ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-18
УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-3,25 И 6,5 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³
АЛЬБОМ 1.1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1 Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 1.2 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
АЛЬБОМ 1.3 Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ 1.4 Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 1.5 Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 2.1 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 2.2 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива 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 автослива 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 железнодорожного слива 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 автоматики и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.2 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП (вариант без сооружений жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.3 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные (вариант с сооружениями жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные (вариант без сооружений жидких присадок).
АЛЬБОМ 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛЬБОМ 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива 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. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 2 Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.3 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 8.4 Сметы. Приемная емкость.
АЛЬБОМ 8.5 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛЬБОМ 8.6 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ 8.7 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 9.1 Заказные спецификации. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 9.2 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 9.3 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ 9.4 Заказные спецификации. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 10 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-52 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).

Типовой проект 704-1-49 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).

Типовой проект 704-1-109 Альбом I, III — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).

Типовой проект 704-1-107 Альбом I, III — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).

Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, III, IV — Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Одесский филиал ЦИТП).

Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III — Очистные сооружения загазованных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП г. Москва).

Типовой проект 704-1-50 Альбом I, III — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Утвержден и введен в действие институтом „Латгипропром" с 1 февраля 1982 г. Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

Главный инженер института /В. Овчаров/

Главный инженер проекта /А. Дуткан/

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 280 ТИРАЖ 400 ЭКЗ. ЦЕНА 6 РУБ. 23 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480090 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50[в]

Типовой проект 903-2-18 Альбом VII

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
	Теплотехническая часть	
	Общая часть	
ТМ1-1 лист 1	Общая часть. Общие данные (начало)	4
ТМ1-1 листы 2,3,4	Общая часть. Общие данные (продолжение)	5÷7
ТМ1-1 лист 5	Общая часть. Общие данные (окончание).	8
ТМ1-2	Общая часть. Компановка сооружений (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2×100; 2×250м³)	9
ТМ1-3	Общая часть. Компановка сооружений (вариант ж/б слива с железобетонными резервуарами 2×500м³)	10
ТМ1-4	Общая часть. Компановка сооружений (вариант автослива с металлическими резервуарами 2×100, 2×200м³)	11
ТМ1-5	Общая часть. Компановка сооружений (вариант ж/б слива с металлическими резервуарами 2×400м³)	12
ТМ1-6 листы 1,2	Общая часть. Схемы трубопроводов установок мазутоснабжения	13, 14
ТМ1-7	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	15
	Мазутонасосная	
ТМ2-1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	16
ТМ2-1 листы 2,3,4,5	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	17÷20
ТМ2-1 лист 6	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	21
ТМ2-2 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	22÷25
ТМ2-3 лист 1	Мазутонасосная. Компоновка оборудования мазутонасосной	26,27
ТМ2-4 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной	28÷31
ТМ2-5 листы 1,2,3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для варианта Q=6,5м³/ч P=25кгс/см²	32÷34
ТМ2-6 листы 1,2,3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов Q=6,5м³/ч, P=10кгс/см² и Q=3,25м³/ч, P=10и25кгс/см²	35÷37
ТМ2-7	Мазутонасосная. Трубопроводы пожаротушения.	38
ТМ2-8 лист 1,2	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной	39, 40
ТМ2-9	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки для вариантов Q=6,5 м³/ч P=25кгс/см².	41
ТМ2-10	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки для варианта Q=6,5м³/ч, P=10 кгс/см² и Q=3,25м³/ч, P=10и25кгс/см²	42
ТМ2-11	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.	43
ТМ2-12	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	43
ТМ2-13	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	44
	Автоматизация	
АТМ1-1 лист 1	Общие данные (начало).	45
АТМ1-1 лист 2	Общие данные (продолжение).	46
АТМ1-1 лист 3	Общие данные (окончание).	47
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	Проточная система 3 п1. Схемы функциональная и внешних проводок.	53
АТМ1-8	Проточная система п1. Схема электрическая принципиальная управления	54
АТМ1-9 листы 1,2,3,4	Схема внешних проводок.	55÷59
АТМ1-10	План расположения	60
АТМ1-11	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводок.	61
АТМ1-12	Пожарная сигнализация. План расположения	62
	Электротехническая часть	
	Чертежи монтажной зоны	
Э-1 лист 1	Общие данные (начало)	63
Э-1 листы 2,3	Общие данные (продолжение)	64, 65
Э-1 лист 4	Общие данные (окончание)	66
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩУ.	67
Э-3	План силовой электроустановки	68
Э-4	Функциональная схема блокировки насосов подачи мазута.	69
Э-5	Перекачивающий насос. Схема принципиальная (вариант без установки ввода жидких присадок в мазут).	69
Э-6	Насос подачи мазута. Схема принципиальная	70
Э-7	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные (вариант с установкой ввода жидких присадок в мазут).	71
Э-8	Дренажный насос. Механизм управляемый по месту. Схема принципиальная.	72
Э-9	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная	73
Э-10 лист 1,2	Схема подключений ЩУ.	74, 75
Э-11 лист 1,2	Кабельный журнал.	76, 77
Э-12	План осветительной электроустановки. Расчётная схема. Примечания.	78
	Слаботочные устройства	
ЭС-1	Общие данные.	79
ЭС-2	Слаботочные сети на отм. 0,000	80

Пояснительная записка

Тепломеханическая часть

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

Выбор оборудования мазутонасосной произведен в соответствии со СНиП II-35-76 и с учетом норм, изложенных в „Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций", г. Москва, 1970 г.

Количество оборудования, его производительность, а также схема трубопроводов мазутонасосной 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 контура внутренней рециркуляции расположено на отметке 0.000 в мазутонасосной. Фильтры тонкой очистки мазута расположены в отдельном помещении на отметке 0.000, имеющем выход на улицу. Оборудование перекачки мазута в резервуары мазутохранилища и обработки его жидкими присадками типа ВНИИ НП расположено в заглубленной части мазутонасосной на отметке –4.000. На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута. В мазутонасосной располагается так же паровой коллектор, от которого осуществляется распределение пара, поступающего из котельной. Регулирующие клапана на паропроводах к подогревателям вынесены в помещение венткамеры.

Электротехническая часть

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

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко второй категории.

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

По условиям среды помещения мазутонасосной 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 мазутонасоснаждения средствами контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I, взрывоопасных помещений класса В-1а и пожароопасных наружных установок класса П-III.

Вторичные 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 мазутонасосной разработана система электрической пожарной сигнализации.

Привязан:

Инв. №

			ТП 903-2-18		
			Установка мазутонасоснаждения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³		
Гл.инж.	Думан			стадия	лист	листов
Нач.отд	Рубинс		Мазутонасосная	Р		1
Н.контр.	Якушин					
Гл.спец.	Дрейя		Пояснительная записка	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Казакова					
Пров.	Жондоров					

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Согласовано:

ЗП	Уфимнефтехим	16.12
КИПиА	Гипрогаз	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМ1

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. Компоновка сооружений (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2х100, 2х250м³)	9
ТМ1-3	Общая часть. Компоновка сооружений (вариант ж/д слива с железобетонными резервуарами 2х500м³)	10
ТМ1-4	Общая часть. Компоновка сооружений (вариант автослива с металлическими резервуарами 2х100, 2х200м³)	11
ТМ1-5	Общая часть. Компоновка сооружений (вариант ж/д слива с металлическими резервуарами 2х400м³)	12
ТМ1-6 лист1	Общая часть. Схемы трубопроводов установок мазутоснабжения.	13
ТМ1-6 лист2	Общая часть. Схемы трубопроводов установок мазутоснабжения.	14
ТМ1-7	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	15

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТМ

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-18	ТМ1	Общая часть	Ал. 1.1
ТП 903-2-18	ТМ2	Мазутонасосная	Ал. 1.1
ТП 903-2-18	ТМ3	Блоки тепломеханического оборудования	Ал. 1.5
ТП 903-2-18	ТМ4	Сооружения слива мазута	Ал. 2.1
ТП 903-2-18	ТМ5	Сооружения жидких присадок	Ал. 2.1
ТП 903-2-18	ТМ6	Приёмная ёмкость	Ал. 3.1
ТП 903-2-18	ТМ7	Оборудование мазутного резервуара	Ал. 4.1 ч. 1.; 4.2 ч. 1. 4.3 ч. 1; 4.4; 4.5; 4.6
ТП 903-2-18	ТМ8	Площадочные трубопроводы	Ал. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

Ведомость спецификаций

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

Инв. №

Привязан:

ТП 903-2-18 ТМ1-1

Установка мазутосооружений 2х5, 25 и 6, 3 тыс т/г с резервуарами 2х100, 2х250 (200) 2х500 (400) м³

Гл. инж. проекта	Думан			
Нач. отд.	Бабанс			
Н. контр.	Ахунов		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Гл. спец.	Досов			
Рук. гр.	Ахунов		Общая часть. Общие данные. (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. техн.	Кузнецова			
Гл. инж.	Казакова			

Пров. Жанбаров

Формат А2

Общие указания

1. Общая часть.

Типовой проект „Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³" разработан согласно протоколу №26 совещания в Главпромстройпроекте Госстроя СССР от 17 июня 1980 года по рассмотрению „Серии типовых проектов установок мазутоснабжения с подземными железобетонными резервуарами" и в соответствии с письмом-поручением Главпромстройпроекта Госстроя СССР от 19.06.80г. № 19/5-2797.

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов установок мазутоснабжения и создан применительно к котельным с паровыми котлами ДЕ-4-14ГМ, ДЕ-6,5-14ГМ, ДЕ-10-14ГМ и к котельным с водогрейными котлами КВ-ГМ-4 при варианте производительности Q=3,25 м³/ч, а также применительно к котельным с паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ и к котельным с водогрейными котлами КВ-ГМ-6,5 и КВ-ГМ-10 при варианте производительности Q=6,5 м³/ч.

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

Для сокращения объёма проектного материала при разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путём использования ранее разработанных чертежей основные сооружения установки мазутоснабжения сгруппированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

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

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

В проекте разработан ряд вариантов проектных решений:

- по производительности мазутонасосных и давлению мазута: варианты производительности Q=3,25 м³/ч или 6,5 м³/ч и варианты давления P=2,5 МПа (25 кгс/см²) или 1,0 МПа (10 кгс/см²);
- по способу слива мазута: вариант с железнодорожным сливом мазута и жидких присадок и вариант с автомобильным сливом мазута и жидких присадок;
- по резервуарам мазутохранилища: вариант с железобетонными резервуарами ёмкостью 2×100, 2×250, 2×500 м³ и вариант с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 и 2×400 м³.

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

Производительность мазутонасосной м³/ч	Емкость резервуаров, м³		Тип котлов
	Железнодорожный слив мазута	Автомобильный слив мазута	
3,25	2×100	2×100	4×ДЕ-4-14ГМ
	2×250(200)	2×200	4×ДЕ-6,5-14ГМ
	2×500(400)	2×250(200)	4×ДЕ-10-14ГМ
	2×250(200)	2×100	4×КВ-ГМ-4
6,5	2×500(400)	2×250(200)	4×ДЕ-16-14ГМ 4×КВ-ГМ-10

2. Тепломеханическая часть.

2.1. Исходные данные

Расчётная производительность насосов, подающих мазут в котельную 3,25 и 6,5 м³/ч.

Расчётное давление, развиваемое насосами:
- для паровых котлов - 2,5 МПа (25 кгс/см²);
- для водогрейных котлов - 1 МПа (10 кгс/см²);

Марка мазута - топочный 100.

Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную:
- для паровых котлов - 120°С;
- для водогрейных котлов - 90°С.

Теплоноситель для технологических нужд мазутного хозяйства - насыщенный пар давлением 1,4 МПа (14 кгс/см²).

