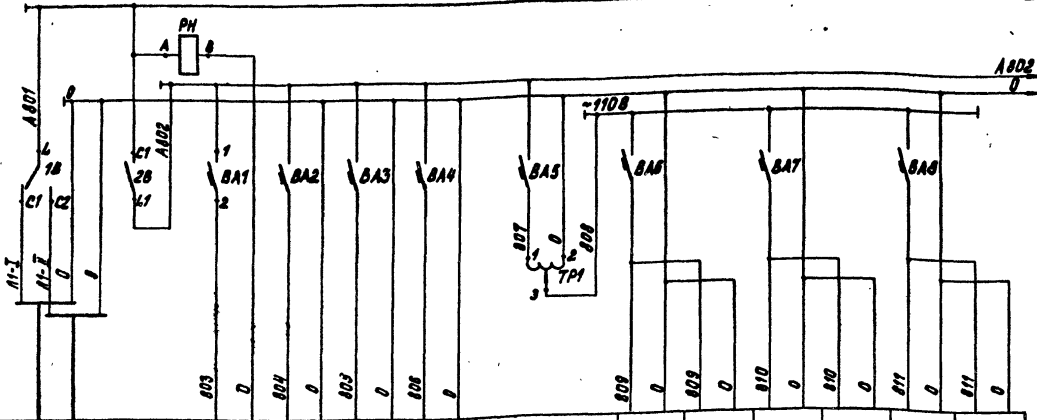


- Для варианта установок мазутонаблюдения без жидких присадок реле РЧ8-РЧ11 исключаются.
- Схему электрического питания см. черт.п. АТМ1-8

ТП 903-2-18 АТМ1-5	
Установка мазутонаблюдения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2*100 2*250(200) 2*500(400) м³	
Мазутонасосная	
Р	1
Схема элек.привеская принципиальная технологической сигнализации	
ЛАТГИПРОПРОМ	

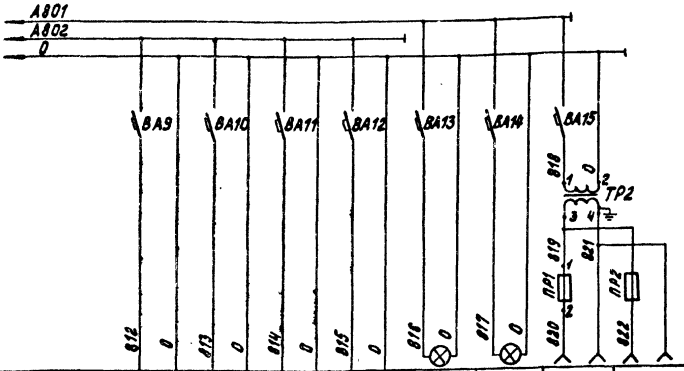
А 801

А 802

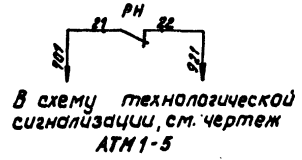


Поз.	Ввод ~ 220В P=1500 ВА	1	1а	49	50	Автотрансформатор ~220В/~110В					
Тип		КСМЧ	БР-01	ИКС-2Н		УСП-1М	ДСУ-2М	УСП-1М	ДСУ-2М	УСП-1М	ДСУ-2М
Нам. напряжение В		~220	~220	~220		~110	~110	~110	~110	~110	~110
Потребляемая мощность ВА	из схемы аварийной сигнализации см. черт. 9-9	55	60	5		50	100	50	100	50	100
Место установки		Щит 1		Помещение электрощитовой и КИП		Щит 2	Резерв-буар №1	Щит 2	Резерв-буар №2	Щит 2	Прив.-ная емкость

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит 1			
ТР2	Трансформатор ОСМ-01 ~220В/~12В 100 ВА ГОСТ 16710-76	1	
ВА1:ВА4	Автоматический выключатель АБ3М		
ВА13:ВА15	~220В J _н =1,3J _н J _н =0,63А ТУ16-522.110-74	6	
18	Переключатель пакетный однополюсный ППМ1-10/И2 ~220В ОСТ16.0526.001-77	1	
28	Выключатель пакетный двухполюсный ПВМ2-10 ~220 ОСТ16.0526.001-77	1	
ПР1	Предохранитель трубчатый ПТ плавкая вставка 6А ТУ36.1101-71	1	
ЩР1	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220 ~12В 250ВА ТУ16-536.162-75	1	
П1	Латрон Е27-ФП 250В 4А	1	Лампа 6220-60-1
РН	Реле промежуточное РПУ-2-062203 ~220В 23.2р ТУ16-523.331-78	1	ГОСТ 2746.0-77Е ГОСТ 2239-79
Щит 2			
ТР1	Автотрансформатор АДОН-20-220-75УЧ ~220В/~110В ТУ16-517.847-74	1	
	Автоматический выключатель АБ3М ~220В J _н =1,3J _н ТУ16-522.110-74		
ВА9:ВА12 ВА14	J _н =0,63А	5	
ВА6:ВА8	J _н =1,6А	3	
ВА5	J _н =6,3А	1	
ПР2	Предохранитель трубчатый ПТ плавкая вставка 6А ТУ36.1101-71	1	
ЩР2	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220 250В 6А ТУ16-536.162-75	1	
П2	Латрон Е27-ФП 250В 4А	1	Лампа 6220-60-1 ГОСТ 2746.0-77Е



Поз.		19	19б	20	20б	П1	П2	ЩР1	ЩР2
Тип		P25.2.2	M30-10/25	P25.2.2	M30-10/25	5220-60-1		РШ-К	
Нам. напряжение В		~220	~220	~220	~220	~220		~12	
Потребляемая мощность ВА		25	40	25	40	60	100	100	
Место установки		Щит 2		Щит 2		Щит 1	Щит 2	Щит 1	Щит 2



В схему технологической сигнализации, см. черт. АТМ 1-5

		ТП 903-2-18		АТМ 1-6	
		Установки мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч резервуары 2*400, 2*250/200, 2*500/400 м³			
		Мазутоснабческая		р	
		Схема электрическая принципиальная питания		1	
		ЛАТГИПРОПРОМ			

Привязка	Контр. Кухаров	Инж. Мухомов	Инж. Кухаров	Инж. Кухаров
Изм. №	Л.Тем. Кухаров	Л.Тем. Кухаров	Л.Тем. Кухаров	Л.Тем. Кухаров

Титульный проект 903-2-18 Альбом 1.1

СВЕТЛОСВЯТО
Инж. Мухомов, Кухаров и др.
Инж. Мухомов, Кухаров и др.
Инж. Мухомов, Кухаров и др.
Инж. Мухомов, Кухаров и др.

Схема функциональная

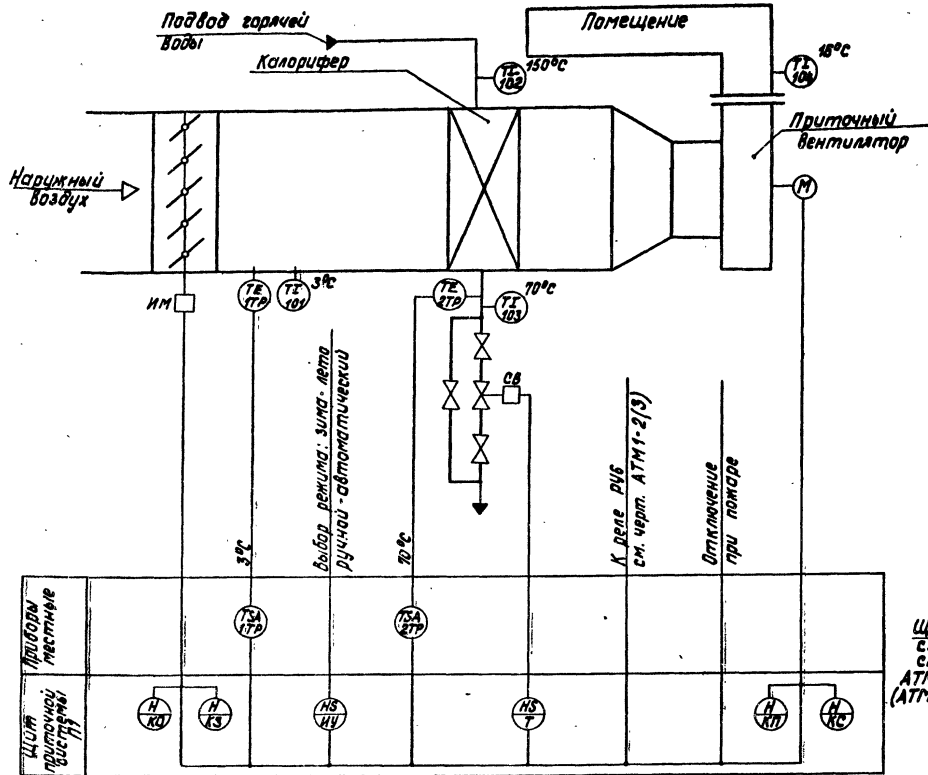
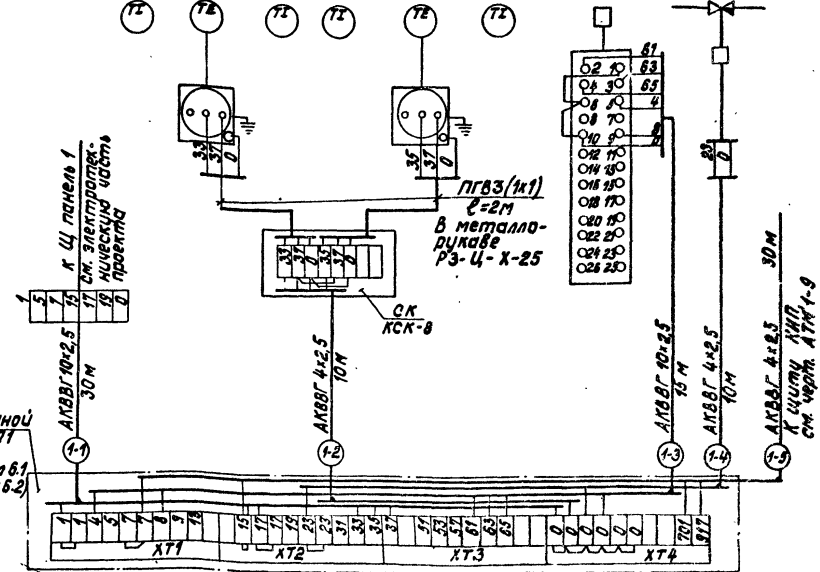


Схема внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура				Клапан наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева
	Воздуха до калорифера	Горячей воды до калорифера	Горячей воды после калорифера	Приточного воздуха		
Обозначение монтажного чертёжа	ТМЧ-142-75	ТМЧ-147-75	ТМЧ-143-75	-	ТМЧ-148-75	-
Позиция	101	102	103	2ТР	104	ИМ



Щит приточной системы П1 см. чертёж АТМ6-5 альбом 6.1 (АТМ7-5 альбом 6.2)

1. Местные электрические приборы, соединительную коробку и щит заземлить.
2. Разводку кабелей в плане см. черт. АТМ1-10.
3. Типы приборов указаны в заказной спецификации №1-АТМ, альбом 9.1.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Перечень элементов к схеме внешних проводов			
1	Кабель ГОСТ 1508-78 АКВВГ 4x2,5	50	м
2	АКВВГ 10x2,5	45	То же
3	Провод ПГВ 1x1 ГОСТ 6323-79	15	"
4	Металлорукав РЗ-Ц-Х-25 ТУ 22.3988-77	5	"
5	Коробка соединительная КСК-8 ТУ 36.1753-75	1	"

Привязки	
И.В.№	

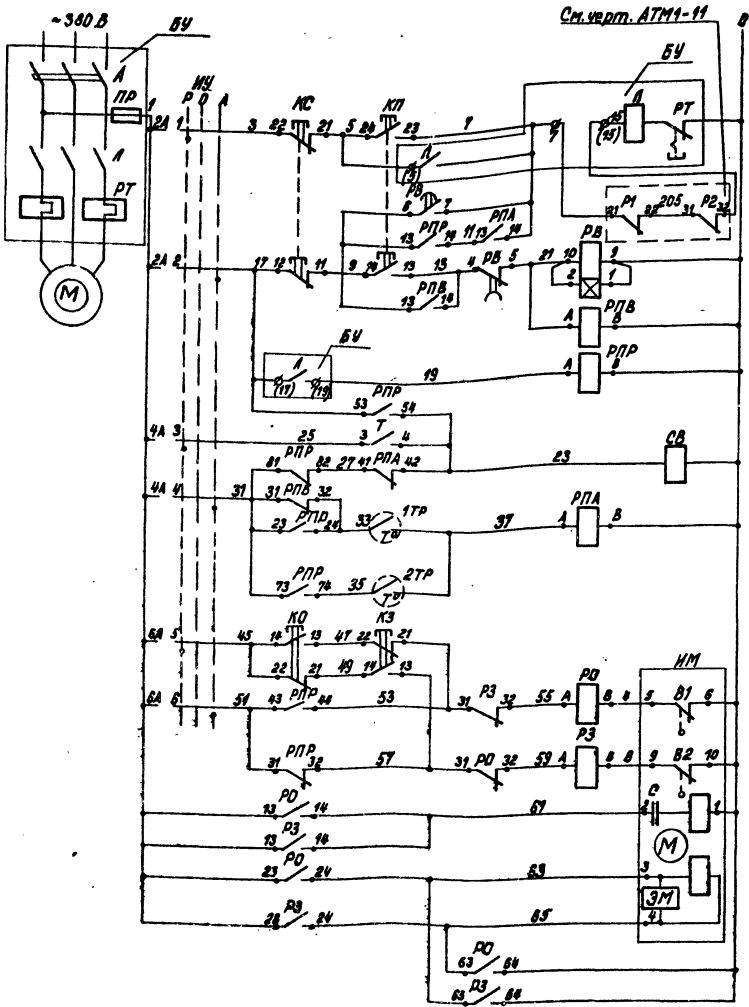
ТП 903-2-18		АТМ 1-7	
Установка мажута объемом 0-3,23 и 6,5 м³ с резервуарами 2-100, 2-250(200), 2-500(400) м³			
Мазутонасосная		Р	1
Приточная система П1. Система функционирования и внешних проводов.		ЛАТИПРОПРОМ	

Альбом 1.1
Тупловый проект 903-2-18

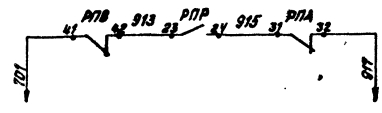
СЗР 903-2-18
Лит. 08
Лит. 09
Лит. 10
Лит. 11
Лит. 12
Лит. 13
Лит. 14
Лит. 15
Лит. 16
Лит. 17
Лит. 18
Лит. 19
Лит. 20
Лит. 21
Лит. 22
Лит. 23
Лит. 24
Лит. 25
Лит. 26
Лит. 27
Лит. 28
Лит. 29
Лит. 30
Лит. 31
Лит. 32
Лит. 33
Лит. 34
Лит. 35
Лит. 36
Лит. 37
Лит. 38
Лит. 39
Лит. 40
Лит. 41
Лит. 42
Лит. 43
Лит. 44
Лит. 45
Лит. 46
Лит. 47
Лит. 48
Лит. 49
Лит. 50
Лит. 51
Лит. 52
Лит. 53
Лит. 54
Лит. 55
Лит. 56
Лит. 57
Лит. 58
Лит. 59
Лит. 60
Лит. 61
Лит. 62
Лит. 63
Лит. 64
Лит. 65
Лит. 66
Лит. 67
Лит. 68
Лит. 69
Лит. 70
Лит. 71
Лит. 72
Лит. 73
Лит. 74
Лит. 75
Лит. 76
Лит. 77
Лит. 78
Лит. 79
Лит. 80
Лит. 81
Лит. 82
Лит. 83
Лит. 84
Лит. 85
Лит. 86
Лит. 87
Лит. 88
Лит. 89
Лит. 90
Лит. 91
Лит. 92
Лит. 93
Лит. 94
Лит. 95
Лит. 96
Лит. 97
Лит. 98
Лит. 99
Лит. 100