2.2. Состав комплекса

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:
- сблокированных помещений мазутонасосной, помещения фильтров, щита управления, электрощита, венткамеры, теплоузла и бытовых.

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.

- Мазутохранилища, имеющего в своём составе в зависимости от варианта два железобетонных резервуара ёмкостью 2×100, 2×250 или 2×500 м³ или два металлических резервуара ёмкостью 2×100, 2×200 или 2×400 м³.

Железобетонные резервуары разработаны в составе настоящего проекта. Металлические резервуары приняты по типовым проектам, разработанным институтом „ЦНИИ Проектстальконструкция", соответственно №№ 704-1-49, 704-1-50 и 704-1-52.

- Однопутного железнодорожного сливного устройства на одновременный приём двух 50÷60 тонных железнодорожных вагонов-цистерн или

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		ТП 903-2-18	ТМ1-1
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³	
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная	Стадия / Лист / Листов: Р / 2
Рук. гр.	Янкилин		Общая часть. Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. техн.	Янкелович			
Пров.	Жандаров			

Формат 22Г

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

- Приёмной ёмкости объемом 100 м³
- Трех подземных металлических резервуаров для хранения жидких присадок марки ВНИИНП ёмкостью 3×25 м³ при железнодорожном сливе жидких присадок и 3×5 м³ при автомобильном сливе жидких присадок.

Резервуары приняты соответственно по типовым проектам 704-1-109 и 704-1-107, разработанными институтами „Южгипронефтепровод" и „ЦНИИ Проектстальконструкция."

2.3 Расход пара для технологических нужд

Наименование расхода	Ед. изм.	Расход пара: максимальн.	Расход пара: средний	Возврат конденсата: максимальный	Возврат конденсата: средний
Разогрев мазута в железнодорожных цистернах при сливе (в автомобильных цистернах)	т/ч	2 (–)	–	–	–
Расход пара на обогрев лотков и приемной ёмкости	"	0,6	0,3	0,6	0,3
Расход пара на подогрев мазута к котлам: - паровым	"	0,14 / 0,28	0,14 / 0,28	0,14 / 0,28	0,14 / 0,28
- водогрейным	"	0,06 / 0,12	0,06 / 0,12	0,06 / 0,12	0,06 / 0,12
Расход пара на подогрев мазута для внутренней рециркуляции	"	0,2	–	0,2	–
Расход пара на местный подогрев в резервуарах хранилища	"	0,1	0,1	0,1	0,1
Расход пара на спутники	"	0,4 / 0,6	0,4 / 0,6	0,4 / 0,6	0,4 / 0,6
Всего: - для паровых котлов	"	3,44 / 3,78 (1,44 / 1,78)	0,94 / 1,28	1,44 / 1,78	0,94 / 1,28
- для водогрейных котлов	"	3,36 / 3,62 (1,36 / 1,62)	0,86 / 1,12	1,36 / 1,62	0,86 / 1,12

В числителе приведены расходы пара для мазутонасосной $Q = 3{,}25$ м³/ч, в знаменателе для мазутонасосной $Q = 6{,}5$ м³/ч.

В скобках приведены расходы пара для варианта автослива.

2.4 Оборудование и технологическая схема.

Выбор оборудования и сооружений установки мазутоснабжения произведен в соответствии со СНиП II-35-76 и с учетом норм, изложенных в „Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций", г. Москва, 1970 г.

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

Разогрев мазута в вагонах-цистернах осуществляется „открытым" паром давление 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 Союза ССР, г. Москва, 1975 г. и составляет 8 часов в холодное время года с 15 октября по 15 апреля и 2 часа в остальное время. Из железнодорожных цистерн мазут сливается в межрельсовый лоток (уклон $i = 0{,}015$), оборудованный подогревательной трубной системой парового обогрева, позволяющей поддерживать вязкость мазута на необходимом уровне.

Из сливного лотка мазут самотеком по каналу поступает в приемную ёмкость через гидрозатвор, встроенный в приёмную ёмкость. Подогревательные системы сливного лотка и приёмной ёмкости позволяют поддерживать расчётную температуру мазута (предварительно разогретого в цистернах) к моменту перекачки из приёмной ёмкости ~50°С.

Из приёмной ёмкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами типа 4НКЭ-5×1 с характеристикой $Q = 44$ м³/ч; $H = 36$ м.

В зависимости от количества и вязкости перекачиваемого мазута в работу могут быть включены один или оба перекачивающих насоса. При включении любого из насосов включается электрически сблокированный с ним насос-дозатор типа НД-100/10Д, подающий на всас перекачивающего насоса жидкую присадку марки ВНИИНП. Расход присадки - 2 кг 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 приёмную ёмкость через гидрозатвор. Поддержание температуры мазута, требуемой для перекачки его из приёмной ёмкости, производится в этом случае посредством подогревательных систем сливного устройства и приёмной ёмкости, состоящих из труб парового обогрева.

Подача мазута в котельную осуществляется двумя насосами типа ЗВ-4/25; для варианта $Q = 6{,}5$ м³/ч оба насоса рабочие, для варианта $Q = 3{,}25$ м³/ч один насос резервный. Производительность насоса - 3,25 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 насосов для варианта давления 1 МПа (10 кгс/см²) устанавливается предохранительно-перепускной клапан.

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18		ТМ 1-1
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения $Q = 3{,}25$ и $6{,}5$ м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250/200, 2×500/400 м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная.	Стадия: Р	Листов: 3
Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Общие данные (продолжение).	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук. гр.	Якушин				
Ст. техн.	Янкелович				
Пров.	Жандаров				

Формат 221

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом V.1

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

При значительном снижении нагрузки котельной значительно снижается также и расход мазута, что приводит к большому расходу мазута в обратной линии. Так как мазут в обратной линии имеет высокую температуру, это может привести к перегреву мазута в резервуарах. Для предотвращения возможности перегрева схемой предусмотрена возможность перепуска части мазута после насосов подачи во всасывающую линию насосов. Перепускная линия включается в работу при малых нагрузках котельной.

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

Подогрев мазута до требуемой для сжигания в котлах температуры осуществляется:

- в двух подогревателях типа ПМ-25-6 для вариантов $Q = 3{,}25\ м^3/ч$, $P = 1{,}0$ и $2{,}5$ МПа (10 и 25 кгс/см²) и варианта $Q = 6{,}5\ м^3/ч$, $P = 1{,}0$ МПа (10 кгс/см²);
- в трех подогревателях типа ПМ-25-6 для варианта $Q = 6{,}5\ м^3/ч$ и $P = 2{,}5$ МПа (25 кгс/см²).

Один из подогревателей - резервный.

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

Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур внутренней рециркуляции. В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа Ш8-25-5,8/2,5.

Для рециркуляционного подогрева предусмотрен подогреватель типа ПМ-25-6. Предусмотрена также возможность использования для рециркуляции резервного подогревателя на линии подачи мазута к котлам.

Проектом предусмотрена также возможность осуществления холодной рециркуляции мазута.

Металлические резервуары настоящего проекта в отличие от резервуаров типовых проектов 704-1-49, 704-1-50, 704-1-52 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута. Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.

В связи с этим, альбомы VI типовых проектов 704-1-49, 704-1-50, 704-1-52 в случае применения металлических резервуаров не используются и заменяются чертежами НН° ТМ7-1 по ТМ7-10. Альбомы 4.4; 4.5; 4.6

Оборудование железобетонных резервуаров аналогично оборудованию металлических резервуаров и разработано в настоящем проекте.

Подача мазута в котельную и рециркуляционный разогрев могут осуществляться от любого резервуара, что дает возможность вывести один резервуар в холодный резерв.

Распределение пара, поступающего из котельной, осуществляется из парового коллектора, размещенного в мазутонасосной. Из котельных с паровыми котлами пар поступает в мазутонасосную давлением 1,4 МПа (14 кгс/см²). Проектом предусматривается его редуцирование до давления 0,9 МПа (9 кгс/см²) для подачи в резервуары мазутохранилища на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для разогрева железнодорожных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему лотков и приёмной ёмкости и на подогреватели мазута используется пар давлением 1,4 МПа (14 кгс/см²).

Из котельных с водогрейными котлами, в которых для собственных нужд устанавливаются паровые котлы Е-1/9-1М, пар поступает давлением 0,9 МПа (9 кгс/см²) и его редуцирование не предусматривается.

Проектом предусмотрено использование конденсата греющего пара. Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и его отстой в баках-отстойниках, обеспечивающих отстой конденсата не менее 3 часов. Конструкция баков должна обеспечить ведение визуального контроля за качеством конденсата и сбросом образующейся эмульсии мазута в промежуточный бак для откачки на мазутное хозяйство.

Для сбора дренажей и продувок в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок. Опорожнение дренажного приямка осуществляется насосом Ш8-25-5,8/2,5 в приемную емкость.

2.5 Применение жидких присадок.

В проекте предусматривается прием, хранение и дозированный ввод присадок ВНИИ НП в прибывающий мазут. Слив присадки производится самотеком через сливное устройство железнодорожной или автомобильной цистерны через сетчатый фильтр в три металлических подземных резервуара емкостью по 25 м³ или по 5 м³.

Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20°-50°С) предусмотрен рециркуляционный подогрев её в выносном теплообменнике. Циркуляция присадки осуществляется насосом типа Ш40-6-18/4, в качестве теплоносителя используется пар.

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

Подача присадки на всас перекачивающих насосов приемной емкости производится насосами-дозаторами, блокируемыми с соответствующими перекачивающими насосами.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ 1-1

Установка мазутоснабжения $Q = 3{,}25$ и $6{,}5\ м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

	Отдел	Лист	Листов
Мазутонасосная	Р	4	

Общая часть. Общие данные (продолжение).

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

2.6. Штатная ведомость персонала.

Постоянный обслуживающий персонал для мазутного хозяйства не предусмотрен.

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

3. Генеральный план.

Установка для 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. Технико-экономические показатели проекта комплекса

Наименование показателя	Ед. изм.	Q = 3.25 м³/ч			Q = 6.5 м³/ч	
		2×100 м³	2×250 (2×200) м³	2×500 (2×400) м³	2×250 (2×200) м³	2×500 (2×400) 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 токоприёмников (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 DE-4-14 ГМ, DE-6,5-14 ГМ и DE-10-14ГМ.

Согласно письму Всесоюзного производственного объединения насосного машиностроения от 18.01.79г. № 6-32/171 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 освоен, необходимо для варианта Q = 3,25 м³/ч осуществить замену насосов:

- при привязке к котельной с котлами DE-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 DE-6,5-14 ГМ и DE-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 приёмной ёмкости должен составлять один метр.

Величину железнодорожного маршрута (количество и размер ставок) 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 осуществить в сторону мазутонасосной.

При прокладке трубопроводов за пределами насосной в проекте предусмотрены к установке арматура и трубы из материалов 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 станционных 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 фильтров предусмотрено применение фильтров.

Согласно „Правилам пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба 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 фильтров 0.54 кг/с (2 т/ч).
2. Расчетное 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.