Листом 1.1

Типовой проект 903-2-18



Питание 220 В	Управление электродвигателем вентилятора
Ручное	
Отключение при погаре	
Автоматическое	
Промежуточное реле	
Ручное	Управление клапаном нагнетания
Автоматическое	Управление клапаном нагнетания
Открытие	Управление клапаном нагнетания
Закрытие	Управление клапаном нагнетания
Открытие	Управление клапаном нагнетания
Закрытие	Управление клапаном нагнетания
Обмотка воздушной	
Обмотка управления	



В схему технологической сигнализации, см. черт. АТМ 1-5

Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1ТР

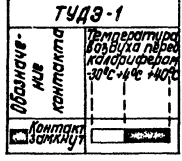


Диаграмма работы контактов регулятора температуры 2ТР

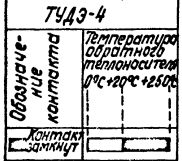


Диаграмма работы контактов переключателя ИУ

№ п/п сек.	И-ч/кон.	Положение рукоятки											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Режим работы: Открыт, Замкнул, Не используется

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ИМ

Облачение	Положение рукоятки	Положение воздушного клапана	
		Открыт	Замкнул
В1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Пас. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит</u>		
	<u>Универсальный переключатель</u>		
ИУ	УП5373-С322 ГОСТ 16708-77	1	
	<u>Кнопка КЕОП</u>		
КС	Кнопка КЕОП ТУ16-526, 407-75	1	
КС	С красным толкателем исп. 3; 2р.	1	
КО, КЗ	С черным толкателем исп. 2; 1х. 1р.	2	
КП	С черным толкателем исп. 1; 2х.	1	
Т	Тумблер ТБ1-1 УСО.360.0757У	1	
	<u>Реле промежуточные</u>		
	<u>Реле РПУ-2</u>		
РПР	РПУ-2 066203 ~220В	8х. 2р.	1
РПВ, РПА, РЗ, РД	РПУ-2 064403 ~220В	4х. 2р.	4
РВ	Реле времени ВС-10-53 ~220В		
	ТУ 16-523.476-74		1
	<u>Аппаратура по месту</u>		
1ТР	Регулятор температуры ТУДЗ-1 -30°С; +40°С ТУ 25.02.1024-71	1	
2ТР	Регулятор температуры ТУДЗ-4 0°С; +250°С ТУ 25.02.1024-71	1	
ИМ	Исполнительный механизм М50-10/100	1	См. проект 08
СВ	Соленодный вентиль	1	См. проект 08
БУ	Блок управления	1	См. проект 08

* Контакт не используется

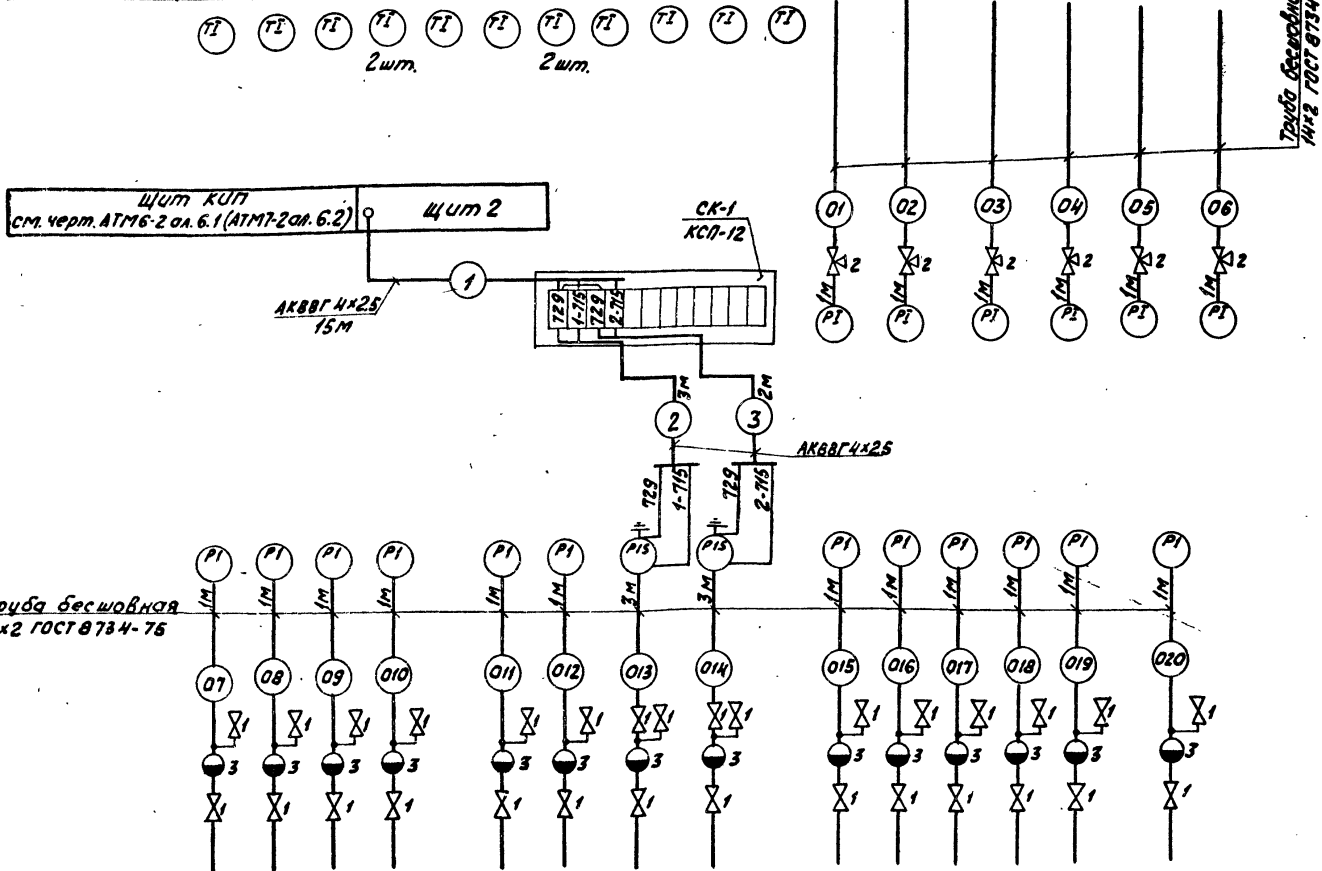
Привязки			
Инд. №			

ТЛ 903-2-18		АТМ 1-8	
Установка газотоснабжения Q=3250,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
И.п.и.п.г. Душин	Исполн. Мейман	Состав	Листов
И.п.и.п.г. Копылова	Исполн. Кушель		
И.п.и.п.г. Кошадва	Исполн. Задорин		
И.п.и.п.г. Мухоморов	Исполн. Павлов		
И.п.и.п.г. Усатко	Исполн. Киселев		
Мазутоснасосная		р	1
Схема электрическая принципиальная управление		ЛАТГИПРОПРОМ	

Проект Мирченко 3.1.24

Формат 227

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура пара в котле	Температура мазута										Давление пара								
		в котельную	после подогревателей					до подогревателей					рециркуляция	от резервуаров		в коллекторе	после рециркуляционного насоса	после регулирующих клапанов		к подогревателям
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Н1	Н2			1	2	
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-142-75 91	ТМЧ-143-75										ТМЧ-142-75 47	ТМЧ-142-75 43		ТМЧ-3133-70 8-16-225	ТМЧ-3138-70 8-16-225		ТМЧ-3139-70 8-16-225		
Позиция	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21	22	23	24	34	39			



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ВУ-15 Ру 160 Ду 15 ГОСТ 23230-78	55	
2	Кран 14М1-16 Ру 16 Ду 15 ГОСТ 21345-78	7	
3	Разделительный сосуд ГОСТ 14320-73	25	
	Коробка соединительная		
4	КСК-8 ТУ 36.1753-75	1	
5	КСР-12 ТУ 36.1756-75	3	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	КВВГ 4x1	85	м
7	АКВВГ 4x25	100	то же
8	АКВВГ 7x25	30	"
9	АКВВГ 10x25	25	"
10	АКВВГ 14x25	60	"
11	Труба бесшовная 14x2 ГОСТ 8734-75	40	"
12	Кабель АКВВГ 4x25 ГОСТ 1508-78		

- Местные электрические приборы, соединительные коробки и щит заземлить.
- Разводку кабелей в плане см. черт. АТМ1-9 и АТМ5-2 альбомы 5.1-5.4
- Общие виды щитов см. черт. АТМ6-3, АТМ6-4 альбомы 6.1 (АТМ7-3, АТМ7-4 альбомы 6.2)
- Кабели с индексом "Э" заказываются в электро-технической части проекта.
- Закладные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в тепломеханической части проекта.
- Приборы поз. 49, 50 и соединительная коробка устанавливаются в помещении электрощитовой и КИП.
- Данные в проставляются при привязке проекта.

Позиция	25	27	26	28	30	32	29	31	33	35	38	36	37	43									
Обозначение монтажного чертежа																							
Наименование параметра и место отбора импульса	после фильтров тонкой очистки				до фильтров тонкой очистки				до насосов подачи мазута				после насосов подачи мазута										
	Давление мазута																						
	Блок фильтров тонкой очистки				Блок насосов подачи мазута				Давление мазута из котельной				Давление мазута до насосов рециркуляции				после насосов рециркуляции				Давление после дренажного насоса		

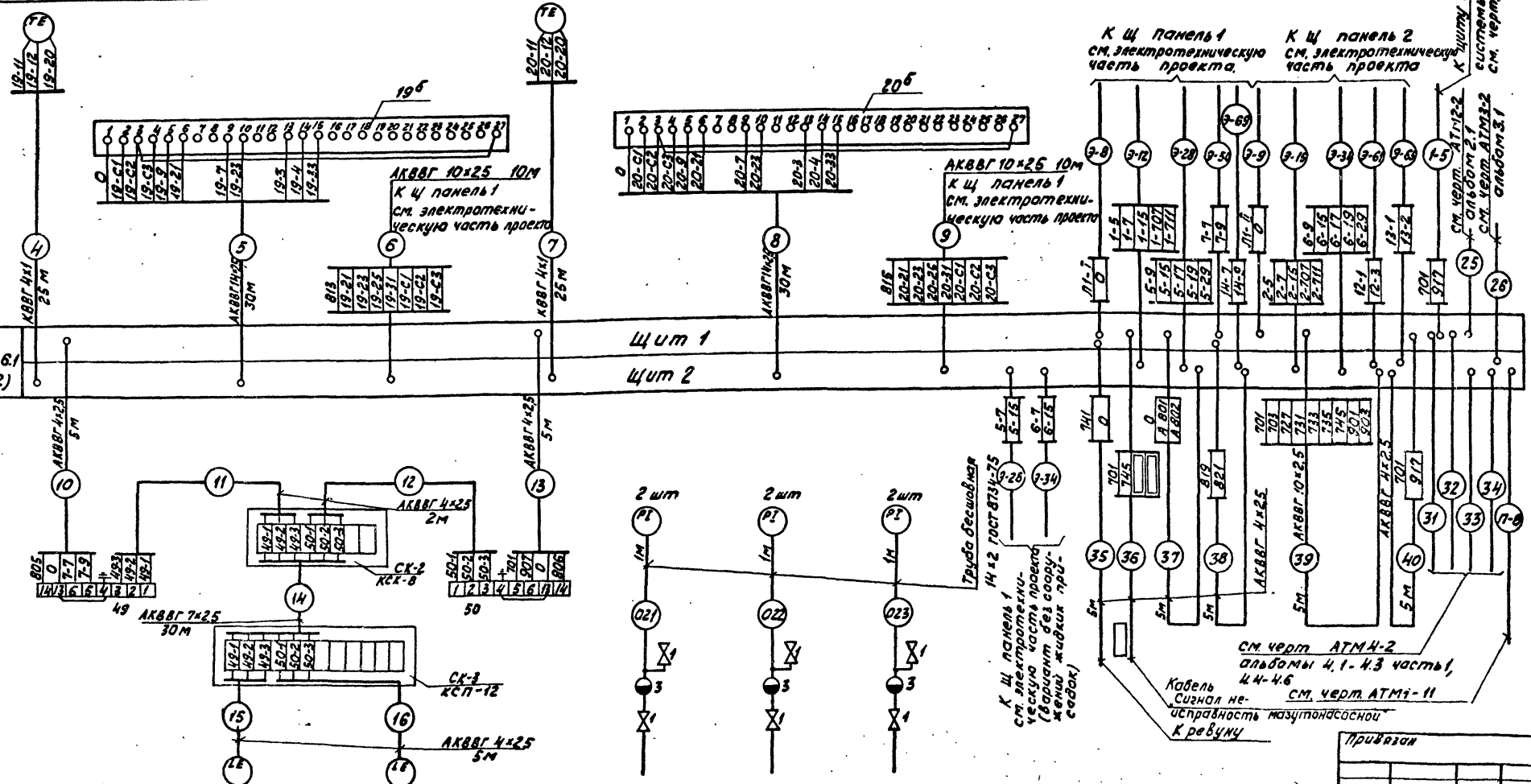
Приблиз

ТП 903-2-18		АТМ1-9	
Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
Мазутоснабжения		Схема внешних проводов	
Л. инж. Зуман		Л. инж. Меймэн	
Начальн. М. Копп		Начальн. Кушел	
Инженер М. Мех		Инженер А. Зинькова	
Инженер Р. Ружер		Инженер П. Жул	
Инженер С. Иж		Инженер П. Негило	
Пров. Мирченко		Пров. Мирченко	
ЛАНГИПРОПРОМ		ЛАНГИПРОПРОМ	
формат 22Г		формат 22Г	

Титловый проект 903-2-18
 Альбом 1.1
 Согласовано:
 Утвержден
 Отдел ЭО
 Отдел ТМ
 Отдел ИЭ
 Взам. инж.