Привод вентиля 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 автослива 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, вентиляции 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 фильтров - таль.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

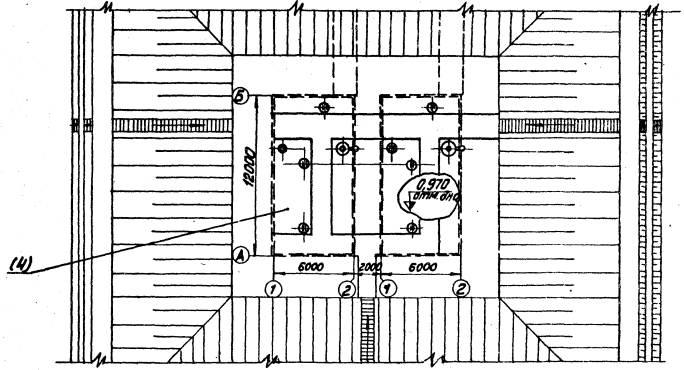
			ТП 903-2-18 ТМ1-1	
			Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³	
Гл.инж.пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Нач.отд.	Рубинс			
Н.контр.	Якушин			
Гл.спец.	Дрейя		Общая часть. Общие данные (окончание)	ЛАГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Якушин			
Ст.техн.	Желобич			
Пров.	Жанбаров			

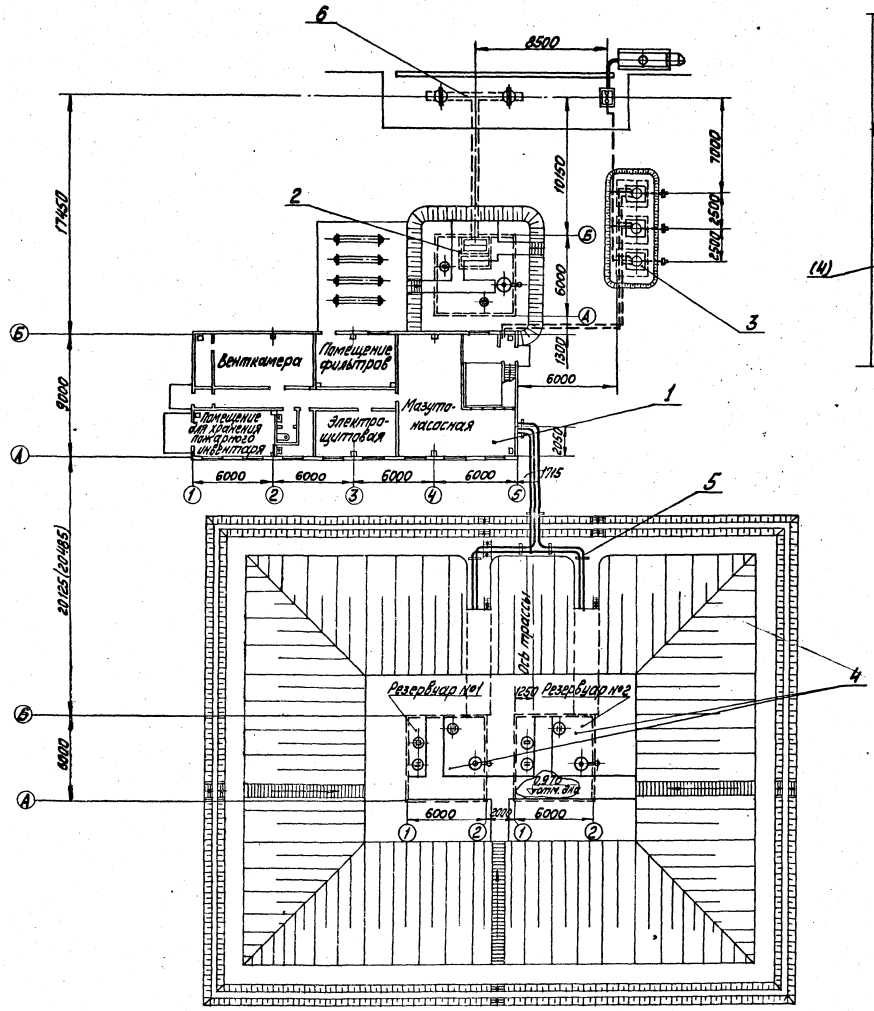
Формат 22Г

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Вариант компоновки с резервуарами V=250м³





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 1.1 ТМ2	Мазутонасосная	1		
2	Альбом 3.1 ТМ6	Приёмная ёмкость V=10м³	1		
3	Альбом 2.1 ТМ5	Резервуар стальной горизонтальный для жидких продуктов V=5м³	3		Тип пр. ТПЧ-1-107
4	Альбом 4.1 ТМ7	Резервуар мазута			
(4)	(Альбом 4.2 ТМ7)	железобетонный V=100(250)м³	(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=250м³.

Привязан

Инв. №

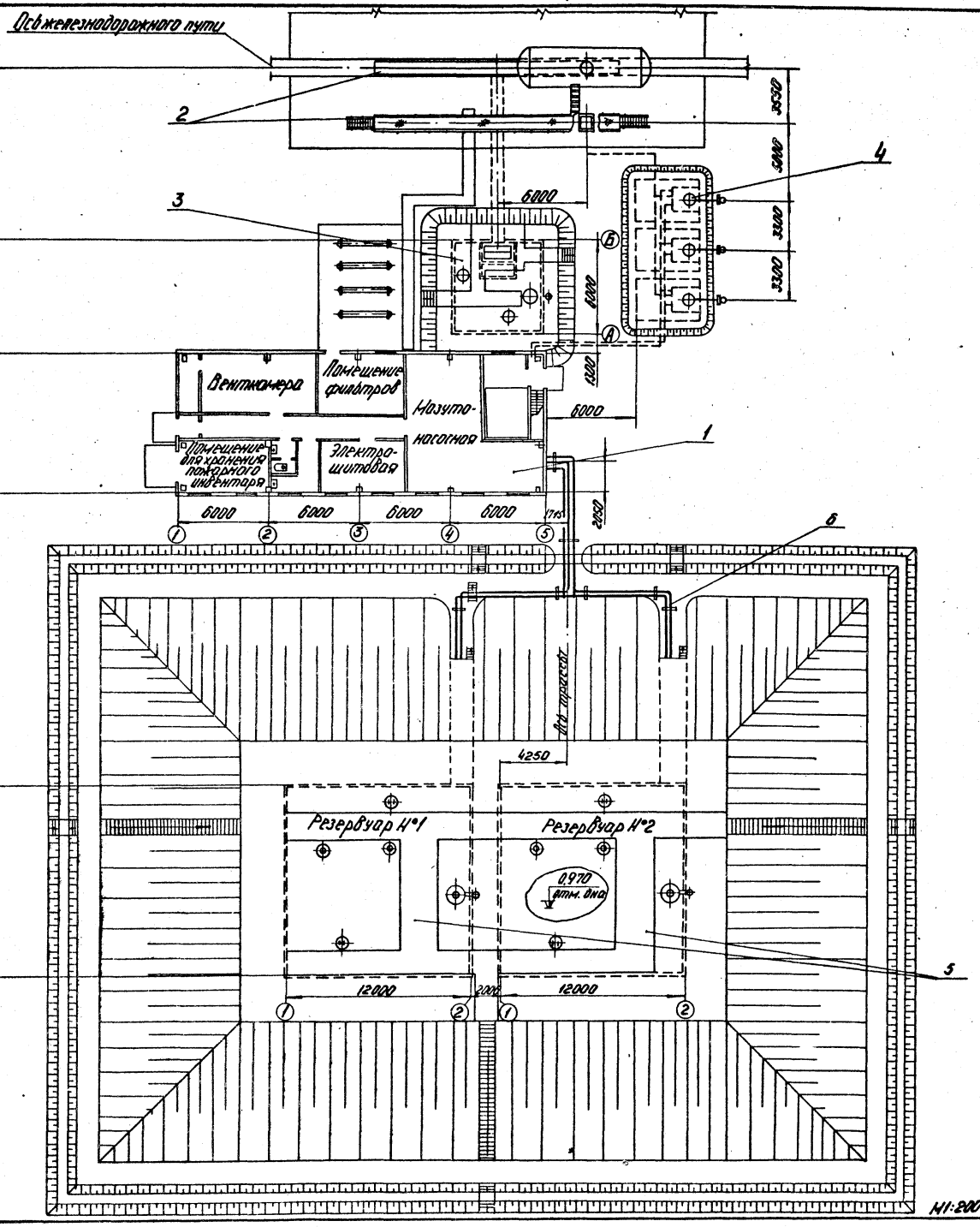
				ТП 903-2-18	ТМ1-2
Гл. инж. пр.	Думан			Установка мазутонасосная (Q=3,25 и 6,5м³/ч) с резервуарами 1 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Нач. отд.	Рыбкис		С		
Гл. спец.	Яковлев			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. спец.	Лаврик				
Гл. инж.	Яковлев				
Ст. инж.	Гладкова			Общая часть. Технологическая, строительная, электротехническая и автоматизация части. Рабочие чертежи.	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. техн.	Ульянова				
Пров.	Жандаров				

М1:200

Формат А2

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Марка поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
			Сборочные единицы			
1	Альбом 1.1	ТМ2	Мазутонасосная	1		
2	Альбом 2.1	ТМ4	Железнодорожная эстакада слива мазута на 2 вагона-цистерны	1		
3	Альбом 3.1	ТМ6	Приемная емкость V=100м³	1		
4	Альбом 2.1	ТМ5	Резервуар сборной горизонтальный для жидких присадок V=25м³	3		Тип. пр. 704-1-109
5	Альбом 4.3	ТМ7	Резервуар мазута железобетонный V=500м³	2		
6	Альбом 5.2	ТМ8	Трасса паромазутопроводов	1		

Привязан

Инв. №

Согласовано:

Гип. КИПиА Гладун
Гип. ТХ Лисина
Гип. ЭС Викторов

Гип. проекта Рябцев
Нач. отд. Марков
Гип. ОВ Шитт

Альбом 1.1

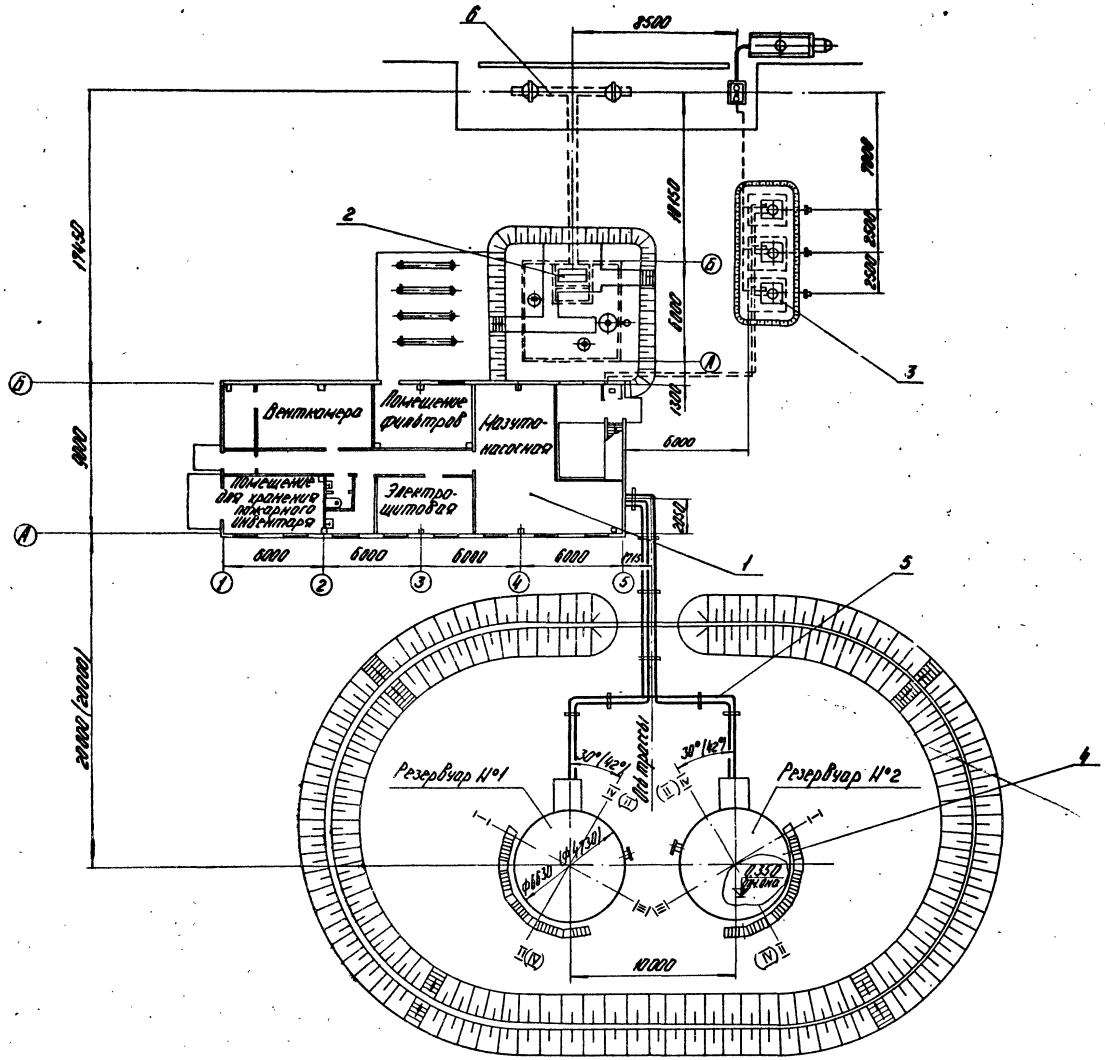
Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гип.	Дучман		ТП 903-2-18	ТМ 1-3	
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная производительностью Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×25 (200), 2×500 (1000) м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейер			Р		1
Рук. гр.	Якушин		Общая часть. Компоновка сооружений. Трассы мазутопроводов с железобетонными резервуарами 2×500 м³	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. инж.	Казакова					
Гл. техн.	Янкелева					
Нач.	Жданов					