Альбом 1.1
Тиловаб проект 903-2-18

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура мазута рециркуляции	Регулирование температуры мазута рециркуляции (см. черт. АТМ1-4)	Температура мазута к котлам	Регулирование температуры мазута в котельную (см. черт. АТМ1-4)
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-148-75 У1	19 ^б	ТМЧ-148-75 У1	20 ^б
Позиция	19 ^а	19 ^б	20 ^а	20 ^б



Позиция	49	50	41	40	42
Обозначение монтажного чертежа	ТМ2 - 12				
Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень в дренажном приемке		до фильтров	после фильтров	после насосов
	мазутонасосная				
	Давление мазута				
	Блок фильтров грубой очистки		Блок перекачивающих насосов		

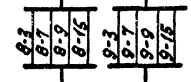
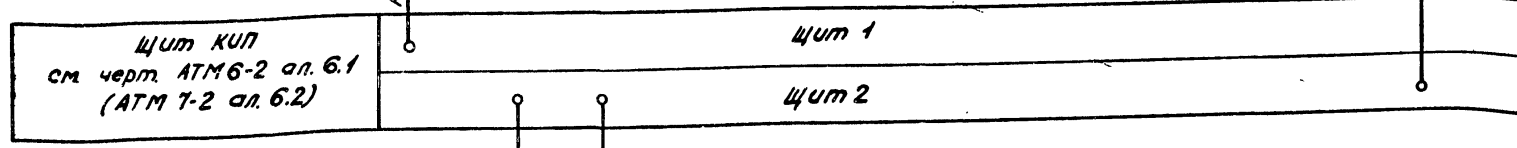
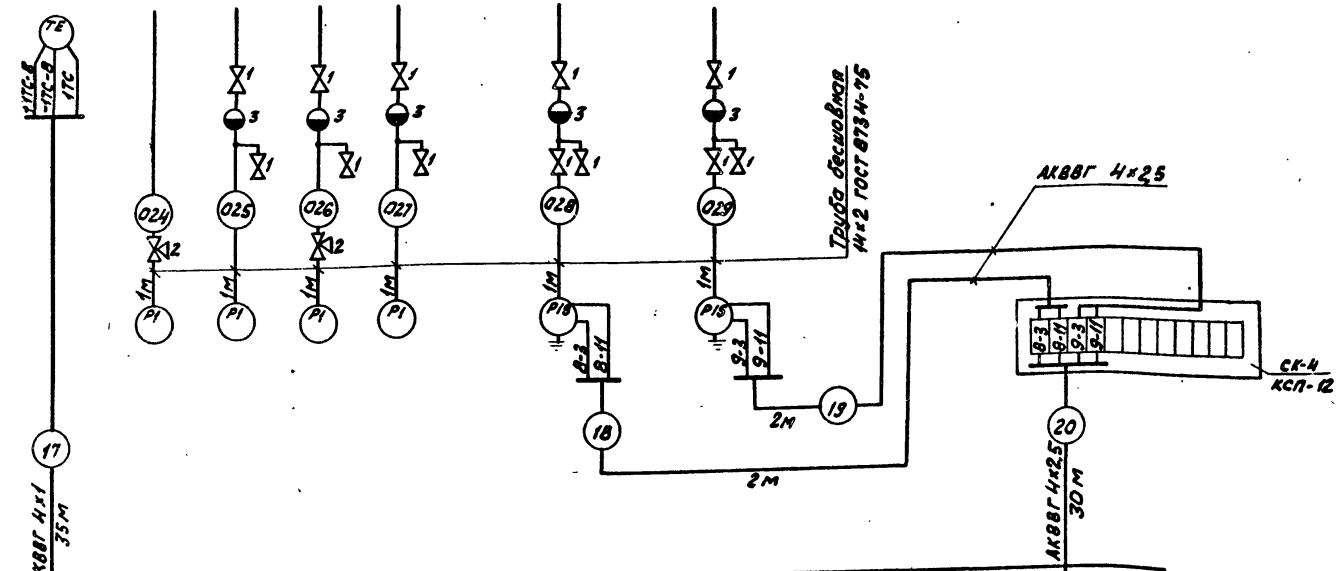
ТП 903-2-18		АТМ1-9	
Установка мазутоснабжения Q=325 и 6.5 м ³ /ч с реверсбурями 2x100, 2x250 (220), 2x300 (400) м ³			
Мазутонасосная		Стандарт	Лист
Схема внешних проводов		Р	2
ЛАН ГИПРОПРОМ		формат 22 г	

Исполнители:
 Нач. отд. Мейман
 Инж. Кущель
 Инж. Кочкова
 Рук. гр. Павул
 Ст. инж. Пилегимо
 пр. Мирченко

УИВ, №	
Приказы	

Наименование параметра и место отбора импульса	Блок жидких присадок									
	Температура конденсата после подогревателя	Температура жидких присадок			давление пара к подогревателю	Давление жидких присадок				
		от резервуара	до подогревателя	после подогревателя		до подогревателя	после подогревателя	после циркуляционного насоса	после насосов - дозаторов	
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ 144-75	ТМЧ 142-75	ТМЧ 142-75 У2	ТМЧ 147-75 У6	ТКЧ-3139-70 Г-16-225					
Позиция	15	16	14	13	1К	45	46	44	47	48

(T1) (T1) (T1) (T1)

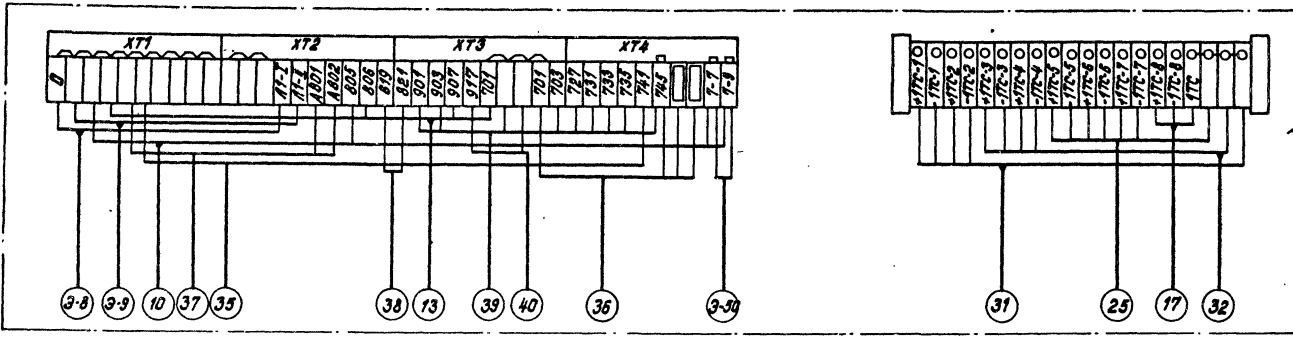


К щ. панель 2 см. электротехническую часть проекта

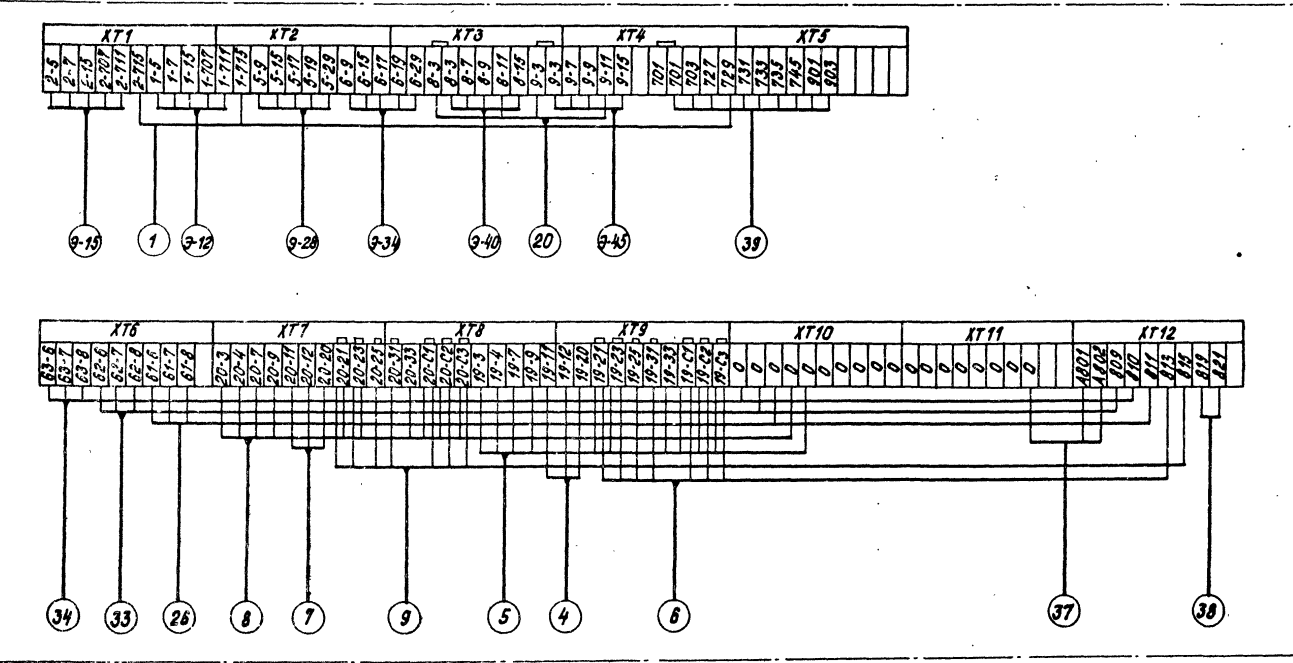
Привязан		ТП 903-2-18		АТМ 1-9	
Установка мощностью 0,325465 м³ с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³					
Инженер	Мухоман	Проверено	Степанов	Листов	3
Надсмотрщик	Мещман	Составил	Р	З	
Инженер	Кушель	Составил	ЛАНГИПРОПРОМ		
Инженер	Кольцова	Составил	формат 22 Г		
Инженер	Павла	Составил			
Инженер	Пиченко	Составил			
Инженер	Мирченко	Составил			

Туповой проект 903-2-18 Альбом 1.1

УТВЕРЖАЮЩИЙ: [Signature]



Щит 1
см. черт. АТМВ-3 альбом 6.1
(вариант с сооружениями жидких присадок)



Щит 2
см. черт. АТМВ-4 альбом 6.1
(вариант с сооружениями жидких присадок)

Привязки

№ в. №

ТЛ 903-2-18		АТМ1-9	
Установка мазутнасосной (Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х300(400) м ³)			
Исполн. Дитан	Проектант	Мазутнасосная	
Начальн. Мейман	Инженер	стация	лист
Исполн. Кушеля	Инженер	р	4
Исполн. Асчялова	Инженер	Схема внешних проводов	
Исполн. Павлу	Инженер	ЛАТТИПРОПРОМ	
Исполн. Знатия	Инженер		

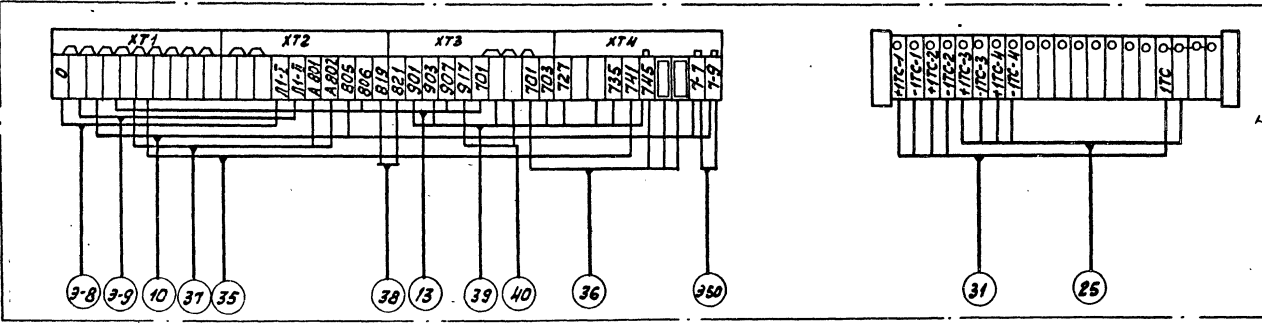
Пров. Мирченко Б.С.

Формат 227

Альбом 1.1

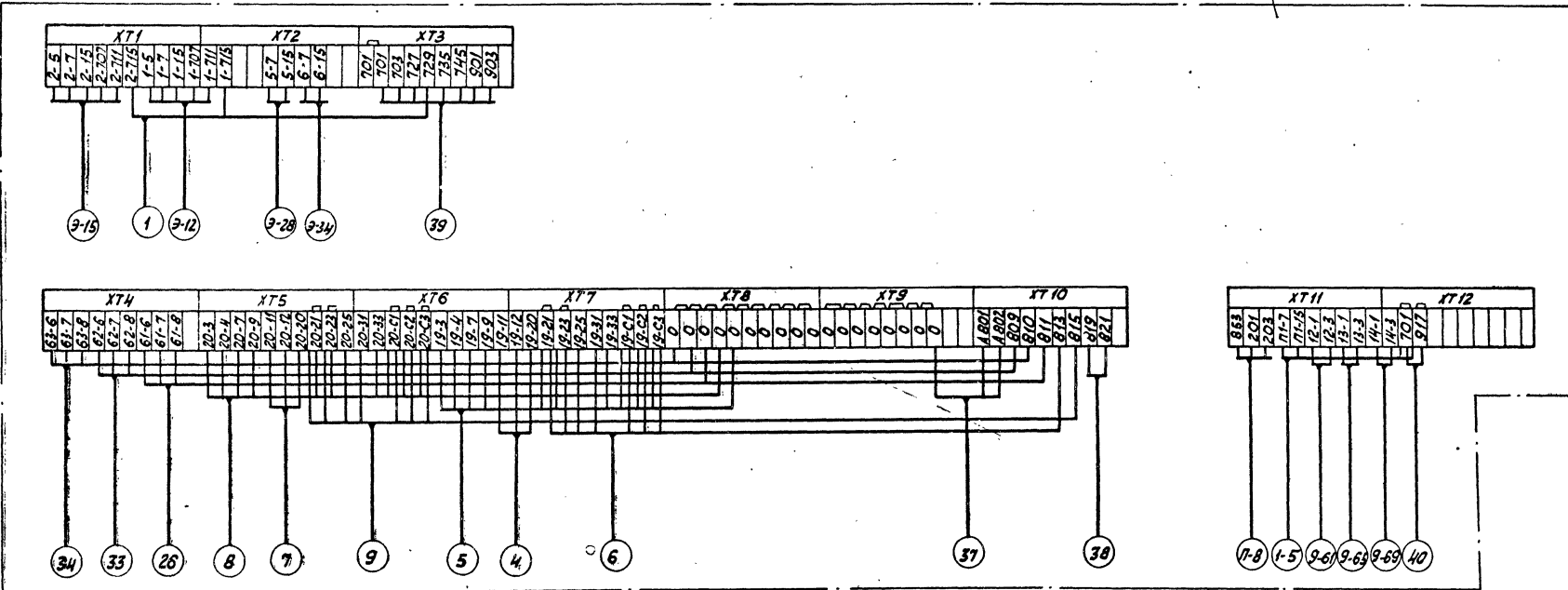
Тупевоу проект 903-2-18

А.А. Мухоморов



Щит 1
см. черт. АТМ 7-3 альбом 6.2
(вариант без сооружений
жидких присадок)

Щит 2
см. черт. АТМ 7-4 альбом 6.2
(вариант без сооружений
жидких присадок)



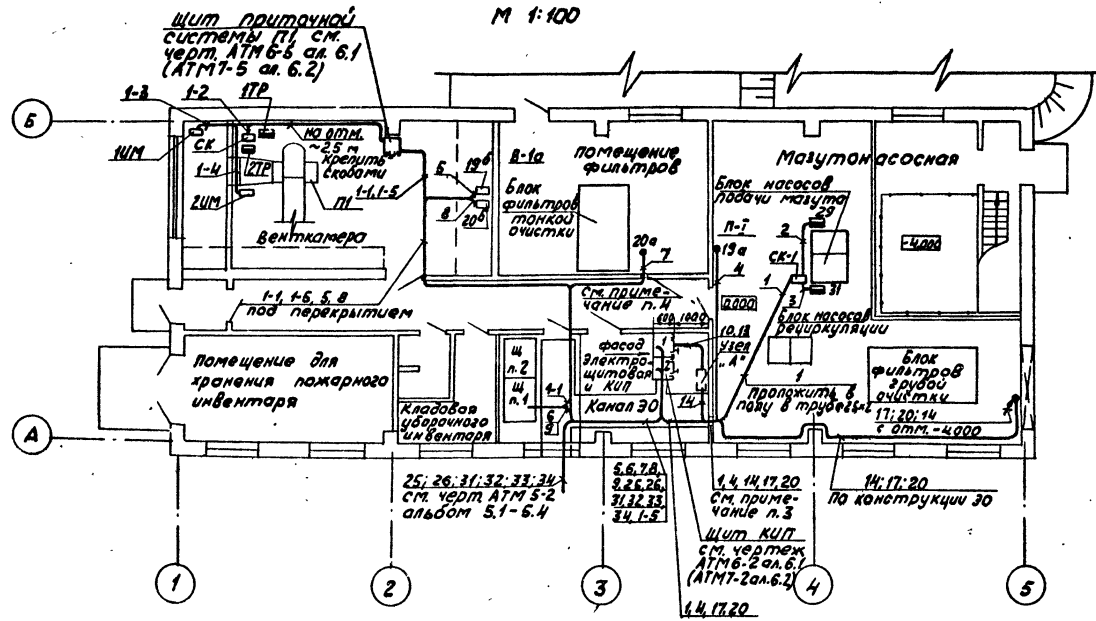
Привязка	
ИНВ. №	

ТП 903-2-18		АТМ 1-9	
Установка магнотомоснажения 0,325 и 6,5 м³/ч с резервуаром 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³			
Монтажёр	Думан	Контроль	Кухель
Рис. экз.	Павлуз	Ст. инж.	Леденева
Магнотомосная		Р	5
Схема		ЛАНГИПРОПРОМ	
Внешних проводов		формат 22 Г	

Пров. Мирченко

Титуловый проект 903-2-18 Альбом 1.1

План на отм. 0.000
М 1:100

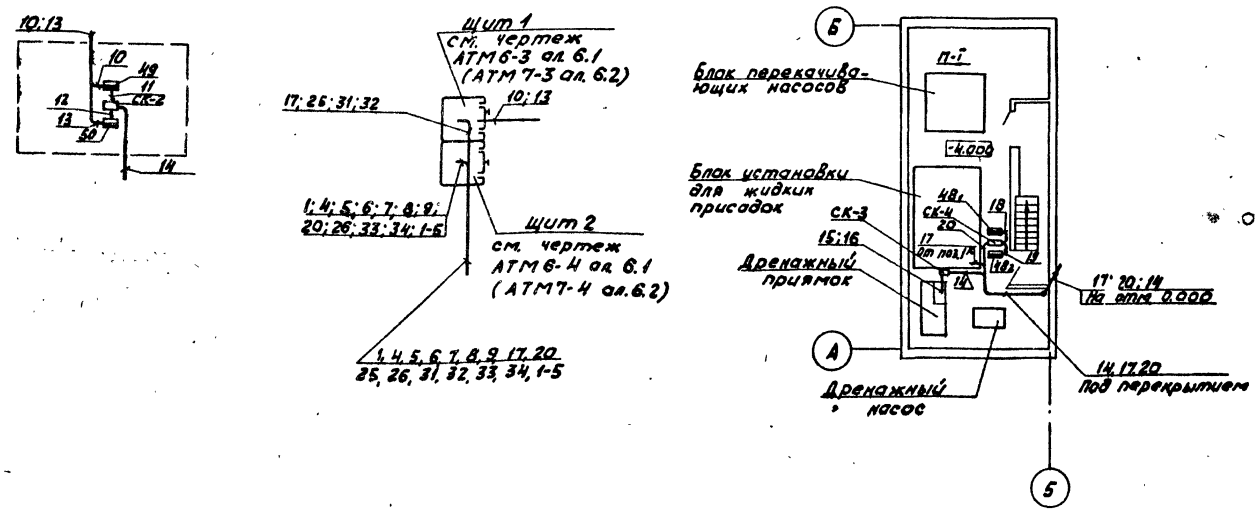


- 1 Данный чертеж разработан на основании чертежей марки ТМ и АР.
- 2 Схемы внешних проводов см. чертежи АТМ1-7, АТМ1-9 данного альбома, АТМ2-2 альбом 2.1, АТМ3-2 альбом 3.1, АТМ4-2 альбом 4.1-4.3 часть 1, 4.4-4.6.
- 3 Выход кабелей 1, 4, 14, 17, 20 из помещения электрощитовой и КИП в мазутонасосную осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
- 4 Выход кабеля 7 из помещения фильтров выполнить уплотненным Сальниковое уплотнение установить со стороны помещения для фильтров.
- 5 Выход кабелей 25, 26, 31, 32, 33, 34 из помещения электрощитовой и КИП к наружным установкам осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
- 6 Приборы поз. 49, 50 и соединительную коробку СК-2 установить на отм. 1,5 м от пола.
- 7 Выходы кабелей из помещения электрощитовой и КИП уплотнить.
- 8 Монтаж приборов и кабельных трасс в мазутонасосной выполнить в соответствии с правилами для пожароопасных помещений класса П-1, в помещении для фильтров в соответствии с правилами для взрывоопасных помещений класса В-1а.
- 9 В помещениях с нормальной средой и класса П-1 вертикальные участки кабелей на высоте 2 м от пола защитить трубами 25 х 2 ГОСТ 10704-76.
- 10 Для варианта без установки жидких присадок приборы поз. 48, соединительную коробку и кабели 17, 18, 19, 20 исключить.

Узел . А *

Разводка кабелей под щитом КИП

План на отм. - 4.000
М 1:100



Привязка	
Инв. №	

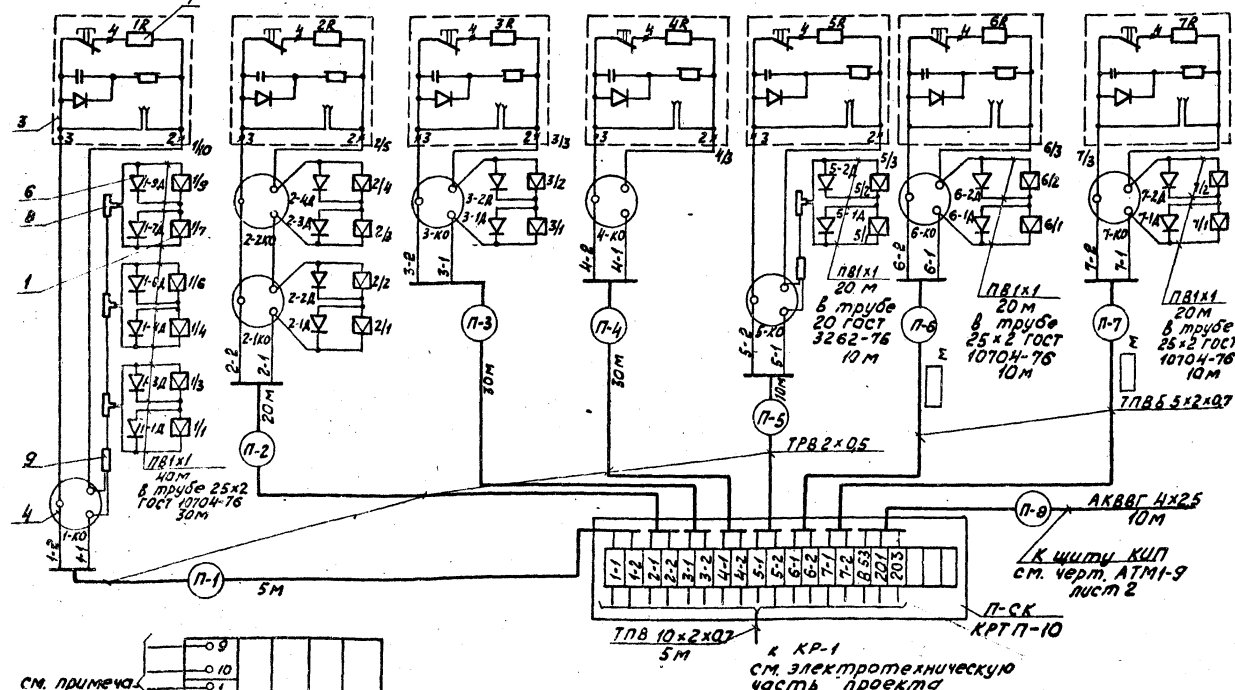
ТП 903-2-18		АТМ 1-10	
Установка мазутонасосной Д=325 и 65 м³/ч с резервуарами 2 х 100, 2 х 250 (200), 2 х 500 (400) м³			
Исполн.	Думан	Инж. лист	Листов
Нач. отд.	Мейман	Р	1
Н. контр.	Кухель	План расположения	
Л. техн.	Ксенькова	ЛАТГИПРОПРОМ	
Р. к. в.	Товила	формат 22г	
Ст. инж.	Рыжичкина		
Пров.	Мазина		

Титулов. проект 903-2-3 Альбом 1-1

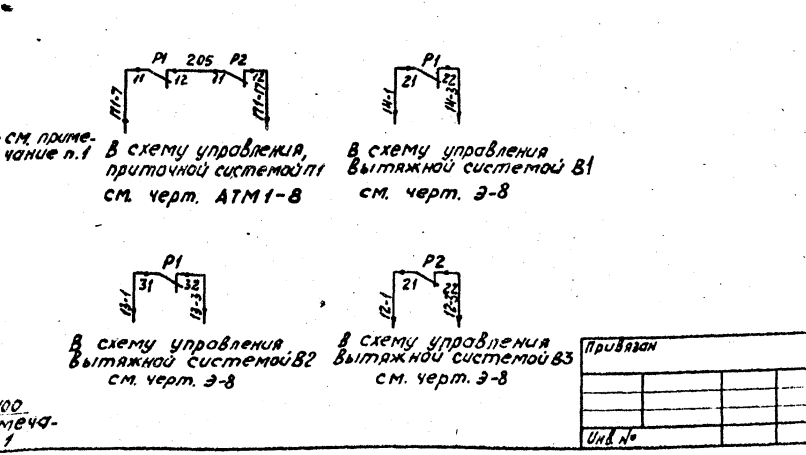
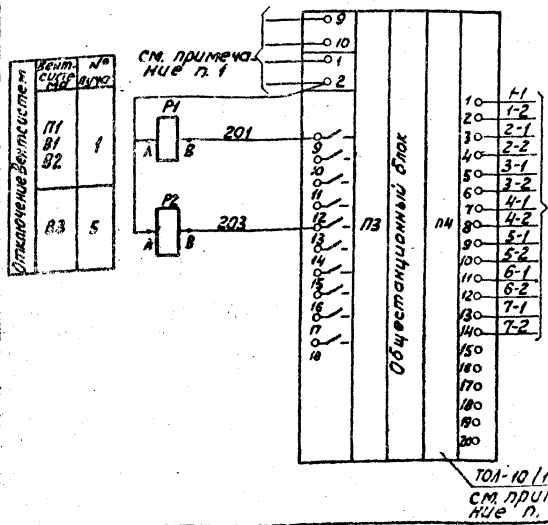
Пожарная сигнализация

Наименование помещений	Молитонасосная	Электроцеховая и КИП Кладовая уборочного инвентаря	Помещение для хранения пожарного инвентаря	Мазутное хозяйство	Помещение фильтра	Камера управления резервуаром 1	Камера управления резервуаром 2
тип извещателя	ТРВ-2, ПКЛ-9	ДТЛ, ПКЛ-9		ПКЛ-9	ТРВ-2, ПКЛ-9	ТРВ-2, ПКЛ-9	
№ пункта	1	2	3	4	5	6	7

Пол. обозначение	Наименование	кол.	примечание
1	Извещатель тепловой ДТЛ		
2	Взрывозащищенный извещатель ТРВ-2	6	
3	Извещатель кнопочный ПКЛ-9	15	
4	Коробка универсальная УК-2П	7	
5	Гост 100А-75	8	
6	Коробка распределительная телефонная КРТП-10	1	
7	Диод кремниевый 03А 200В Д226Г	21	
8	Гост 14343-69		
9	Резистор МЛТ-1 5,6 ком	7	
10	Гост 7113-77Е		
11	Фитинг трайниковый ФТ-20	4	
12	ТУ 36.1090-70		
13	Фитинг проходной зарпный ФЛЗ-20	2	
14	ТУ 36.1090-70		
15	Реле РПУ-2-010403 -60В 4р.	2	
16	ТУ 16-523.331-78		
17	Станция ТОЛ-10/100	1	
18	Провод ПБ1х1 гост 6323-79	100 м	
19	Провод телефонный ТРВ 2х0,5	95	то же
20	Гост 20575-75		
21	Кабель телефонный ТУ 16.505.131-75		
22	Кабель ТПБ 5х2х0,7		
23	Кабель ТПБ 10х2х0,7	5	
24	Кабель контрольный АКВВГ 4х2,5	10	
25	Гост 1508-78		
26	Труба 27 гост 3262-75	10	
27	Труба 25х2 гост 10704-76	50	



1. Заказ и установка станции пожарной сигнализации ТОЛ-10/100, запитка напряжением 60В от двух независимых вводов, подключение лучей пожарной сигнализации к станции осуществляется при привязке проекта.
 2. Данные в представляются при привязке проекта.



ТП 903-2-18		АТМ-11	
Установка мазутоснабжения 0,328 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2х100 и 2х50 (200) м³			
Мазутоснабжение	Р	1	
Пожарная сигнализация			
Схема внешних проводов			
Латгипропроект			
Формат 22 Г			

Составлено: Вытяжная, Отдел 3, Ул. Блюмфельда, 10

Ведомость чертежей основного комплекта 3

Ведомость примененных и ссылочных документов

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

Table with columns: лист, Наименование, Примечан. (стр.)

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечан.

Ведомость основных комплектов. Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечан.

Table with columns: № п/п, Наименование и техническая характеристика изделия, материала, Тип, марка, ЕД. изм., Измер. листы по проекту

Задание заводу-изготовителю на Ш. см. 3-1... 3-4, альбом Б-3, Б-4.