Формат А2

Значения в скобках даны для резервуара V=100м³



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 1.1 ТМ2	Мазутонасосная	1		
2	Альбом 3.1 ТМ6	Приемная емкость V=100м³			
3	Альбом 2.1 ТМ5	Резервуар стальной горизонтальный для жидких присадок V=5м³	3		Тип. пр. 704-1-107
4	Альбом 4.5 ТМ7	Резервуар наземный			Тип. пр. 704-1-50
(4)	(Альбом 4.4 ТМ7)	металлический V=200(100)м³	2 (2)		Тип. пр. 704-1-49
5	Альбом 5.3 ТМ8	Трасса паромазутопроводов	1		
6	Альбом 2.1 ТМ4	Автослив	1		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Ст. техн.	Янкелевич		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ 1-4

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общая часть. Компоновка сооружений (вариант автослива с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³)

ЛАТГИПРОПРОМ

Мі:200

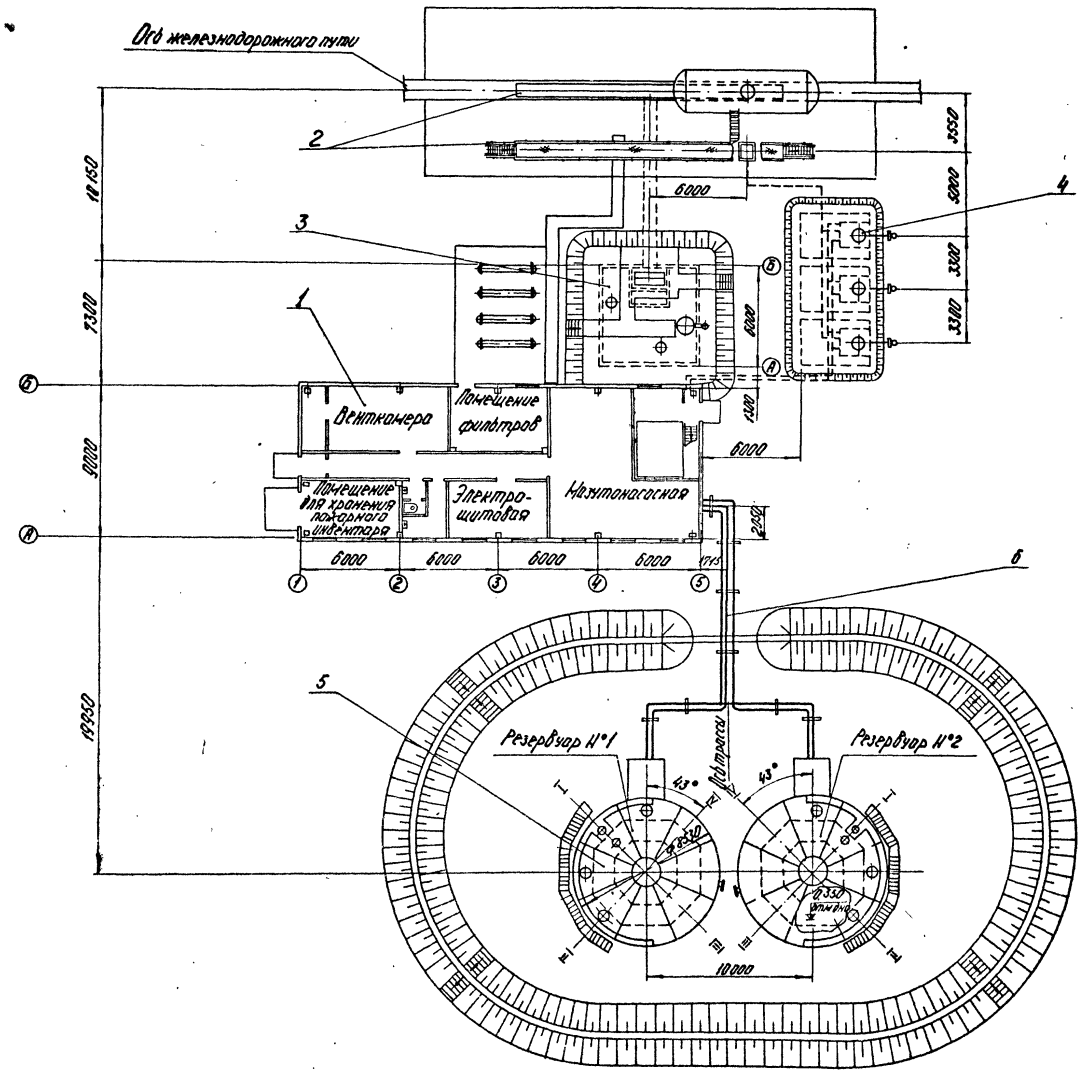
Формат 22Г

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Согласовано: Отд. КИПиА Отд. ТП Отд. Э Отд. СО-1 Отд. ВК Рябуха Моргуль

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Марка поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
			Сборочные единицы			
1	Альбом 1.1	ТМ2	Мазутонасосная	1		
2	Альбом 2.1	ТМ4	Железнодорожная эстакада слива мазута на 2 вагона-цистерны	1		
3	Альбом 3.1	ТМ6	Приемная емкость V=100м³	1		
4	Альбом 2.1	ТМ5	Резервуар сварной горизонтальный для жидких присадок V=25м³	3		Тип. пр. 704-1-109
5	Альбом 4.6	ТМ7	Резервуар наземный металлический V=400м³	2		Тип. пр. 704-1-52
6	Альбом 5.4	ТМ8	Трасса паромазутопроводов			

Согласовано:

Отд. КИП и А | Подгул | Отд. СО-1 | Рябуха | Отд. ВК | Моргуль | Отд. ГП | Лившиц | Отд. Э | Вишняков

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Ст. техн.	Янкелевич		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ1-5

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общая часть. Компоновка сооружений (вариант ж/д слива с металлическими резервуарами 2×400 м³).

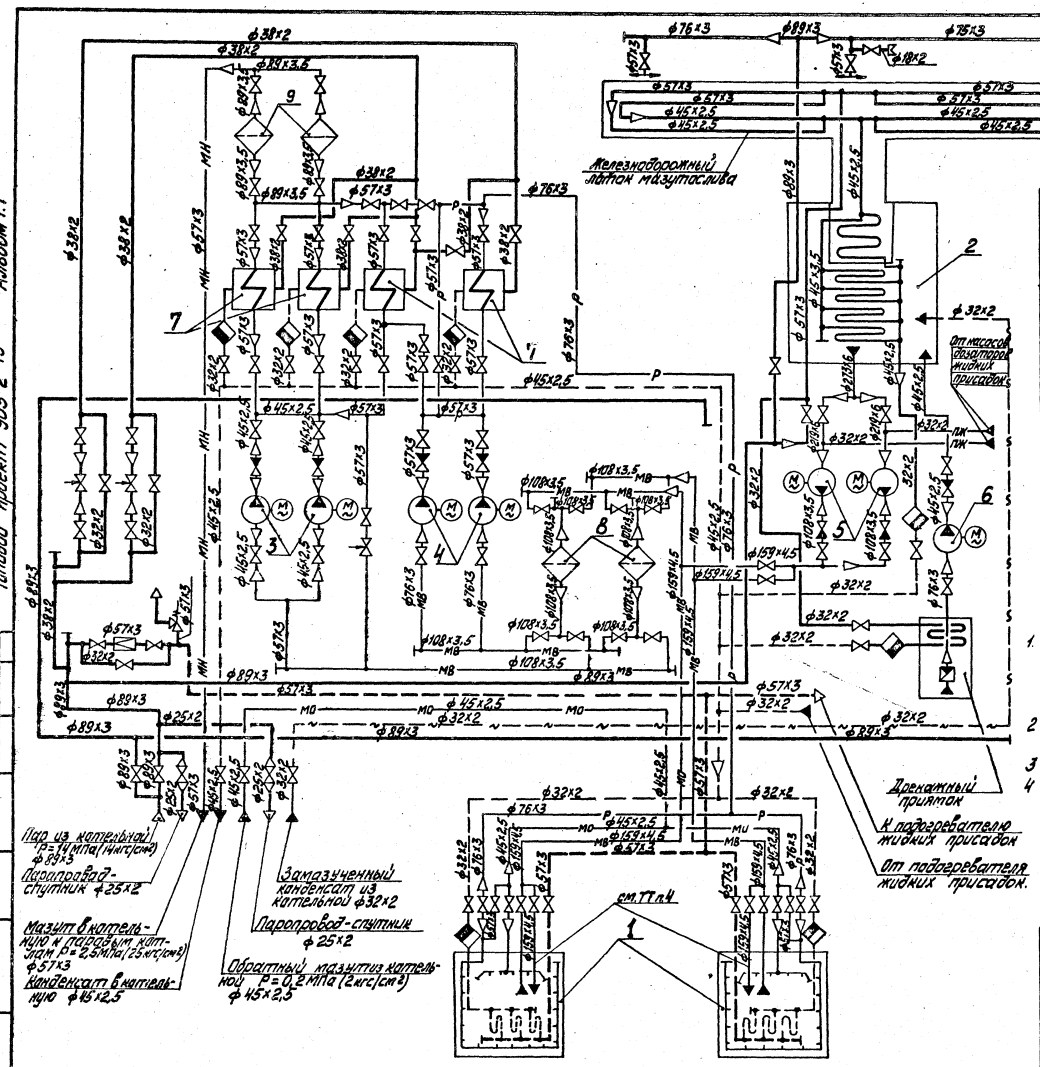
ЛАТГИПРОПРОМ

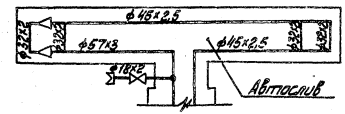
М1:200

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1





Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар для мазута	2	см. ТТ п.1
2	Приёмная ёмкость	1	V=100 м³
3	Насос подачи мазута к котлам 3В-4/25	2	Q=0,9 л/сек (3,25 м³/ч) P=2,5 МПа (25 кгс/см²)
4	Насос рециркуляции Ш8-25-5,8/2,5	2	Q=1,6 л/сек (5,8 м³/ч) P=0,25 МПа (2,5 кгс/см²)
5	Насос перекачивающий 4НКЭ-5×1	2	Q=12,2 л/с (44 м³/ч) H=36 м
6	Насос дренажный Ш8-25-5,°/2,5	1	Q=1,6 л/сек (2,8 м³/ч) P=0,25 МПа (2,5 кгс/см²)
7	Подогреватель мазута ПМ-25-6	4	Q=10 л/сек (6 м³/ч) P=2,5 МПа (25 кгс/см²)
8	Фильтр грубой очистки Ду 150	2	Q=4,7 л/сек (150 м³/ч) P=0,6 МПа (6 кгс/см²)
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	Q=8,3 л/сек (30 м³/ч) P=2,5 кгс/см²