Проект соответствует действующим нормам и правилам, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения). Главный инженер проекта [Signature]

Table with columns: Итого, Привязан, Мазутонасосная, Общие данные (Начало), ЛАТГИПРОПРОМ

Верхняя 1.1, Проект 903-2-18, Трубопровод

Альбом 1.1

Таблица проект 903-2-18

№/п	Наименование и техническая характеристика изделия материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
Поставки электромонтажной организации				
4. Изделия заводов ГЭМ.				
4.1	Основание высотой - 100	К 1155U	шт.	3
4.2	Стойка кабельная, окрашенная высотой - 400	К 1150	шт.	8
4.3	- 600	К 1151	шт.	14
4.4	Полка окрашенная, длиной - 250	К 1161	шт.	62
4.5	Соединитель перегородок	НП-П	шт.	5
4.6	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке - К 1161	НП-Пв	шт.	8
4.7	Лоток для кабелей сварной длиной 2 м, шириной 200	НП20-П2	шт.	26
4.8	Прижим для крепления лотков	НП-Пр	шт.	80
4.9	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты IP54 с количеством зажимов - 10	УБ14	шт.	5
4.10	- 20	УБ15	шт.	3
4.11	Ввод гибкий	К 1081	шт.	5/3
4.12	Ввод гибкий	К 1084	шт.	3/2
4.13	Ввод гибкий	К 1085	шт.	2
II Ответительное электрооборудование				
Поставки гендроячика				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6 м, с любыми характеристиками группы "В" с любыми диаметрами по наружному диаметру с полностью сплюсненным гратом, герметически обработанная для соединений на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки 20 × 18		м/кг	10
1.2	Полоса стальная 4 × 40, P = 83 мм		шт.	4
1.3	Профиля ГОСТ 3282-74		кг	10
Поставки электромонтажной организации				
2. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ				
2.1	Кронштейн для установки светильников	У 116	шт.	4
2.2	Коробка	У 245	шт.	4
2.3	Держатель	У 25	шт.	4
2.4	Якорь	К 809	шт.	4

№/п	Наименование и техническая характеристика изделия материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
2.5	Муфта натяжная	К 804	шт.	4
2.6	Коробка тросовая	У 425	шт.	2
2.7	Жим	У 733 М	шт.	4
2.8	Коробка ответительная	У 995	шт.	2
2.9	Метизы разные		кг	10
3. Монтажные изделия заводов				
3.1	Выключатель 250В, 6А однополюсный, поворотный, прыгзащитенный для открытой установки	Инд. 02610	шт.	9
3.2	Выключатель 250В, 6А клавишный для открытой установки	Инд. 02610	шт.	11
3.3	Выключатель совмещенный для открытой установки	Инд. 02810	шт.	1

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий материалов, поставляемых заказчиком

№/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
I Лиловое электрооборудование				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1.1	Переключатель knife-овый ТУ 16-526.047-74; для ввода кабелей схема 0101;	ПК93-581001	шт.	2
1.2	для ввода проводов схема 0111	ПК93-581011	шт.	1
1.3	схема 2014	ПК93-582014	шт.	3
1.4	Панель управления knife-овый с 2 knife-овыми элементами, имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями "пуск-стоп" 3/4 10 степени защиты IP54	ПК222-243	шт.	13/8
1.5	Светильник сельскохозяйственный АРТ 135 (ПК-60)		шт.	2
2. Комплектные устройства для приводов напряжением до 1000 В				
2.1	Щит открытый из 2 панелей Ш. 342 ЛЛ. 6.3		компл.	1
3. Кабельные изделия				
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 сечением - 2 × 25 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,085
3.2	- 2 × 6 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,025

1	2	3	4	5
3.3	- 3 × 25 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,230
3.4	- 3 × 4 + 1 × 25 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,120
3.5	- 3 × 10 + 1 × 6 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,085
3.6	Провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-79 сечением: - 1,5 кв. мм	ПВ-0,66 кв	км	0,016
3.7	Провод одножильный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-79 сечением: - 2,5 кв. мм	АПВ-0,66 кв	км	0,095/0,015
3.8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 1508-78 сечением: - 4 × 2,5 кв. мм	ККВВГ	км	0,025
3.9	- 5 × 2,5 кв. мм	ККВВГ	км	0,080
3.10	- 14 × 2,5 кв. мм	ККВВГ	км	0,105

4. Металлоручка				
4.1	Ручка металлическая, гибкая, цилиндрической, со стальной оцинкованной лентой простого профиля в замке с асбестовым уплотнением ГОСТ 3575-75, с условным проходом 20 герметический	РЦМ-20	м	4

Привязки

Инд. №			

ТП 903-2-18 3-1

Становка мазутонасосная 0,325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2 × 10, 2 × 250 (200), 2 × 500 (400) м³

Мазутонасосная Р 2

Общие данные (Продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Прод. Суриков И.С.

Амбам 1.1

Тысеров проект 903-2-18

Лист 1 из 1

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потр. по проекту
1 Ответительное электрооборудование				
1 Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000В				
1.1	Щиток групповой переменной тока 280/220 В, с фиксированными автоматами АЗ16, тепловые расцепители 15А на 12 однофазных групп	ОЩ-12	шт.	1
1.2	Щиток распределительный серии Я-3100 с автоматическими выключателями АЗ161, навесной, в защищенном, с уплотнением исполнении расцепители 15А	ЯЗ161-24	шт.	1
1.3	Щиток с понижающим однофазным трансформатором 250ВА с тремя однополюсными автоматами АВ-25, расцепители 15А со штепсельной розеткой 220/36 В	ЯТП-0,25	шт.	1
2 Ответительное оборудование				
2.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый без отражателя до 100 Вт	ЖП02-100	шт.	4
2.2	до 200 Вт	ЖП02-200	шт.	4
2.3	Светильник потолочный до 100 Вт	ЖП03-100	шт.	11
2.4	Светильник настенный до 100 Вт	НБ006-100	шт.	2
2.5	Светильник подвесной до 100 Вт	ЖП02-100	шт.	12
2.6	Светильник врывазащищенного исполнения до 100 Вт	ВЗГ-100М	шт.	7
2.7	Светильник люминесцентный для освещения пультот	ЛП013-2-40	шт.	1
2.8	Светильник ручной переносной с защитной сеткой и шланговым проводом длиной 9м	Р80-220	шт.	2
2.9	Светильник аккумуляторный переносной	ВЗГ-14	шт.	1
2.10	Лампа накапливания общего назначения ГЛТ 2239-79 -60Вт	БК 220-60	шт.	3
2.11	- 100Вт	БК 220-100	шт.	33
2.12	- 200Вт	Б220-200	шт.	4
2.13	Лампа накапливания четного освещения ГЛТ 1832-77, 40Вт	ЛН-36-40	шт.	2
	Лампа люминесцентная белого света ГЛТ 8325-74, 220В, 40Вт	ЛБ-40-4	шт.	2
3 Кабельные изделия				
3.1	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией ГЛТ 16442-80 3x15 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,030

1	2	3	4	5
3.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГЛТ 16442-80 сечением -2x25 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,140
3.3	-3x25 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,100
3.4	-2x4 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,010
3.5	-3x4+1x2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,010
3.6	-3x10+1x6 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,010

Ведомости электрооборудования изделий и материалов по сборке содержания прилагаются копиями следующих заказных спецификаций №1-3, 2-3, Лвб.3.1
Ведомость изделий МЗ3

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примеч.
А 92.52	Конструкция	11	
4.407.233-018	Кронштейн со светильником	4	
А 119.85 исп.1	Собранная линия рабочего и аварийного освещения с двумя светильниками ЖСП02-200	2	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЗ3

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потр. по проекту
Поставки заказчика				
1. Ответительное оборудование				
1.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый до 200 Вт	ЖП02-200	шт.	4
1.2	Светильник подвесной до 100 Вт	ЖП02-100	шт.	12
2. Кабельные изделия				
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГЛТ 16442-80 сечением 3x25 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,016

1	2	3	4	5
Поставки генподрядчика				
3 Прокат черных металлов				
3.1	Полога стальная 4x10, l=83мм		шт.	4
3.2	Проволока ГЛТ 3282-74 08		кг	10
Поставки электромонтажной организации				
4. Электромонтажные изделия заводов ГЗМ				
4.1	Кронштейн для установки светильников	У116	шт.	4
4.2	Коробка	У245	шт.	4
4.3	Держатель	У25	шт.	4
4.4	Якорь	К 809	шт.	4
4.5	Муфта натяжная	К 804	шт.	4
4.6	Коробка тросовая	У425	шт.	2
4.7	Сжим	У733М	шт.	4
4.8	Коробка ответительная	У995	шт.	2
4.9	Метизы разные		кг	10

Привязан
Или №

ТЛ 903-2-18		3-1	
Установка намоточная (l=325 и 6,5 м/ч с размоточными 2x100, 2x250(200), 2x500(400) мм)			
Исполн.	Технад.	Служба	Стр.
Н.Контр.	В.Контр.	Р.Монт.	М.Монт.
Л.Зв.	В.Зв.	С.Зв.	М.Зв.
В.Ктр.	К.Ктр.	С.Ктр.	М.Ктр.
Оп.Изм.	И.Изм.	С.Изм.	М.Изм.
Оп.Исп.	И.Исп.	С.Исп.	М.Исп.
Намоточная		Намоточная	
Общие данные.		Общие данные.	
(Продолжение)		(Продолжение)	
ЛАТГИПРОПРОМ		ЛАТГИПРОПРОМ	

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1. Силовое электрооборудование				
1.1	Установка щ из 2 шкафов	комп	1	
2. Осветительное электрооборудование				
2.1	Установка щитков	шт	2	
2.2	Установка светильников люминесцентных	шт	1	
2.3	Установка светильников с лампами накаливания	шт	36	

1	2	3	4	5	6
4	Установленная мощность для питания КИПы А	кВА	15	15	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	6,8	4	
6	Расчетный максимум нагрузки (при cos φ = 0,78)	кВт кВА	44,5 57	43 31	
7	Годовое потребление активной электро-энергии (при Т _ч = 4000)	тыс. кВт.час	178	172	

Силовое электрооборудование

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазута по категории относятся к второй категории. Щ мазутонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций ТП котельной на напряжении 380/220 В.

От щ мазутонасосной запитываются потребители общеплощадочных сооружений. По условиям среды помещения насосной относятся к пожароопасным класса П-2. Помещение фильтров относится к взрывоопасным В-1а, площадка теплообменников к взрывоопасным В-1г. Управление за двигателями основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

Для электро двигателей 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 котельной.

Сигнализация о работе основных механизмов вынесена на щит КИП.

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

Электроосвещение

Выбор освещенностей произведен в соответствии с главой II-4 ТУ СНиП.

Проект предусматривается общее равномерное освещение.

В качестве аварийных светильников предусматриваются взрывозащитные аккумуляторные фонари. Принятые освещенности, а также данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане см. Э-12.

Напряжения 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 Щ.

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 мазутонасосной относится по молниезащите к III категории, помещение фильтров и площадка теплообменника к II категории, на т.к. площадь помещений преобладающей за щитом II категории составляет менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания в целом выполняется по III категории. Молниезащита мазутонасосной осуществляется металлической сеткой предусмотренной в строительной части проекта.

Указания по привязке проекта

1. При привязке проекта к варианту установки ввода жидких присадок в спецификациях на листе 1 вычеркнуть позиции 1.5а, 1.6а, 1.7а и на листе 2 вычеркнуть данные в знаменателе.

2. При привязке проекта без установки ввода жидких присадок в спецификациях на листе 1 вычеркнуть позиции 1.5; 1.6; 1.7, на листе 2 вычеркнуть позиции 4, 10, 1.3, 6, 3, 10 и данные в числителе.

3. При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маркировке в соответствии с СН 507-78 в случае расположения уста. привязки мазутоснабжения согласно п.л. 3 и 7 приложения №1 СН 507-78.

**Пояснительная записка
Электротехническая часть**

В проекте разработано электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита и заземление, слаботочные устройства мазутонасосной.

Проект разработан для вариантов с установкой ввода жидких присадок и без установки ввода жидких присадок.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Числовые значения		Примеч.
			3	4	
1	Источник питания		ТП	ТП	
2	напряжение сети		кВт	кВт	
	а) питающей	Вольт	380/220	380/220	
	б) силовой и осветительной	---	380/220	380/220	
3	Число и установленная мощность силовых токоприемников в т.ч. резервных	шт кВт	16 59,57	14 38,33	
		шт кВт	1/4	1/4	

Инд. №

ТП 503-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Ø=325 и 6.5 м²/ч, в резервуары 2×100, 2×250(100), 2×500(100) м³

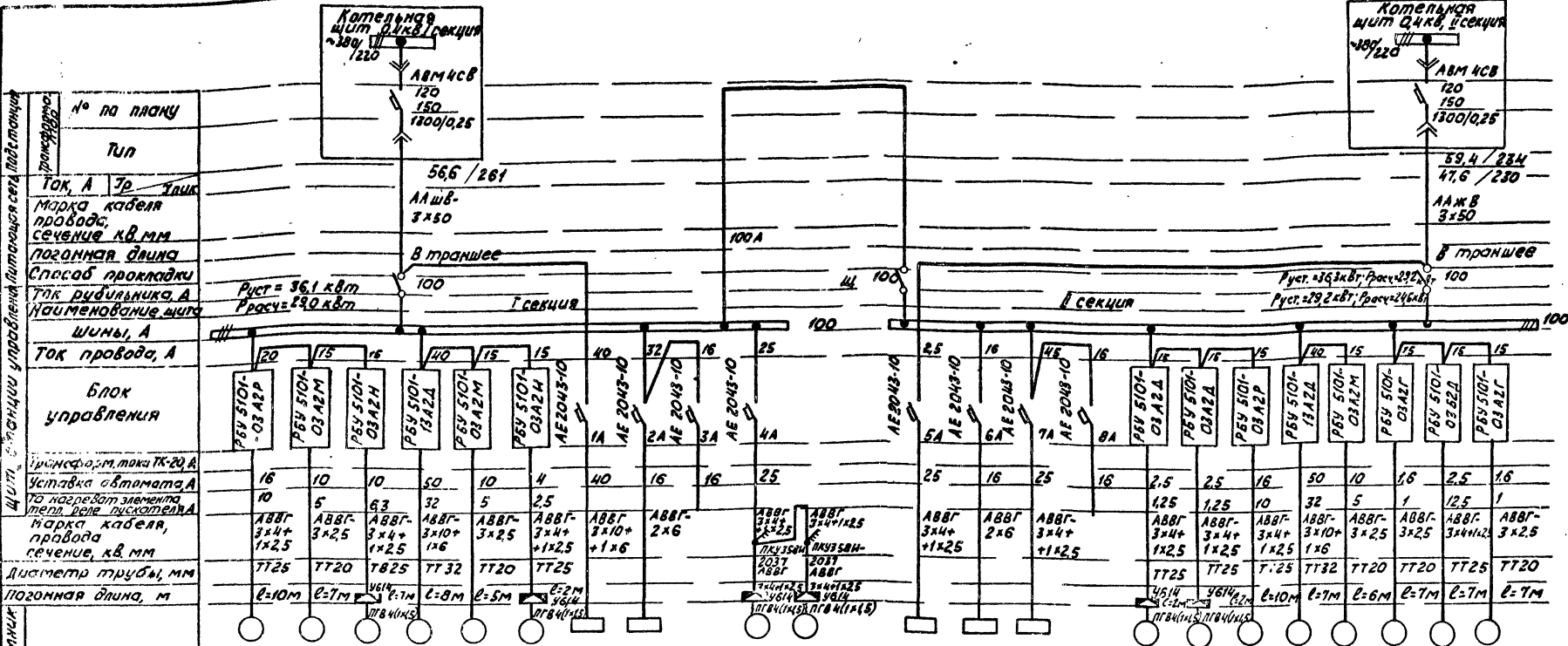
Масло	Тех. усл.	Вид	№	Стр.	Лист
Мазут	Виконтис	шт	099		
Мазут	Виконтис	шт	099		
Мазут	Виконтис	шт	099		
Мазут	Виконтис	шт	099		
Мазут	Виконтис	шт	099		

Мазутонасосная		Общие данные (окончание)	
р	4		

ЛАТГИПРОПРОМ

Туполов проект 503-2-18 Альбом 1.1

Тепловой проект 903-2-3 Альбом 3:1



№ по плану	Тип
Ток, А	Эр
Марка кабеля, сечение, кв.мм	Полгонная длина
Способ прокладки	Ток рубильника, А
Ток рубильника, А	Наименование щита
Шины, А	Ток провода, А
Блок управления	
Установка автомата	
Марка кабеля, сечение, кв.мм	
Диаметр трубы, мм	
Полгонная длина, м	
№ панели	
№ по плану	Тип
Номинальная мощность, кВт	
Ток, А	Эр
Наименование	
№ по технологической схеме	

1	7	11	5	3	14	Щ	—	—	1	2
АО2-41-4	АО2-31-4	АО2-10-6	АО2-10-6	АО2-31-4	АО2-6-2	Щ-12	—	—	АО2-31-4	АО2-31-4
4	2,2	2,2	17	2,2	0,75	6	1,5кВА	—	0,12	0,12
8,4	5	3,5	5,65	2,2	2,2	8,8	—	—	0,44	0,44
1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	—	—	1,54	1,54
Насос подачи мазута	Насос дренажный	Приточный вентилятор	Перекачивающий насос	Насос рециркуляционный	Вытяжной вентилятор	Рабочее освещение	Щит КИП (питание)	Резерв	Камера управления №1, вытяжной вентилятор	Камера управления №2, вытяжной вентилятор
		П-1			В1					

ЩА	—	13	12	2	6	4	8	10	9
83161-24	—	4711632	41100166	АО2-4-4	ВАО2М-62-2	АО2-31-4	АО2-21-4	АО2-51-6	АО2-21-4
0,8	1,5кВА	4	0,37	0,37	4	17	2,2	0,27	5,5
—	—	8	56	1,26	5	8,4	33	231	5
Аварийное освещение	Щит КИП (питание)	Очистные сооружения	Резерв	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Насос подачи мазута	Перекачивающий насос	Насос рециркуляционный	Насос дозатор жидких присадок
				В2	В3				

Указания по привязке

- Обозначения труб:
Т8-25 - трубы виниловые по ТУ6-05-1573-72
ТТ-20 - трубы электросварные по ГОСТ 10704-76
- Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал 3-11
- Длины труб см. схему подключений 3-10
- Для основных технических показателей в числителе указаны данные для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут, в знаменателе данные без установки ввода жидких присадок в мазут.

- Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть электродвигатели №4,10 с соответствующими блоками управления для II секции в основных технических показателях вычеркнуть данные в числителе.
- Для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут для II секции в основных технических показателях вычеркнуть данные в знаменателе.

Привязан:
ИЛВ №

ТТ-903-2-18 3-2

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400)

Масштаб	Телеграф	Длина	Эр	Мазутонасосная	Стандарт	Лист	Листов
1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	Р	1	1

ЛАТГИПРОПРОМ
формат 22

ИЛВ № 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569,

РБУ 5101-03А2Р

~ 220 В

0°

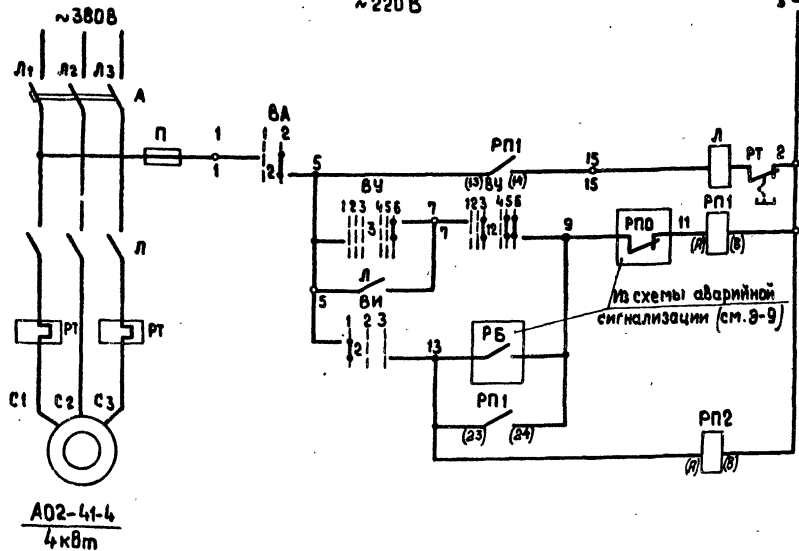


Диаграмма работы контактов Ключи управления "ВУ"

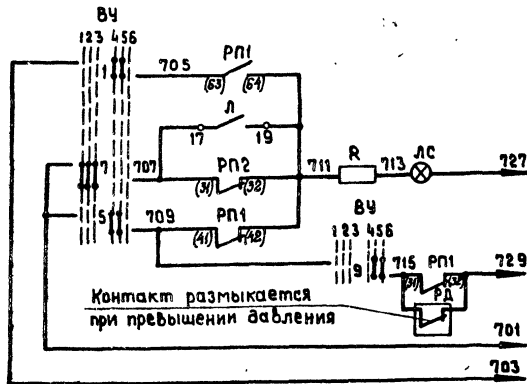
Обозначение цепи	№№ контактов	ПМОФ-1366, 9, 10, 11-Д126					
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
2	2-4						
3	5-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	15-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

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

Избиратель управления "ВИ"

Обозначение цепи	№№ контактов	ПМОФ 45-222222/II-9		
		1	2	3
1	1-2			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	11-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи



Выключатель аварийный "ВА"

Обозначение цепи	№№ контактов	ПКЧ-3-5В и 0101	
		1	2
1	1-2		
2	3-4		

* Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на НКУ			
А	Выключатель АП50-3МТ Зр. 16 А	1	Компл. с блоком РБУ5101-03А2Р
Л	Пускатель ПМЕ 111 ~ 220 В	1	
РТ	Реле ТРН 10 Ум.з. = 10 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Ул.Вст. = 6 А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВИ	Переключатель ПМОФ 45-222222/II-Д9	1	Общий для обоих насосов
ВУ	Переключатель ПМОФ-1366, 9, 10, 11-Д126	1	
РП1, РП2	Реле РПЧ-2 43+4Р ~ 220 В, 4 А	2	
ЛС	Арматура АС 120 11У2 И ~ 220 В	1	
	Лампа КМ 24-90	1	Комплектно с арматурой АС
Р	Резистор 2400 Ом	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Переключатель ПКЧ-3-5В и 0101 ~ 220 В, 10 А	1	
IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Манометр электриконтатный	1	См. проект АТМ

1. Схема составлена для электродвигателей № 1, 2 насосов подачи мазута.
2. На данном листе дана схема управления эл. двигателем первого насоса подачи мазута, для второго насоса схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВИ" (см. 3-4).
3. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
4. Обозначение "а" соответствует заводской маркировке блока управления.
5. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
6. В скобках указана маркировка контактов реле по чертёжам АТМ.

привязан

ИМВ №

ТП 903-2-18 3-6

Установка мазутонасосной 0,325 и 6,5 м³ с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Терехов	М.И.С.	09.11	Р.П.1	
Н. контр. Вилманис	М.И.С.	09.11	Р.П.1	
Л. электр. Вилманис	М.И.С.	09.11	Р.П.1	
Р.ч. гр. Кариллова	М.И.С.	09.11	Р.П.1	
Инженер Беген	М.И.С.	09.11	Р.П.1	

Проверка Суриков

формат 22Г

А. Дренажный насос РБУ 5101-03А2М

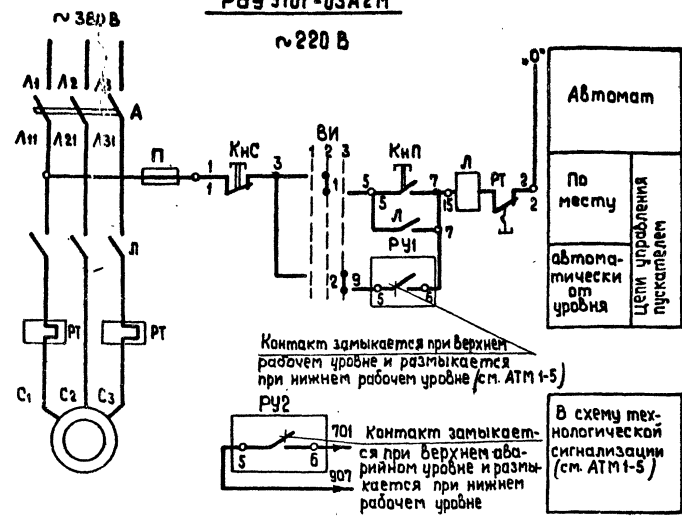
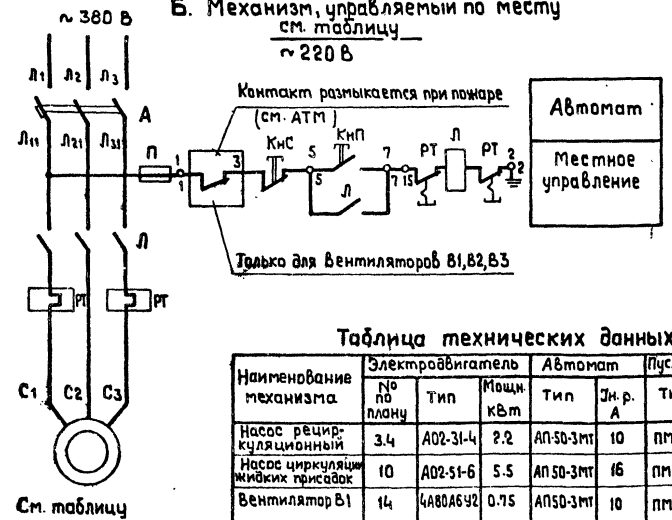


Диаграмма работы контактов Избиратель управления „ВИ“

Обозначение	1	2	3	4
1-2	×	×	×	×
2-3	×	×	×	×
3-4	×	×	×	×
4-1	×	×	×	×

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

Б. Механизм, управляемый по месту см. таблицу



1. На данном листе дана:
 - Схема „А“ для двигателя №7 дренажного насоса,
 - схема „Б“ для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индексы маркировки аппаратов и проводов соответствуют напоры электродвигателя по плану.
3. Обозначение „-“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель		Автомат		Пускатель, контактор			Блок управления	
	№ по плану	Тип	Мощн. кВт	Тип	Ун.р.	Тип	Тепл. реле		Ун.э. А
Насос рециркуляционный	3.4	А02-31-4	2.2	АП50-3МТ	10	ПМЕ 113	ТРН-10	5	РБУ 5101-03А2М
Насос циркуляционный жидких присадок	10	А02-51-6	5.5	АП50-3МТ	16	ПМЕ 213	ТРН-25	12.6	РБУ5101-03Б2М
Вентилятор В1	14	4А80А6У2	0.75	АП50-3МТ	10	ПМЕ-111	ТРН-10	6.3	РБУ5101-03А2М
Вентилятор В2	13	4А71А6У2	0.37	АП50-3МТ	2.5			1.25	РБУ5101-03А2М
Вентилятор В3	12	Б71А6	0.37	АП50-3МТ	2.5			1.5	РБУ 5101-03А2М

Указание по привязке

1. Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут в таблице технических данных вычеркнуть насос циркуляционный жидких присадок в мазут.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А. Насос дренажный			
z Аппараты на НКУ			
А	Выключатель АП50-3МТ Ун.р. 10 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
Л	Пускатель ПМЕ 113 ~ 220 В	1	
РТ	Реле ТРН-10 Ун.э. = 5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-п Улн.вст. = 6А	1	
II Аппараты у электродвигателя			
ВИ	Переключатель ПКУЗ-5Б СО 111 220 В, 10А	1	
КНС КИП	Пост ПКС-222-2У3	1	
III Аппараты в дренажном приемке			
РЧУ РЧВ	Реле уровня ИКС-2Н	2	См. проект АТМ
Б. Механизм, управляемый по месту			
I Аппараты на НКУ			
А	Выключатель см. таблицу Ун.р. см.табл.	1	Компл. с блоком см. таблицу
Л	Пускатель см. таблицу	1	
РТ	Реле см. таблицу	1	
П	Предохранитель ПРС-6-п Улн.вст. = 6А	1	
II Аппараты у электродвигателя			
КНС КИП	Пост ПКС-222-2У3	1	

Привязан

Инд. №

ТП 903-2-18 3-8

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6.5 м³/ч с резервными 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³

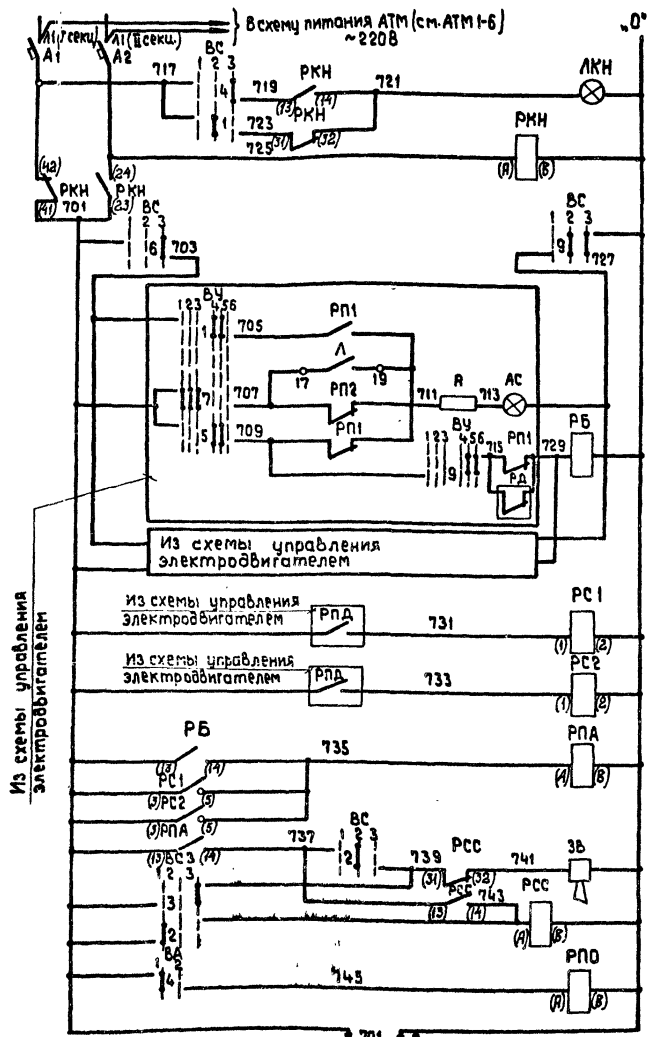
Нач. отд.	Терехов	2021	2021
Н.контр.	Бикманис	2021	2021
Гл. элект.	В.Кманис	2021	2021
Рук. гр.	Кириллова	2021	2021
Инж.	Беген	2021	2021
Проверил	Суриков	2021	2021

Мазутоснабжающая Р / /

Дренажный насос. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальных

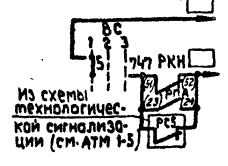
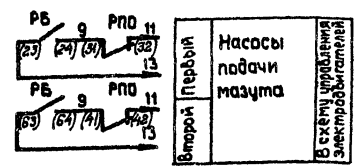
Л.А.Г.ПРО.ПРОМ

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1



Питание ~ 220 В (см. проект АТМ)	Контроль напряжения	АВР питания	Опробование цепи сигнализации	Первой группы	Насосы подачи мазута	Второй группы	Насосы-дозаторы	Сигнал	Опробование сигнала	Съём сигнала	Аварийное отключение насосов подачи мазута
ЛКН											
РКН											

В схему технологической сигнализации АТМ (см. АТМ 1-5)



В схему аварийной сигнализации котельной

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щите КИП мазутонасосной.			
А1, А2	Выключатель А 63-М	2	УР: 63 А, Уте: 30 Ур
РБ, РПО, РС, МА, РКН	Реле РПУ-2	5	~ 220 В, 4 А, УЗ: 3-Р
РС1, РС2	Реле электромагнитное РУ1	2	~ 220 В
ВС	Переключатель ПМОФ-222222/П-Д 2	1	
ВС3	Переключатель ПМОФ-222222/П-Д 61	1	
ЛКН	Лампа сигнальная АС 220 с красным ~ 220 В колпачком	1	
ЗВ	Резвун Р8П	1	~ 220 В
II Аппараты на щите КИП котельной			
ВА	Переключатель ПМОФ 45-111777/II-Д 6	1	