Условные обозначения

- ——— Паропровод P=1,4 МПа (14 кгс/см²)
- – – – Паропровод P=0,9 МПа (9 кгс/см²)
- —мо— Обратный мазутопровод
- —п— Мазутопровод от перекачивающих насосов
- —р— Мазутопровод рециркуляционный
- —~— Трубопровод замазученного конденсата

1. В проекте разработаны следующие мазутные резервуары: подземные железобетонные ёмкостью 100, 250 и 500 м³. Наземные металлические резервуары емкостью 100, 200 и 400 м³ в проекте применены.
2. Схема разработана для варианта Q=6,5 м³/ч P=2,5 МПа (25 кгс/см²) (применение для паровых котлов).
3. Схему трубопроводов жидких присадок см. лист ТМ1-7.
4. Самостоятельный трубопровод заполнения требуется только для железобетонных резервуаров

Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ1-6
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м³
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная
Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Схемы трубопроводов установок мазутоснабжения
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Ст. техн.	Максимов		

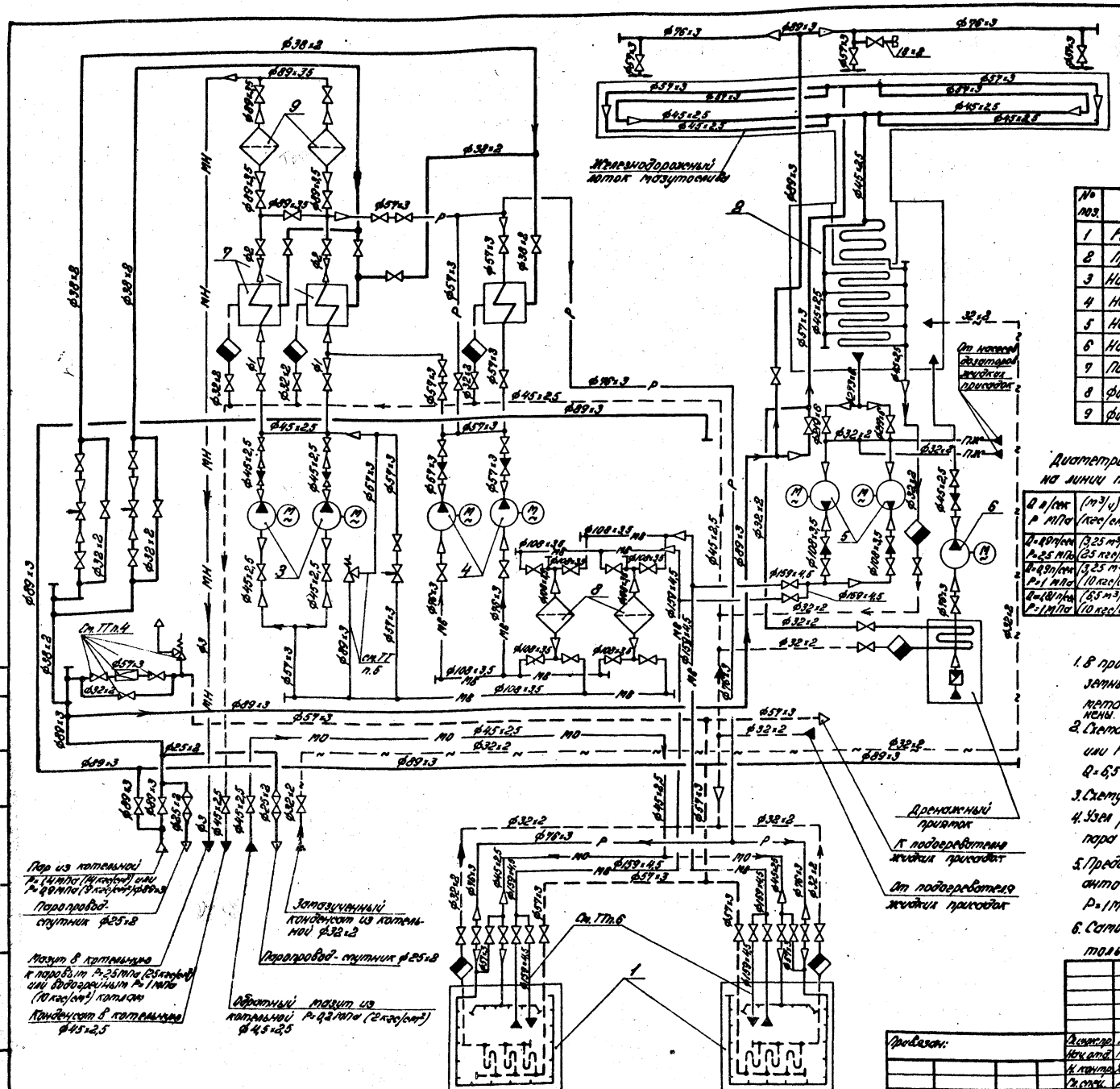
Проверил Жандаров

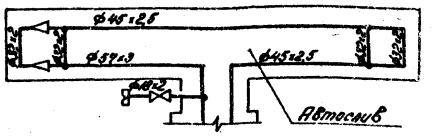
Продол. | Лист | Листов
р | 1 | 2

ЛАТПИПРОПРОМ

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1





Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар для мазута	2	см. ТТ п.1
2	Приемная емкость	1	V=100 м³
3	Насос подачи мазута к котлам 38-4/25	2	Q=0,9 л/сек (3,25 м³/ч) P=2,5 МПа (25 кгс/см²)
4	Насос рециркуляции Ш8-25-5,8/2,5	2	Q=1,6 л/сек (5,8 м³/ч) P=0,25 МПа (2,5 кгс/см²)
5	Насос перекачивающий 4НКЭ-5×1	2	Q=12,2 л/сек (44 м³/ч) H=36 м
6	Насос дренажный Ш8-25-5,8/2,5	1	Q=1,6 л/сек (5,8 м³/ч) P=0,25 МПа (25 кгс/см²)
7	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	Q=1,7 л/сек (6 м³/ч) P=2,5 МПа (25 кгс/см²)
8	Фильтр грубой очистки Ду 150	2	Q=0,17 л/сек (150 м³/ч) P=0,6 МПа (6 кгс/см²)
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	Q=0,3 л/сек (30 м³/ч) P=2,5 МПа (25 кгс/см²)

Диаметры трубопроводов на линии подачи мазута к котлам

Q л/сек P МПа	(м³/ч) (кгс/см²)	Обозначение диаметра ф1	ф2	ф3
Q=0,9 л/сек P=2,5 МПа	(3,25 м³/ч) (25 кгс/см²)	57×3	45×2,5	45×2,5
Q=0,9 л/сек P=1 МПа	(3,25 м³/ч) (10 кгс/см²)	57×3	45×2,5	45×2,5
Q=1,8 л/сек P=1 МПа	(6,5 м³/ч) (10 кгс/см²)	76×3	57×3	57×3

Условные обозначения

- ——— Паропровод P=1,4 МПа (14 кгс/см²)
- – – – Паропровод P=0,9 МПа (9 кгс/см²)
- —мо— Обратный мазутопровод
- —п— Мазутопровод от перекачивающих насосов
- —р— Мазутопровод рециркуляционный
- —~— Трубопровод замазученного конденсата

1. В проекте разработаны следующие мазутные резервуары: подземные железобетонные емкостью 100, 250 и 500 м³. Наземные металлические резервуары емкостью 100, 200 и 400 м³ в проекте применены.
2. Схема разработана для вариантов Q=3,25 м³/ч P=2,5 МПа (25 кгс/см²) или P=1 МПа (10 кгс/см²) (для паровых и водогрейных котлов) и Q=6,5 м³/ч P=1 МПа (10 кгс/см²) (для водогрейных котлов).
3. Схему трубопроводов жидких присадок см. лист ТМ1-7.
4. Узел редуцирования пара требуется в случае поступления пара давлением более 9 кгс/см².
5. Предохранительно-перепускная линия требуется для вариантов давления мазута на выходе из мазутонасосной P=1 МПа (10 кгс/см²) (для водогрейных котлов).
6. Самостоятельный трубопровод заполнения требуется только для железобетонных резервуаров.

Привязан:	Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18	ТМ 1-6
	Нач. отд.	Рудина		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
	Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Схемы трубопроводов установок мазутоснабжения	ЛАТГИПРОПРОМ
Инв. №	Рук. гр.	Якушин			
	Ст. инж.	Казакова			
	Пров.	Жондаров			

Формат 22.7

Согласовано: КИП и А Павлов 16.03

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

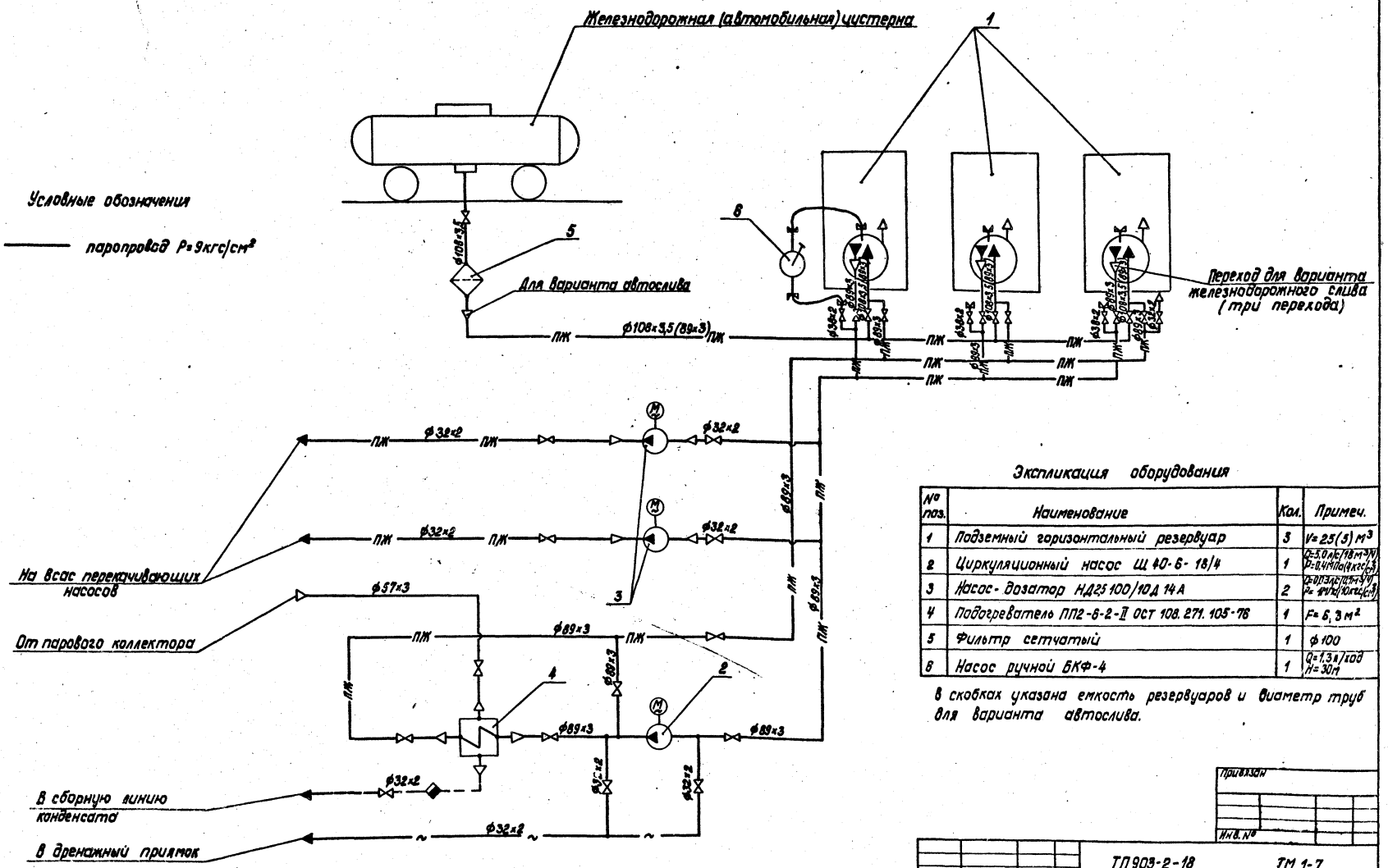
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Согласовано: Отд. КИП и А Лагуд 16.09