Диаграммы работы контактов
Ключ опробования световой сигнализации "ВС"
Ключ звуковой сигнализации "ВС3"
Аварийный выключатель "ВА"

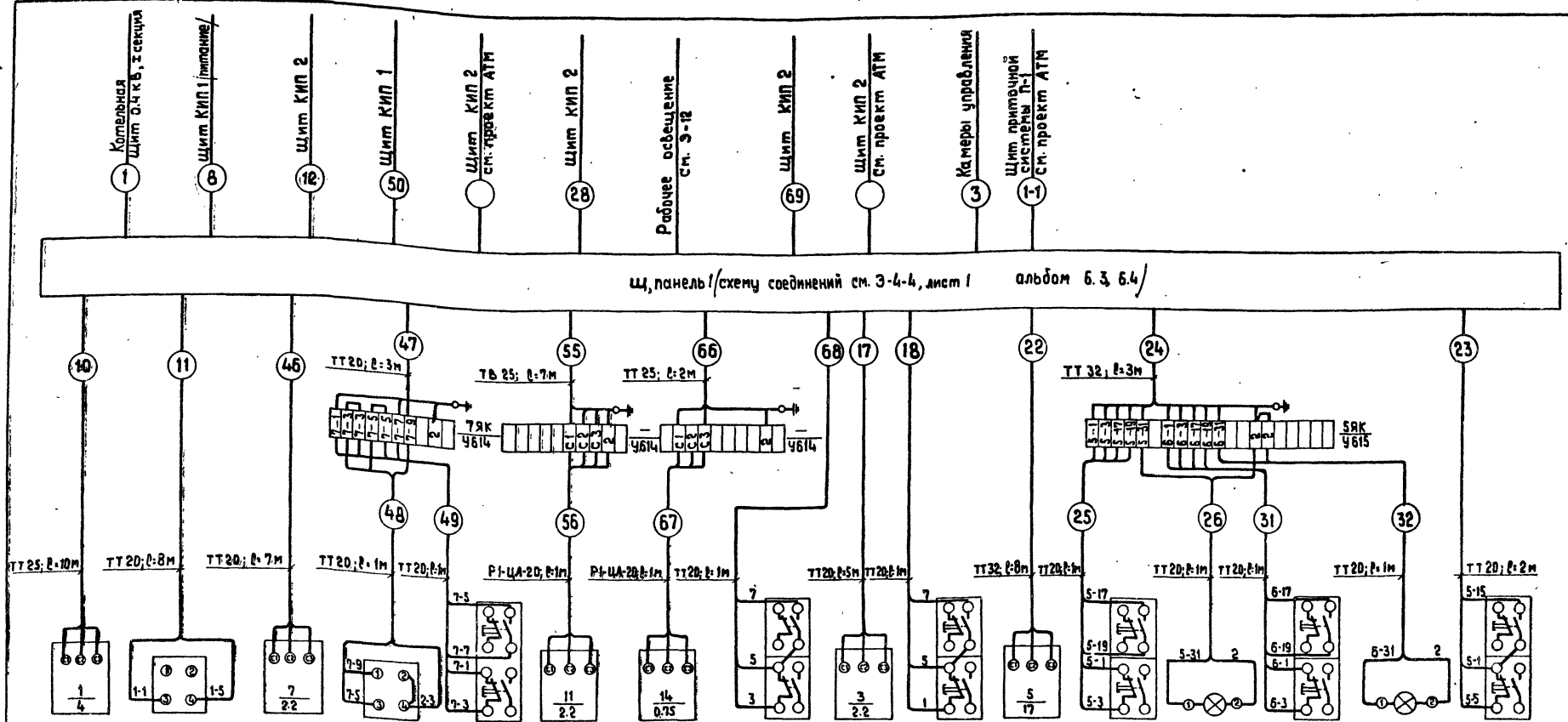
ПМОФ-45-111777/II-Д 2				ПМОФ-222222/П-Д 61				ПМОФ-45-111777/II-Д 6			
Обозначен. цепи	№ контакто	Использование	Опробов.	Обозначен. цепи	№ контакто	Использование	Опробов.	Обознач. цепи	№ контакто	Использование	Опробов.
1	1-3			1	1-3	*		1	1-3	*	
2	5-7			2	2-4			2	5-7	*	
3	9-11			3	5-7			3	9-11	*	
4	13-15			4	6-8			4	13-14	*	
5	14-16			5	9-11			5	13-15	*	
6	17-19			6	10-12			6	17-18	*	
7	18-20			7	13-15			7	17-19	*	
8	21-22			8	14-16			8	21-24	*	
9	21-24			9	17-19			9	21-23	*	
				10	19-20			11	21-23	*	
				11	22-24	*		19	22-24	*	

- Указание по привязке проекта**
- Данные в заполняются при привязке проекта.
 - Для варианта без установки ввода жидких присадок вычеркнуть насосы-дозаторы и реле РС1, РС2.

* - Контакт не используется

Привязан			
Инд. №			

ТП 903-2-18 3-9		Установка мазутонасосной с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³	
Мазутонасосная		Стация Лист Листов	
Аварийная сигнализация		Р /	
Схема принципиальная		ЛАТИПРОПРОМ	
Нач. отд. Терехов	М.контр. Викманис	Руч. гр. Кириллова	Инженер Беген
Проверил Суриков			



Электро-двигатель	15А ПКУЗ-58 и 0101 Выключатель аварийный	Электро-двигатель	78И ПКУЗ-58СОТН Изолятор управления	7КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления	Электро-двигатель	Электро-двигатель	14КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления	Электро-двигатель	5КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления	Электро-двигатель	5КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления	5ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная	6КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления	6ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная	5КН ПКЕ-222-243 Кнопка управления
Насос подачи мазута		Дренажный насос			Приточный вентилятор П-1		Вытяжной вентилятор В1		Насос рециркуляционный		Перекачивающие насосы				

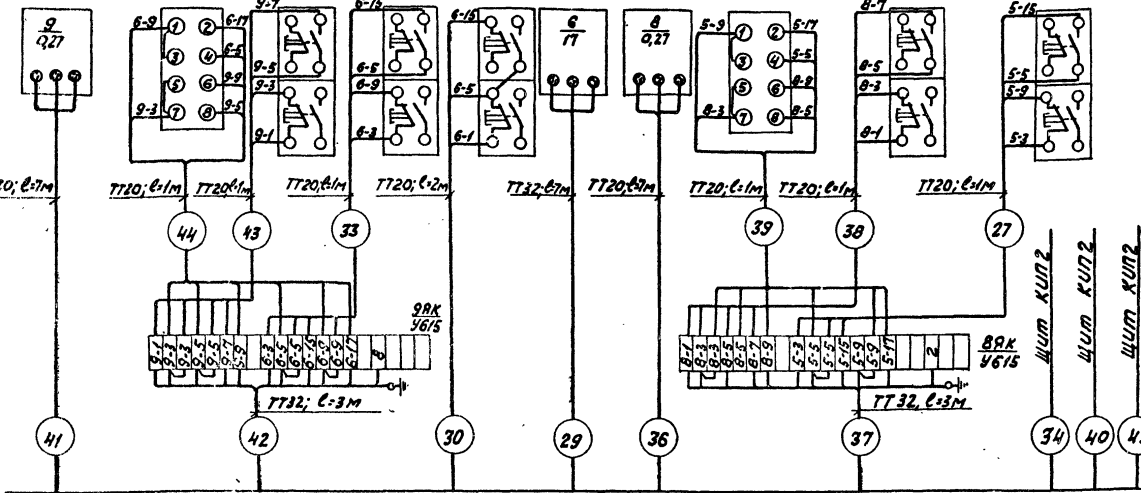
Чертежи для справок и указания по привязке см. Э-10 лист 2.

Привязан			
Линь: №			

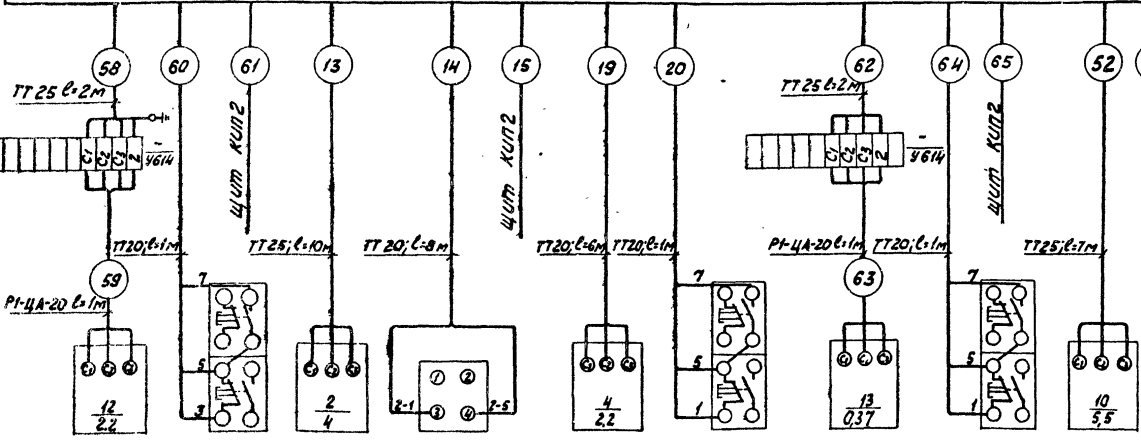
ТП 903-2-18 Э-10		Установка мазутоснабжения 0-325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³	
Мазутонасосная		Стадия: Лист Листов	
Р 1 2		ЛАТГИПРОПРОМ	
Схема подключений щ			
Исполн:	Терехов	Провер:	Суриков
Н. контр:	Викманис		
Л. эскрт:	Викманис		
Рук. гр.:	Кириллабо		
Инженер:	Диктенко		

Титовый проект 903-2-18 Альбом 1.1

Насос дозатор				Переключающий насос				Насос дозатор				Переключающий насос	
Электродвигатель		Управитель управления		Кнопки управления		Электродвигатель		Управитель управления		Кнопка управления			
9 КМ ПКУЗ-58Н 2014		9 КМ ПКЕ-222-243		8 КМ ПКЕ-222-243		8 КМ ПКЕ-222-243		8 КМ ПКЕ-222-243		5 КМ М ПКЕ-222-243			



Щ, панель 2 (схему соединений см. 3-4-4, лист 2 альбом 6.3, 6.4)



Электродвигатель	12 КМ ПКЕ-222-243	Кнопка управления	Электродвигатель	28 А ПКУЗ-58Н 2014	Выключатель аварийный	Электродвигатель	8 КМ ПКЕ-222-243	Кнопка управления	Электродвигатель	13 КМ ПКЕ-222-243	Кнопка управления	Электродвигатель	10 КМ ПКЕ-222-243	Кнопка управления
Вытяжной вентилятор В1			Насос подачи мазута			Насос рециркуляционный			Вытяжной вентилятор В2			Насос циркуляции жидких присадок		

№ черт.	Наименование	Примечание
3-2	Литяющая и распределительная сеть ~380 В принципиальная однолинейная схема щ.	
3-5	Переключающий насос. Схема принципиальная (вариант без установки ввода жидких присадок).	
3-6	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	
3-7	Переключающий насос. Насос-дозатор. Схема принципиальная (вариант с установкой ввода жидких присадок).	
3-8	Дренажный насос. Схема принципиальная.	
3-4-2	Щит открытый щ. Общий вид.	Л. 6.3, 6.4
3-11	Кабельный журнал.	

Дополнительные условные обозначения.

- ТВ 25- труба винилпластовая по ТУ 6-05-1573-72 с условным проходом 25
- ТТ 20- труба электросварная по ГОСТ-10734 с условным проходом 20
- ПР-ЦА-20- рукав гибкий герметический по ГОСТ 35751 с условным проходом 20

Способы прокладки труб:

- СК- на скобах
- п- в полу

Указания по привязке.

- при привязке проекта с вариантом установки ввода жидких присадок вычеркнуть кабели № 23, 30 и кнопки 5К, 6К, в чертежах для справок вычеркнуть черт. 3-5.
 - при привязке проекта с вариантом без установки ввода жидких присадок вычеркнуть кабели 24, 41, 42, 36, 40, 45, 52, 53, эл. двигатели 8, 9, 10, клеммные ящики 5ЯК, 8ЯК, 9ЯК и подключенные к ним аппараты, кнопку 10 КМ.
- В чертежах для справок вычеркнуть черт. 3-7

Привязки:	
ИНВ. №	

ТП 903-2-18 3-10			
Установка мазутоснабжения (0,305 м³/ч) с резервуарами 24100, 24250 (КМ 2, 20 (А30) м³)			
Исполн.	Терехов	Визир	В.М.
Н. контр.	Зикманис	Сам	В.В.
Пр. электр.	Зикманис	Сам	В.В.
Пр. к. гр.	Кириллов	Сам	В.В.
Инженер	Зикманис	Сам	В.В.
Пров.	Суриков	Визир	В.М.
Мазутоснабжение		Р	2
Схема подключения щ		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат 22			

Альбом 1.1 часть

Типовой проект 903-2-18

ИЗДАНИЕ: 1981 г. Авторы: В.А. Сидорова и В.А. Сидорова

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложено		
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +6% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Питающие кабели.								
1	котельная щит 0,4кВ, I секция	Щ, панель 1.	ААШВ-1кВ	3x50		длины кабелей, см схемы генплана		
2	котельная щит 0,4кВ, II секция	Щ, панель 2	ААШВ-1кВ	3x50		альбом 5.1...5.4		
3								
4								
5								
6								
7								
Питание щита КИП.								
8	Щ, панель 1	Щит КИП(питан.)	АВВГ	2x6	10			
9	Щ, панель 2	"	АВВГ	2x6	12			
10	Щ, панель 1	Эл. двиг. 1	АВВГ	3x4+1x2,5	23			
11	"	выкл. авар. 1ВА	АВВГ	2x2,5	20			
12	"	Щит КИП 2	АКВВГ	5x2,5	10			
13	Щ, панель 2	Эл. двиг. 2	АВВГ	3x4+1x2,5	24			
14	"	выкл. авар. 2ВА	АВВГ	2x2,5	20			
15	"	Щит КИП 2	АКВВГ	5x2,5	12			
16								
Рециркуляционные насосы.								
17	Щ, панель 1	Эл. двигат. 3	АВВГ	3x2,5	20			
18	"	Кнопка упр. 3КН	АВВГ	3x2,5	20			
19	Щ, панель 2	Эл. двигат. 4	АВВГ	3x2,5	21			
20	"	Кнопка упр. 4КН	АВВГ	3x2,5	20			
21								
Приемная емкость. Перекачивающие насосы.								
22	Щ, панель 1	Эл. двигат 5	АВВГ	3x10+1x6	41	см. указан.		
23	"	Кнопка упр. 5КН	АВВГ	3x2,5	34	по привязке		
24	"	Ящик клеммн. 5ЯК	АКВВГ	14x2,5	35			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Ящик клеммн. 5ЯК	Кнопка упр. 5КН 0	АПВ	4(1x2,5)	2			
26	"	Лампа сигнальная 5ЛС	АПВ	2(1x2,5)	2			
27	Ящик клеммн. 6ЯК	Кнопка упр. 6КН М	АПВ	4(1x2,5)	2	см. указан.		
28	Щ, панель 1	Щит КИП 2	ПКВВГ	5x2,5	10	по привязке		
29	Щ, панель 2	Эл. двигат. 6	АВВГ	3x10+1x6	41			
30	"	Кнопка упр. 6КН	АВВГ	3x2,5	34			
31	Ящик клеммн. 5ЯК	Кнопка упр. 6КН 0	АПВ	4(1x2,5)	2			
32	"	Лампа сигнальная 6ЛС	АПВ	2(1x2,5)	2			
33	Ящик клеммн. 9ЯК	Кнопка упр. 6КН М	АПВ	4(1x2,5)	2			
34	Щ, панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	5x2,5	12			
35								
Насосы - дозаторы								
36	Щ, панель 2	Эл. двигат. 8	АВВГ	3x2,5	38			
37	"	Ящик клеммн. 8ЯК	АКВВГ	14x2,5	35			
38	Ящик клеммн. 8ЯК	Кнопка упр. 8КН	АПВ	4(1x2,5)	2			
39	"	Избиратель упр. 8ВУ	АПВ	6(1x2,5)	2	см. указан. по привязке		
40	Щ, панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	4x2,5	12			
41	"	Эл. двиг. 9	АВВГ	3x2,5	38			
42	Щ, панель 2	Ящик клеммн. 9ЯК	АКВВГ	14x2,5	35			
43	Ящик клеммн. 9ЯК	Кнопка упр. 9КН	АПВ	4(1x2,5)	2			
44	"	Избиратель упр. 9ВУ	АПВ	6(1x2,5)	2			
45	Щ, панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	4x2,5	10			