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

Условные обозначения

——— паропровод P=9кгс/см²



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

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Подземный горизонтальный резервуар	3	V=25(5) м³
2	Циркуляционный насос Ш 40-6-18/4	1	Q=5,0 л/с (18 м³/ч) P=0,4 МПа (4 кгс/см²)
3	Насос-дозатор НД25 100/10 Д 14 А	2	Q=0,03 л/с (0,1 м³/ч) P=1 МПа (10 кгс/см²)
4	Подогреватель ПП2-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	F=6,3 м²
5	Фильтр сетчатый	1	ф100
6	Насос ручной БКФ-4	1	Q=1,3 л/ход H=30 м

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		
Пров.	Жандаров		

ТП 903-2-18 ТМ 1-7

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2- ТМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ2-1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	16
ТМ2-1 лист 2	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	17
ТМ2-1 лист 3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	18
ТМ2-1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	19
ТМ2-1 лист 5	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	20
ТМ2-1 лист 6	Мазутонасосная. Общие данные (окончание).	21
ТМ2-2 лист 1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	22
ТМ2-2 лист 2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	23
ТМ2-2 лист 3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	24
ТМ2-2 лист 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	25
ТМ2-3 лист 1	Мазутонасосная. Компоновка оборудования мазутонасосной.	26
ТМ2-3 лист 2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования мазутонасосной.	27
ТМ2-4 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	28
ТМ2-4 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	29
ТМ2-4 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	30
ТМ2-4 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	31
ТМ2-5 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$; $P=25\ кгс/см^2$	32
ТМ2-5 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=25\ кгс/см^2$	33
ТМ2-5 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=25\ кгс/см^2$	34
ТМ2-6 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$.	35
ТМ2-6 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$	36
ТМ2-6 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$	37
ТМ2-7	Мазутонасосная. Трубопроводы пожаротушения.	38
ТМ2-8 лист 1	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной.	39
ТМ2-8 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной.	40
ТМ2-9	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=25\ кгс/см^2$.	41
ТМ2-10	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$	42
ТМ2-11	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.	43
ТМ2-12	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	43
ТМ2-13	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.	44

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗКЧ-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе $Д \geq 76$ мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 45; 57 мм	
ЗКЧ-4-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 45... 75 мм	
ЗКЧ-46-75	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗКЧ-47-75	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 200 кгс/см², t° до 450°С	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	

Калькодержатели:

ЗКЧ - „Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР г. Москва, ул. Б. Садовая, 8а.

Серия 2.400-4 - ВНИПИ Теплопроект, 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корп. 2.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ2-3 лист 1	Мазутонасосная. Компоновка оборудования мазутонасосной	
ТМ2-4 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной.	
ТМ2-5 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=25\ кгс/см^2$	
ТМ2-6 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$	
ТМ2-7	Мазутонасосная. Трубопроводы пожаротушения.	
ТМ2-8 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной.	
ТМ2 9	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для варианта $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=25\ кгс/см^2$	
ТМ2-10	Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для вариантов $Q=6,5\ м^3/ч$, $P=10\ кгс/см^2$ и $Q=3,25\ м^3/ч$, $P=10$ и $25\ кгс/см^2$	
ТМ2-11	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.	
ТМ2-12	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта: (Думан)

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			
ТП 903-2-18		ТМ2-1	
Установка мазутонасосная $Q=3,25$ и $6,5\ м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Гл.инж.пр. Думан	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Рубинс		Р	1	6
Н.контр. Якушин				
Гл.спец. Арейза				
Рук.гр. Якушин	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж. Казакова				
Ст.техн. Янкелович				
Пров. Шнитко				

Формат 22!

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Оборудование, изделия и материалы для				
	вариантов Q=3,25	и 6,5 м³/ч; P=10 и 25	кгс/см²		
		Сборочные единицы			
	Альбом 1,5 ТМ3-5	Блок перекачивающих			
		насосов мазута			
		Б-МНп-2×44-4	1	1478,07	
	Альбом 1,5 ТМ3-3	Блок насосов подачи			
		мазута к котлам			
		Б-МН-2×3,2-25	1	544,5	
	Альбом 1,5 ТМ3-4	Блок насосов рецир-			
		куляции мазута			
		Б-МНр-2×6-2,5	1	393,33	
	Альбом 1,5 ТМ3-6	Блок фильтров гру-			
		бой очистки мазута			
		Б-МФг-2×50-6	1	1212,5	
	Альбом 1,5 ТМ3-7	Блок фильтров тон-			
		кой очистки мазута			
		Б-МФт-2×30-25	1	1272,42 (1226,89)	
	Альбом 1,5 ТМ3-8	Блок установки жид-			
		ких присадок мазута			
		Б-УЖп-2×0,1-10	1	1490,65	
	Альбом 7.1 28.06.01.000	Коробка	1	61,3	
	Альбом 7.1 28.06.02.000	Крышка	1	22,0	
	Альбом 7.1 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,6	
		Детали			
	Альбом 7.1 67.02.00.001	Ниппель	6	2,7	
	Альбом 7.1 67.06.00.000	Хомут	6	0,09	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М8×25.36	12	0,016	
		М12×55.46	356	0,064	
		М16×40.46	8	0,094	
		М16×55.46	32	0,117	
		М16×60.46	16	0,125	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		М16×65.46	60	0,133	
		М16×70.46	60	0,141	
		М16×75.46	32	0,148	
		М20×80.46	48	0,261	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М8.4	12	0,011	
		М10.4	695	0,012	
		М12.5	364	0,017	
		М16.4	96	0,034	
		М16.5	200	0,034	
		М20.5	48	0,064	
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75			
		25 ГОСТ 20700-75	80	0,039	
		Гайка соединительная			
		0-32 ГОСТ 8959-75	13	1,423	
		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	19	0,109	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайба 8	12	0,002	
		Шайба 12	4	0,006	
		Шайба 16	44	0,011	
		Шайба 15 ГОСТ 9065-75			
		20 ГОСТ 20700-75	80	0,011	
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
		35 ГОСТ 20700-75			
		АМ16×80	24	0,110	
		АМ16×90	8	0,126	
		АМ16×100	8	0,142	
		Шплинт 30×40 ГОСТ 397-79	6	0,006	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		32×2	1	0,1	
		45×2,5	1	0,1	
		89×3,5	7	0,4	
		108×4	1	0,7	
		Отводы ГОСТ 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 К45×2,5-32×2			
		ГОСТ 17378-77	1	0,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К57×4-38×2	2	0,2	**)
		К76×3-57×3	4	0,4	
		К89×3,5-57×3	1	0,6	
		К108×4-76×3,5	1	0,9	
		К159×4,5-89×3,5	2	2,4	
		К159×4,5-108×4	2	2,4	
		К273×7-219×6	2	8,6	
		Фланцы ГОСТ 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	
		Фланец 40-40 ГОСТ 12830-67*	2	2,19	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
		II-50-40	4	2,68	
		I-20-64	2	1,76	
		I-25-64	2	2,22	

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан.

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рудинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ2-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

	Стадия	Лист	Листов
Мазутонасосная	Р	2	

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Прочие изделия			
		Вентили 15кч 9п1			
		Ру16 Ду25	44	2,7	
		Ру16 Ду32	4	4,3	
		Ру16 Ду40	2	5,8	
		Ру16 Ду50	3	8,0	
		Вентили 15кч 16п1			
		Ру25 Ду65	3	25,0	
		Ру25 Ду80	2	32,0	
		Вентиль Ру40 Ду40 15с22нж	1	15,0	
		Вентили 15с27нж1			
		Ру64 Ду20	1	14,43	
		Ру64 Ду25	1	17,3	
		Задвижки ЗКП2-16			
		Ру16 Ду50	2	21,0	
		Ру16 Ду150	3	100,0	
		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКП2-40	2	30,0	
		Конденсатоотводчик			
		Ру40 Ду25 45с13нж	4	1,25	
		Клапан обратный			
		Ру25 Ду40 16кч9п1	1	8,4	
		Клапан предохранительный			
		Ру16 Ду50 17с22нж	1	18,5	
		Клапан редукционный			
		Ру16 Ду50 18ч2бр	1	17,1	
		Клапан регулирующий			
		Ру64 Ду32 9с-4-2	1	24,9	*)
		Клапан регулирующий			
		Ру64 Ду50 9с-3-3-2	1	46,0	**)
		Клапан приемный Ду100			
		типа КЦ ГОСТ 4626-79	1	8,2	
	Красногвардейский крановый	Кран подвесной ручной			
	завод	однобалочный Q=0,5тс			
		A=7,2м; L=6,0м	1	383,0	
	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный			
		Ш8-25-5,8/2,5с эл. двиг.			
		А02-31-4	1	66,0	
		Закладные детали			
		для установки при-			
		боров КИП и А			
		КИП-I/2 бобышка БТ1-М27-55 10-ЗКЧ-1-75	4	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		КИП-III/8 Расширитель 6 8-ЗКЧ-3-75	2	2,38	
		КИП-V Штуцер М20×1,5-100 2-ЗКЧ-46-76	4	0,19	
		КИП-VI Штуцер М27×2-100 ЗКЧ-47-70	2	0,56	
		КИП-IX/4 Расширитель 3 3-ЗКЧ-4-75	1	2,38	
		Материалы			
		Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74**			
		В-10	50,5		м
		В-12	1,0		м
		В-16	11,0		м
		Лист 2 ГОСТ 19903-74* / ВСт3пс2 ГОСТ 16523-70*	1,5		м²
		Лист 5 ГОСТ 19903-74* / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-79	3,0		м²
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-79	144		м
		Трубы, см. ТТ п.1			
		25×2	1		м
		45×2,5	60		м
		Труба 57×3 см. ТТ п.2	5		м
		Трубы см. ТТ п.3			
		25×2	18,5		м
		32×2	110		м
		38×2	45		м
		57×3	95		м
		76×3	25		м
		89×3	116		м
		108×3,5	1,7		м
		159×4,5	13		м
		219×6	0,5		м
		273×6	0,8		м
		Рукав пар-2(х)-8-31,5			
		ГОСТ 18698-73*	16		м
		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	3,7		м²
		Электроды Э-46 ГОСТ 9...-75	68		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Оборудование, изделия и материалы для			
		варианта Q=6,5м³/ч и P=25 кгс/см²			
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М12×55,46	124	0,064	
		М16×55,46	40	0,117	
		М16×70,46	24	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М10,4	255	0,012	
		М12,5	124	0,017	
		М16,5	64	0,034	
		М22,5	32	0,079	
		Гайки АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	208	0,039	
		Гайка соединительная			
		0-32 ГОСТ 8959-75	8	1,423	
		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	8	0,109	
		Шлиба 22 ГОСТ 11371-78	32	0,025	
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	208	0,011	
		Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75			
		АМ16×80	32	0,110	
		АМ16×90	24	0,126	
		АМ16×100	48	0,142	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		38×2	4	0,1	
		108×4	2	0,7	

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м³

	Стадия	Лист	Листов
Мазутонососная	Р	3	
Мазутонососная. Общие данные (продолжение).	ЛАТГИПРОПРОМ		

Формат 22Г

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 57×3	85	0,6	
		90° 89×3,5	1	1,6	
		90° 108×4	3	2,8	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К57×4-38×2	2	0,2	*)
		К57×4-45×2,5	3	0,2	
		К89×3,5-57×3	4	0,6	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		25-16	28	1,17	
		32-16	10	1,58	
		20-25	3	0,98	
		50-25	6	2,71	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
		II-50-40	8	2,68	
		I-20-64	6	1,76	
		I-25-64	12	2,22	
		Прочие изделия			
		Вентили 15кч19п1			
		Ру16 Ду25	14	2,7	
		Ру16 Ду32	5	4,3	
		Вентили 15с27нж1			
		Ру64 Ду20	3	14,43	
		Ру64 Ду25	6	17,3	
		Вентиль игольчатый			
		Ру64 Ду50 10с-3-3	1	9,0	
		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКЛ2-40	4	76,0	
		Конденсатоотводчик			
		Ру40 Ду25 45с13нж	3	1,25	
		Клапан регулирующий			
		Ру64 Ду50 9с-3-3-3	1	46,0	*)
	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута			
		ПМ-25-6	4	7200,0	
		Закладные детали			
		для установки приборов КИПиА			
		КИП-III/8 Расширитель 6 8-3КЧ-3-75	7	2,38	
		КИП-III/6 Расширитель 2 6-3КЧ-3-75	1	2,36	
		КИП-V Штуцер М20×1,5-100 2-3КЧ-46-76	2	0,19	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74**			
		В-10	18		м
		В-22	1,0		м
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-79	0,7		м²
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	53		м
		Трубы см. ТТ п.1			
		25×2	2		м
		32×2	10		м
		45×2,5	1,5		м
		Трубы см. ТТ п.2			
		57×3	115		м
		89×3,5	4,0		м
		Трубы см. ТТ п.3			
		25×2	6		м
		32×2	55		м
		38×2	125		м
		108×3,5	8,0		м
		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	1,7		м²
		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	27		кг
	Оборудование, изделия и материалы для варианта Q=6,5 м³/ч и P=10 кгс/см²				
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М12×55,46	96	0,064	
		М16×55,46	40	0,117	
		М16×70,46	20	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М10,4	130	0,012	
		М12,5	96	0,017	
		М16,5	60	0,034	
		М22,5	24	0,079	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	168	0,039	
		Гайка соединительная			
		О-32 ГОСТ 8959-75	8	1,423	
		Контргайка О-32 ГОСТ 8961-75	8	0,109	
		Шайба 22 ГОСТ 11371-78	24	0,025	
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	168	0,011	
		Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75			
		АМ16×80	20	0,110	
		АМ16×90	16	0,126	
		АМ16×100	48	0,142	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		38×2	3	0,1	
		108×4	1	0,7	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		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 ГОСТ 17378-77			
		К57×4-38×2	2	0,2	**)
		К57×4-45×2,5	1	0,2	
		К76×3,5-45×2,5	2	0,4	
		К76×3,5-57×3	2	0,4	
		К89×3,5-57×3	4	0,6	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
		II-50-40	5	2,68	
		I-20-64	4	1,76	
		I-25-64	12	2,22	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Шнитка		

ТП 903-2-18 ТМ2-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 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	
		Прочие изделия			
		Вентили 15кч 19п1			
		Ру 16 Ду 25	11	2,7	
		Ру 16 Ду 32	5	4,3	
		Вентили 15с 27нж1			
		Ру 64 Ду 20	2	14,43	
		Ру 64 Ду 25	6	17,3	
		Вентиль игольчатый			
		Ру 64 Ду 50 10с-3-3	1	9,0	
		Задвижка Ру 40 Ду 50 ЗКЛ2-40	2	76,0	
		Конденсатоотводчик			
		Ру 40 Ду 25 45с 13нж	2	1,25	
		Клапан предохранитель-			
		ный Ру 40 Ду 50 СППК4-40	1	26,0	
		Клапан регулирующий			
		Ру 64 Ду 50 9с-3-3-2	1	46	**)
	Таганрогский котель-	Подогреватель			
	ный завод	Мазута ПМ-25-6	3	7200,0	
		Закладные детали			
		для установки при-			
		боров КИП и А			
		КИП-I/2 Бобышка Б171-М27-35 10-3КЧ-1-75	3	0,6	
		КИП-III/8 Расширитель 8-3КЧ-3-75	2	2,38	
		КИП-V Штуцер М20×1,5-100 2-3КЧ-46-76	2	0,19	
		Материалы			
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	12,5		м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Круг В-22 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	0,75		м
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* ВСт3сп3 ГОСТ 14637-79	0,55		м²
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	37,5		м
		Трубы, см. ТТ п. 1			
		25×2	1		м
		32×2	10		м
		Трубы, см. ТТ п. 3			
		25×2	4		м
		32×2	38		м
		38×2	102		м
		57×3 см. ТТ п. 2	61		м
		76×3	36		м
		89×3,5	5		м
		108×3,5	8		м
		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	1,7		м²
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	25		кг
		Оборудование, изделия и материалы для варианта Q=3,25 м³/ч P=10 и 25 кгс/см²			
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М12×55.46	96	0,064	
		М16×55.46	40	0,117	
		М16×70.46	20	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М10.4	130	0,012	
		М12.5	96	0,017	
		М16.5	60	0,034	
		М22.5	24	0,079	
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-15 25 ГОСТ 20700-75	168	0,039	
		Гайка соединительная			
		0-32 ГОСТ 8959-75	8	1,423	
		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	8	0,109	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Шайба 22 ГОСТ 11371-78	24	0,025	
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	168	0,011	
		Шпильки ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75			
		АМ16×80	20	0,110	
		АМ16×90	16	0,126	
		АМ16×100	48	0,142	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		38×2	3	0,1	
		108×4	1	0,7	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 45×2,5	19	0,3	
		90° 57×3	41	0,6	
		90° 89×3,5	2	1,6	
		90° 108×4	1	2,8	

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 ТМ2-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. техн.	Янкелович	
Пров.	Шнитко	

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 221

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К57×4-38×2	2	0,2	*)
		К57×4-45×2,5	7	0,2	
		К89×3,5-45×2,5	3	0,6	
		К89×3,5-57×3	1	0,6	
		Фланцы ГОСТ 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 ГОСТ 12831-67*			
		II-50-40	5	2,68	
		I-20-64	4	1,76	
		I-25-64	12	2,22	
		Прочие изделия			
		Вентиль 15кч 19п 1			
		Ру16 Ду25	11	2,7	
		Ру16 Ду32	5	4,3	
		Вентиль 15с27нж1			
		Ру64 Ду20	2	14,43	
		Ру64 Ду25	6	17,3	
		Вентиль игольчатый			
		Ру64 Ду50 10с-3-3	1	9,0	
		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКЛ2-40	2	76,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Конденсатоотводчик			
		Ру40 Ду25 45с13нж	2	1,25	
		Клапан предохранительный Ру40 Ду50 СППКЧ-40	1	26,0	
		Клапан регулирующий			
		Ру64 Ду50 9с-3-3-1	1	46	*)
		Клапан регулирующий			
		Ру64 Ду32 9с-4-2	1	24,9	**)
		Закладные детали для установки приборов КИП и А			
		КИП-I/1 Бобышка БП1-М20-55 5-ЗКЧ-1-75	1	0,36	
		КИП-I/2 Бобышка БП1-М27-55 10-ЗКЧ-1-75	1	0,6	
		КИП-III/8 Расширитель 6 8-ЗКЧ-3-75	2	2,38	
		КИП-V Штуцер М20×1,5-100 2-ЗКЧ-46-76	2	0,19	
		КИП-VII/1 Расширитель 1 1-ЗКЧ-3-75	1	2,26	
		Материалы			
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	12,5		м
		Круг В-22 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	0,75		м
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* ВСт3Сп3 ГОСТ 14637-79	0,55		м²
		Уголок 6-50×50×5 ГОСТ 8502-72* ВСт3Сп3 ГОСТ 535-79	37,5		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., кг	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
		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	1,7		м
		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	25		кг

Технические требования на трубы

1 Труба стальная бесшовная холоднодеформируемая ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.

2 Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-78 (поставка по группе В ГОСТ 8731-74*) из стали 20 ГОСТ 1050-74*, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

3 Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали ВСт3 пс5 ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Клапаны регулирующие и переходы, отмеченные *) относятся к вариантам мазутонасосной $Q=3{,}25$ м³/ч $P=25$ кгс/см² и $Q=6{,}5$ м³/ч $P=25$ кгс/см².

Клапаны регулирующие и переходы, отмеченные **) относятся к вариантам мазутонасосной $Q=3{,}25$ м³/ч $P=10$ кгс/см² и $Q=6{,}5$ м³/ч $P=10$ кгс/см².

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Янкелевич		
Пров.	Шмитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-1

Установка мазутоснабжения $Q=3{,}25$ и $6{,}5$ м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	

Мазутонасосная. Общие данные (окончание).

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя (номинальная)	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Отделка
Трубопроводы для вариантов Q=3.25 и 6.5 м³/ч P=25 и 10 кгс/см²																							
Мазутопроводы в помещении	ТМ 2-4	45	31.0	0.14	1	4.34	60÷÷120	Не треб.	Не треб	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в I слой S=40мм	Вып.I л.70, 71	40	0.01	0.31	0.38	11.8	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.I л.94, 95	0.2	0.38	11.8	См. л.4
То же	ТМ 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
—"—	ТМ 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	—"—
—"—	ТМ2-4 ТМ2-5 ТМ2-6 ТМ2-7	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	—"—
—"—	ТМ2-7 ТМ2-5 ТМ2-6	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, 99	0.8	0.72	7.2	—"—
—"—	ТМ 2-4	159	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	—"—
—"—	ТМ 2-4	219	1.7	0.69	1	1.2	"	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0.5 в I 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	—"—
—"—	ТМ 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	—"—
Мазутопровод на улице	ТМ 2-4	57	11.0	0.18	1	2.0	"	См. л.5	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в I 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	ТМ 2-4	25	15.0	0.08	1	1.2	150÷÷200	Не треб	"	Асбопухшнур Ф25мм	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	ТМ 2-4	32	15.0	0.1	1	1.5	То же	То же	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в I слой S=40мм	Вып.I л.70, 71	40	0.009	0.14	0.36	5.4	1.0	—"—	"	0.2	0.36	5.4	—"—

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3 1972 г., разработанным ВНИИИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, вып. I, л.59, 61;
   б) для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, вып. III, л. 55.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, вып. I, л.106;
   б) для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, вып. III, л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность – 12.0м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79).
6. Антикоррозийное покрытие выполнить пентофталевой эмалью за 2 раза независимо от места расположения.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Провер.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Перечень изолируемых поверхностей