Привязан:
ИИВ. №

Т П 903-2-18. 3-11

Установка мазутоснабжения 4x3,25 и 63 мм с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³

Исполн.	Терехов	В.А.	08.81
Н. контр.	Викманис	В.А.	08.81
П. эр.	Викманис	В.А.	08.81
Вх. эр.	Куримова	Л.А.	08.81
Ст. тех.	Жукова	В.А.	08.81

Мазутоснабжения

кабельный журнал

ЛАТГИПРОПРОМ

формат 22

Пров. Суриков

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложено		
			Марка напряжения	Кол. жил и сечение	Длина +6% м	Марка напряжения	Кол. жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дренажный насос								
46	Щ. панель 1	Эл. двиг. 7	АВВГ	3x2,5	34			
47	"	Ящик клеммн. ТЯК	АКВВГ	5x2,5	35			
48	Ящик клеммн. ТЯК	Избиратель упр. ТВИ	АПВ	3(1x2,5)	2			
49	"	Кнопка упр. 7Кн	АПВ	4(1x2,5)	2			
50	Щ. панель 1	Щит КИП 1	АВВГ	2x2,5	10			
51								
Насос циркуляции жидких присадок								
52	Щ. Панель 2	Эл. двиг. 10	АВВГ	3x4+1x2,5	35	см. указан. по		
53	"	Кнопка упр. 10Кн	АВВГ	3x2,5	36	привязке		
54								
ВЕНТИЛЯЦИЯ								
Приточный вентилятор								
55	Щ. Панель 1	Ящик клеммн. Эл. двиг. 11	АВВГ	3x4+1x2,5	22			
56	Ящик клеммн. Эл. двиг. 11	Эл. двиг. 11	ПГВ	4(1x1,5)	1			
57								
Вытяжные вентиляторы								
58	Щ. Панель 2	Ящик клеммн. эл.дв. 12	АВВГ	3x4+1x2,5	13			
59	Ящик клеммн. эл.дв. 12	Эл. двигат. 12	ПГВ	4(1x1,5)	1			
60	Щ. Панель 2	Кнопка упр. 12Кн	АВВГ	3x2,5	8			
61	"	Щит КИП 2	АВВГ	2x2,5	12			
62	Щ. Панель 2	Ящик клеммн. эл.дв. 13	АВВГ	3x4+1x2,5	27			
63	Ящик клеммн. эл.дв. 13	Эл. двигат. 13	ПГВ	4(1x1,5)	1			
64	Щ. Панель 2	Кнопка упр. 13Кн	АВВГ	3x2,5	21			
65	"	Щит КИП 2	АВВГ	2x2,5	12			
66	Щ. Панель 1	Ящик клеммн. эл.дв. 14	АВВГ	3x4+1x2,5	19			
67	Ящик клеммн. эл.дв. 14	Эл. двигат. 14	ПГВ	4(1x1,5)	1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
68	Щ. панель 1	Кнопка упр. 14Кн	АВВГ	3x2,5	16			
69	"	Щит КИП 2	АВВГ	2x2,5	10			
70								

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение								
	АВВГ 0,66кВ	АКВВГ	АПВ 0,66кВ	ПГВ 0,66кВ					
2x2,5	85								
2x6	25								
3x2,5	345								
3x4+1x2,5	165	230							
3x10+1x6	85								
4x2,5		25							
5x2,5		80							
14x2,5		105							
15				16					
25			95	14					

Указания по привязке

Для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть:

- а) кабели № 23,30
- б) в сводке кабелей данные в знаменателе.

Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть:

- а) кабели 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 53
- б) в сводке кабелей - данные в числителе.

Привязки:	

ИНВ. №

		ГП 903-2-18		Э-11	
		Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x260 (200) 2x300 (400) м ³			
		Мазутоснабсная		Станд. лист	
		Р		2	
		Кабельный журнал		ЛАТГИПРЭПРОМ	

Альбом №1

Тупиковый проект 903-2-18

2-й этап: работа и вставка

План на отметке 0.000

План на отметке -4.000

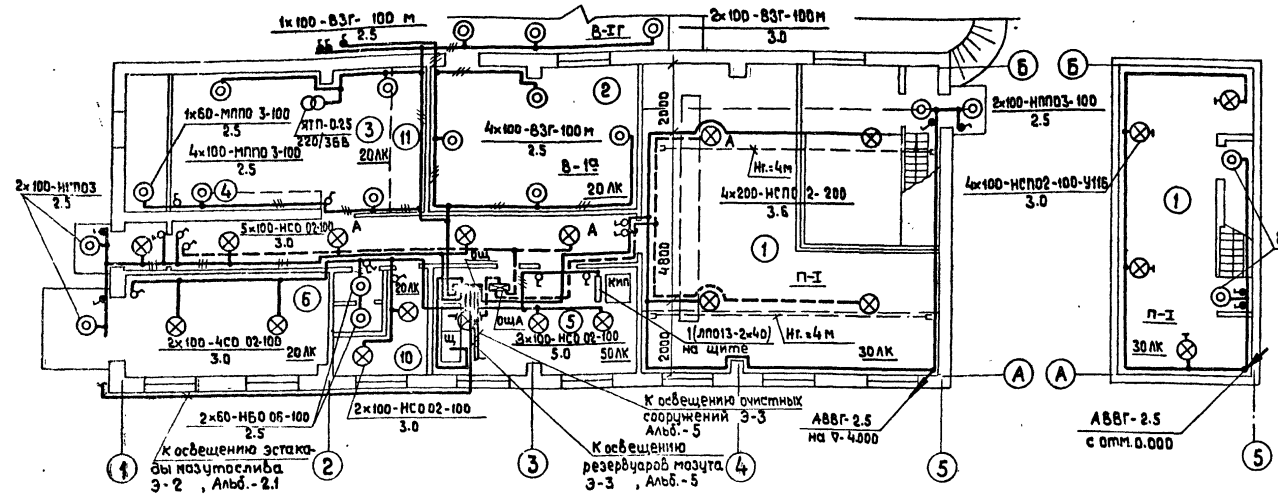


Таблица пунктов и щитков

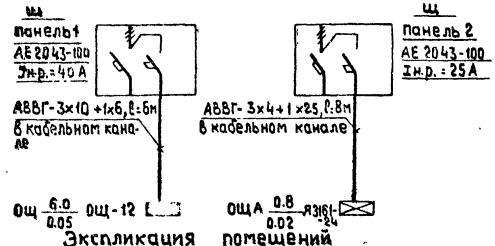
N	Тип	НН обмоток				Линейных
		Устан. мощ. кВт	Занятые	Резервные	Всего	
1	Щ-12	6	7	5	—	15
2	ЯЗ161-24	0,8	2	1	—	15

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1.	A 92.41. исп.3	Установка светильника с трубчатым подсветом под перекрытием п.а.	11		4.407.149
2.	4.407-233-018, исп.2	Установка светильника НСПО2-100 на крышнейне	4		4.407-233
3.	A. 119.85. исп. 1	Совмещенная линия рабочего и аварийного освещения с 2-х св-ми НСПО2 п.а	2		
4.	A. 119.41	Крепление концевое к кирпичной стене			
5.	A. 119.58 исп.4	Линия питания к осветительной линии			
6.	A. 119.58. исп. 6	Линия питания к осветительной линии			

Расчетная схема питающей сети освещения

Рабочее освещение

Аварийное освещение



Экспликация помещений

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

1. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Выбор освещенности произведен в соответствии с главой II-4-79 СНП.
3. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Напряжение ламп 220 В.
4. Питающая сеть рабочего освещения предусматривается от силового щитка щ, панель 1 кабелем АВВГ-3х10+1х6 кв.мм, аварийного освещения - от щ, панель 2 кабелем АВВГ-3х4+1х2,5 кв.мм
5. Групповая сеть освещения выполняется кабелем АВВГ-2,5 кв.мм по стене на скобах.
6. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у входов.
7. Помещение нагретой является пожароопасным класса П-1, площадка теплообменников класса В-ТГ, помещение фильтров-Б-19.
8. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки и один из выводов низковольтной обмотки понижающего трансформатора заземлить присоединив к рабочему нулевому проводу.

Дополнительные условные обозначения

- - выключатель однополюсный
- ⊕ - светильник на крышнейне
- ⊖ - выключатель пакетно-кулачковый, или брызгозащищенный
- — — — троевая проводка
- 30ЛК - Нормируемая минимальная освещенность

Приказан	
Ииб Н	

ТП 903-2-18		3-12
Установка мазутонагревателя 0,325 и 0,5 м ³ /ч с резервуарами 2х100, 2х250 / 2х200, 2х500 / 2х400 м ³		
Мазутоносная		Стандарт Лист /
Нач. отд. Терехов	Инж. Екимкин	Инж. Бикманис
Инж. Алек. Бикманис	Инж. Панов	Инж. Мухоморов
План осветительной электроустановки. Расчетная схема. Примечания		

Типовой проект 903-2-18
 Альбом 1.1
 Согласовано: [подписи]
 Изд. ВК / Морозов

ведомость чертежей основного комплекта "ЗС"

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
Чертежи монтажной зоны		
ЗС-1	Общие данные	79
ЗС-2	Слоботочные сети на отм. 0,000	80

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
1. Линейные и установочные материалы				
1.1	Коробка распределительная телефонная ГИСТ 23052-78	КРТП-10х2	шт.	1

ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-18	АР Архитектурно-строительные решения	Ял. 1.2
ТП 903-2-18	КЖ Конструкции железобетонные	Ял. 1.2
ТП 903-2-18	КМ Конструкции металлические	Ял. 1.2, 1.4
ТП 903-2-18	ВК Внутренние водопровод и канализация	Ял. 1.3
ТП 903-2-18	ОВ Отопление и вентиляция	Ял. 1.3
ТП 903-2-18	ТС Тепловые сети	Ял. 1.3
ТП 903-2-18	КИП Автоматизация	Ял. 1.1
ТП 903-2-18	? Электротехническая часть	Ял. 1.1
ТП 903-2-18	ТМ Теплотехническая часть	Ял. 1.1, 1.5

ведомость оборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
1. Кабели и провода				
1.1	Провод телефонный распределительный ГИСТ 20575-75 - сгк. 1x2x0,5	ГРП	м	10

ведомость кабельных изделий по своему содержанию является копией заказной спецификации З-СП-3
ведомость объемов электромонтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.	Примеч.
1. Оборудование и аппаратура связи				
1.1	Установка телефонного аппарата	шт.	1	
1.2	Установка распределительной коробки	шт.	1	

Условные обозначения

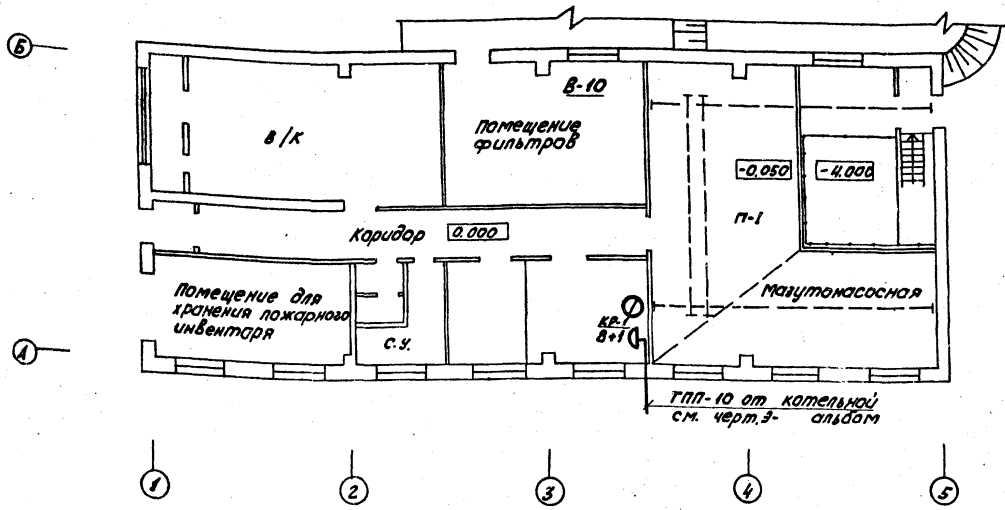
- ⊙ Телефонный аппарат диспетчерской связи
- ⊕ Коробка телефонная распределительная

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Главный инженер проекта: [подпись] / [Иванов]

Инв. №		Привязки:	
		ТП 903-2-18 ЗС-1	
		Установка мазутаосажденная 0,325 и 0,65 м ² /ч с р. зорьваром 2,100, 2,250 (200), 2,500 (100) м ²	
		Мазутаосажденная	
		Р 1	
		Общие данные	
		ЛАТНИПРОПРОМ	
		формат 28Г	

Телефонный проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. №, дата, подписи и печати составителей



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Провод телефонный			
		распределительный ТРП-10х2			
2		коробка распределительная телефонная			
		КРТП-10х2	1		

1. Для связи мазутонасосной с котельной в помещении КИП устанавливается телефонный аппарат из комплекта коммутатора внутренней связи котельной.
2. Телефонная сеть внутри мазутонасосной выполняется кабелем ТПП-10, предусматриваемым внутриплощадочными сетями связи, с установкой телефонной распределительной коробки КРТП-10х2. В данной коробке в паре предусматриваются для пожарной сигнализации (Альбом 1.1 чертеж АТМ-1-И). Абонентская линия от распределительной коробки до телефонного аппарата выполняется проводом ТРП-0,5 открыто по стенам.
3. Условные обозначения - см. чертеж ЭС-1.
4. Прокладка кабеля по площадке от котельной до мазутонасосной - см. черт. 3-3 альбом 5.
5. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для варианта с панельными стенами.

Привязан			

		ТП 503-2-18		ЭС-2	
		Установка мазутонасосная Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250 (100), 2x500 (400) м ³			
		Мазутонасосная		Листов	
				Р 1	
		Слаботочные сети на отг. 0.000		ЛАТГИПРОПРОМ	
				формат 22	

Согласовано: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 М.П. [Stamp]
 СО [Stamp]

Кип [Stamp]
 Лоджия [Stamp]
 Лестница [Stamp]
 В/к [Stamp]
 Сан.узел [Stamp]
 Мазутонасосная [Stamp]
 Коридор [Stamp]

Начальник: Терехов
 Инженер: Викторов
 Инженер: Киселева
 Проектировщик: Суриков