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

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

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект							Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр сечения, мм	Размеры: длина, высота м	Размеры: поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура °С теплоносителя		Тип	№ альбома и листа по ТП 903-2-4 серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа по ТП 903-2-4 серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
							наружной поверхности	внутренней поверхности													
Паропроводы в помещении	ТМ 2-4	38	35.0	0.13	1	4.55	150÷200	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в I слой S=40мм	Вып.I л.70, 71	40	0.01	0.35	0.38	13.3	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.I л.94, 95	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 S=50мм	То же	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	—"—
Паропровод 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 совелитовые марки 350 в I слой 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 I слой S=40мм	"	40	0.01	0.36	0.38	13.7	1.0	—"—	"	0.2	0.38	13.7	—"—
Трубопровод замазученного конденсата в помещении	ТМ 2-4	32	21.0	0.1	1	2.1	"	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в I слой S=40мм	"	40	0.009	0.13	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 I слой 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	"	"	Асбопухшнур ф25мм	Вып.I л.30	20	0.0028	0.01	0.204	0.61	1.25	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.I л.94, 95	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 совелитовые марки 350 в I слой S=40мм	Вып.I л.70, 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 I слой 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	—"—
Паропровод в помещении	ТМ 2-7	89	66	0.28	1	18.5	150÷200	Не треб.	Не треб.	——	—	—	—	—	—	—	—	——	—	—	0.28	18.5	—"—

Привязан:

Инв. №

Гл. инжен.	Аунин	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Казакова	
Провер.	Шнитко	

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Перечень изолируемых поверхностей

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Формат 22 г

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя (номинальная)	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Отделка
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 минватные прошивные в оболочке из метал. сетки №20-0.5 в I слой 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	34	0.14	1	4.76	60÷÷120	Не треб.	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связки марки 250 в I слой 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 минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0.5 в I слой 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	49	0.18	1	8.82	60÷÷120	Не треб.	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в I слой 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 I слой 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

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Рубинс	
Н.контр.	Якушин	
Гл.спец.	Дрейя	
Рук.гр.	Якушин	
Ст.инж.	Казакова	
Провер.	Жандаров	

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Перечень изолируемых поверхностей

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура сплошности °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по ТА серии 2.400-4	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТА серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Отделка
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 I слой S=40мм	Вып.I л.70, 71	40	0.01	0.22	0.38	8.4	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.I л.94, 95	0.2	0.38	8.4	См. п.4
Конденсатопроводы в помещении	ТМ 2-6	32	7.0	0.1	1	0.7	То же	Не треб.	То же	Скорлупы совелитовые марки 350 в I 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 м³/ч P=25 кгс/см²																							
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ 2-5	325	3.4	—	4	—	150÷÷200	См. п.5	Не треб.	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-05 в I слой S=80мм	Вып.I л.38, 51	65	—	—	—	—	1.3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0.8мм	Вып.I л.83, 84, 99	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 I слой S=40мм	Вып.I л.70, 71	40	0.02	0.03	0.38	0.57	1.0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0.2мм	Вып.I 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 совелитовые марки 350 в I 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	—"—

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Казакова	
Провер.	Шнитко	

ТП 903-2-18 ТМ 2-2

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

Мазутонасосная

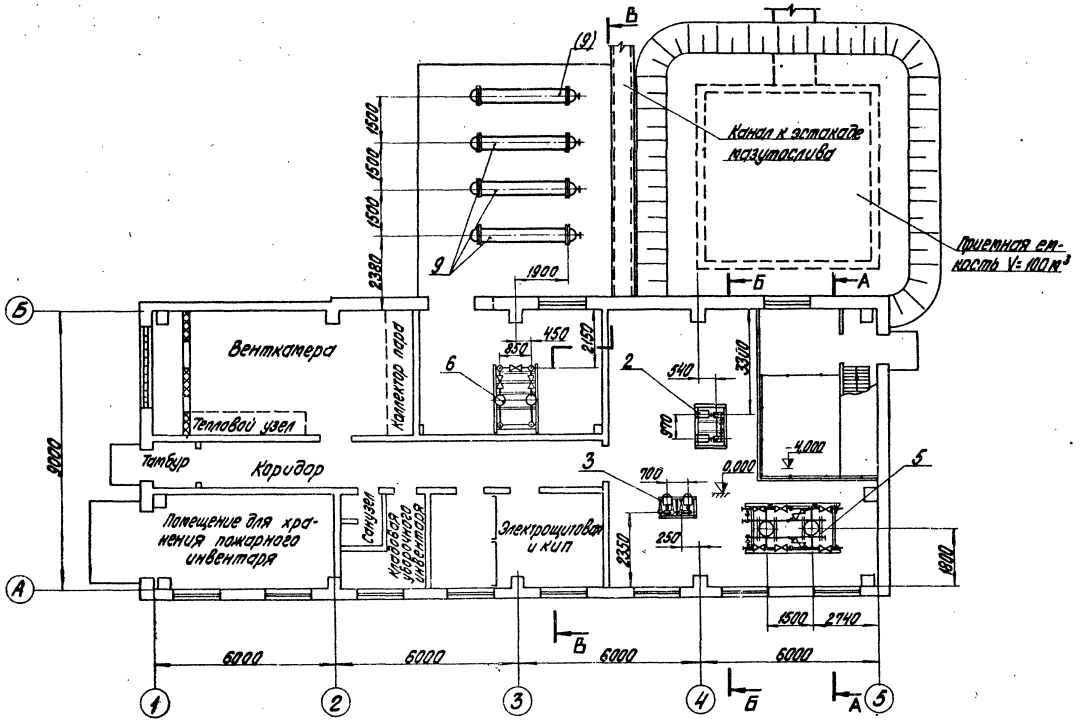
Перечень изолируемых поверхностей

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

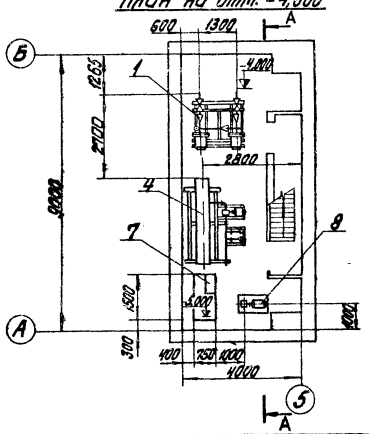
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

План на отм. 0,000



План на отм. -4,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 1.5 ТМ3-5	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНр-2х44	1	1478,07	
2	Альбом 1.5 ТМ3-3	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х3,2-25	1		
3	Альбом 1.5 ТМ3-4	Блок насосов рециркуляции Б-МНр-2х6-2,5	1	393,33	
4	Альбом 1.5 ТМ3-8	Блок установки для жидких присадок мазута Б-УЖп-2х0,1-10	1	1490,65	
5	Альбом 1.5 ТМ3-6	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2х50-6	1	1212,5	
6	Альбом 1.5 ТМ3-7	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	1272,42 / 1225,89	
7	Альбом 1.5 ТМ2-12	Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2	
		Прочие изделия			
8	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный Ш8-25-5,8/2,5 с эл. двиг. АО2-31-4, N=2,2кВт, n=1450 об/мин	1	66,0	
9	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3		
(9)			(4)	1800	
10	Красногвардейский крановый завод	Кран подвесной ручной однобалочный Q=0,5тс, A=7,2м, L=6,0 м	1	383	
11	Красногвардейский крановый завод	Таль ручная передвижная червячная Q=1т с	1	45,0	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Арейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ2-3

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Компоновка оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

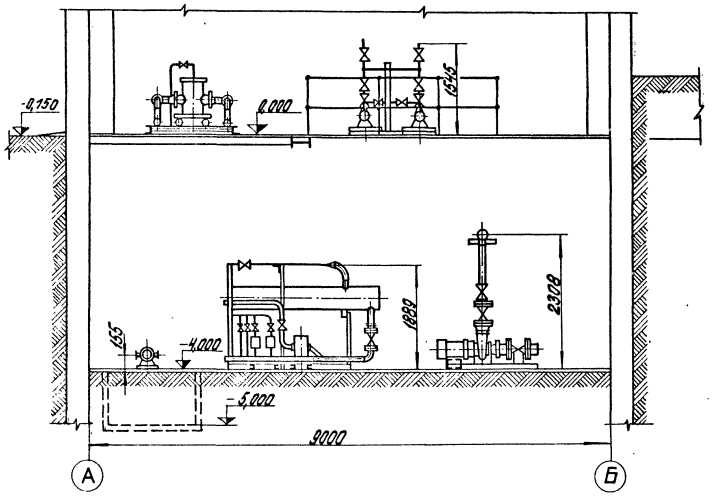
Формат 22г

М 1:100

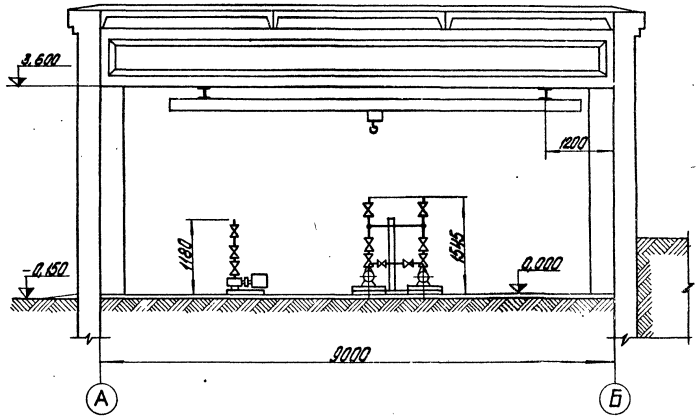
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Согласовано:
ГПИ-1 Ядуха
ЗО Ильина
ВК Морозов
ОВ Кисилев
ТС Якушин
Ивин

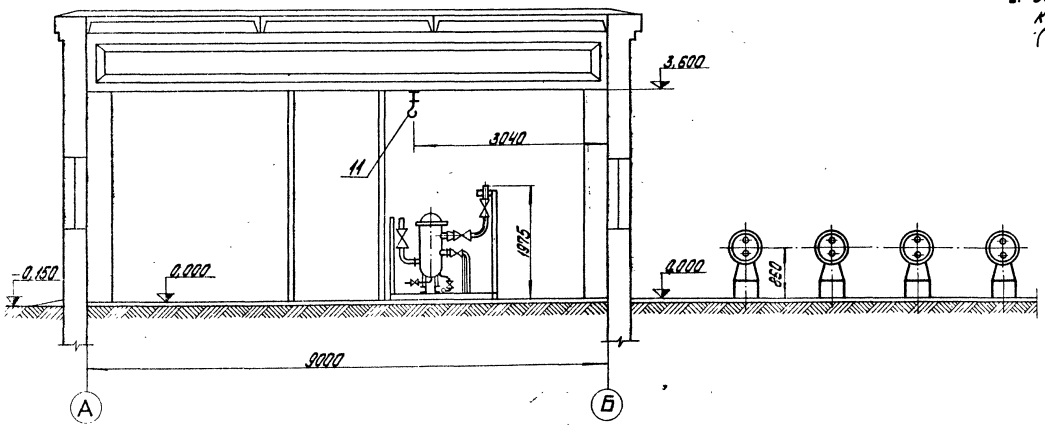
А – А



Б – Б



В – В



1. Четыре подогревателя мазута устанавливаются только для варианта установки мазутоснабжения Q=1,81 л/сек (6,5 м³/ч) и P=2,5 МПа (25 кгс/см²). Позиция и количество подогревателей для этого случая указаны в скобках.
2. Вес фильтров тонкой очистки, данный в знаменателе дроби относится к варианту установки мазутоснабжения Q=1,81 л/сек (6,5 м³/ч) и P=2,5 МПа (25 кгс/см²).

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

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

Привязан

Инв. №

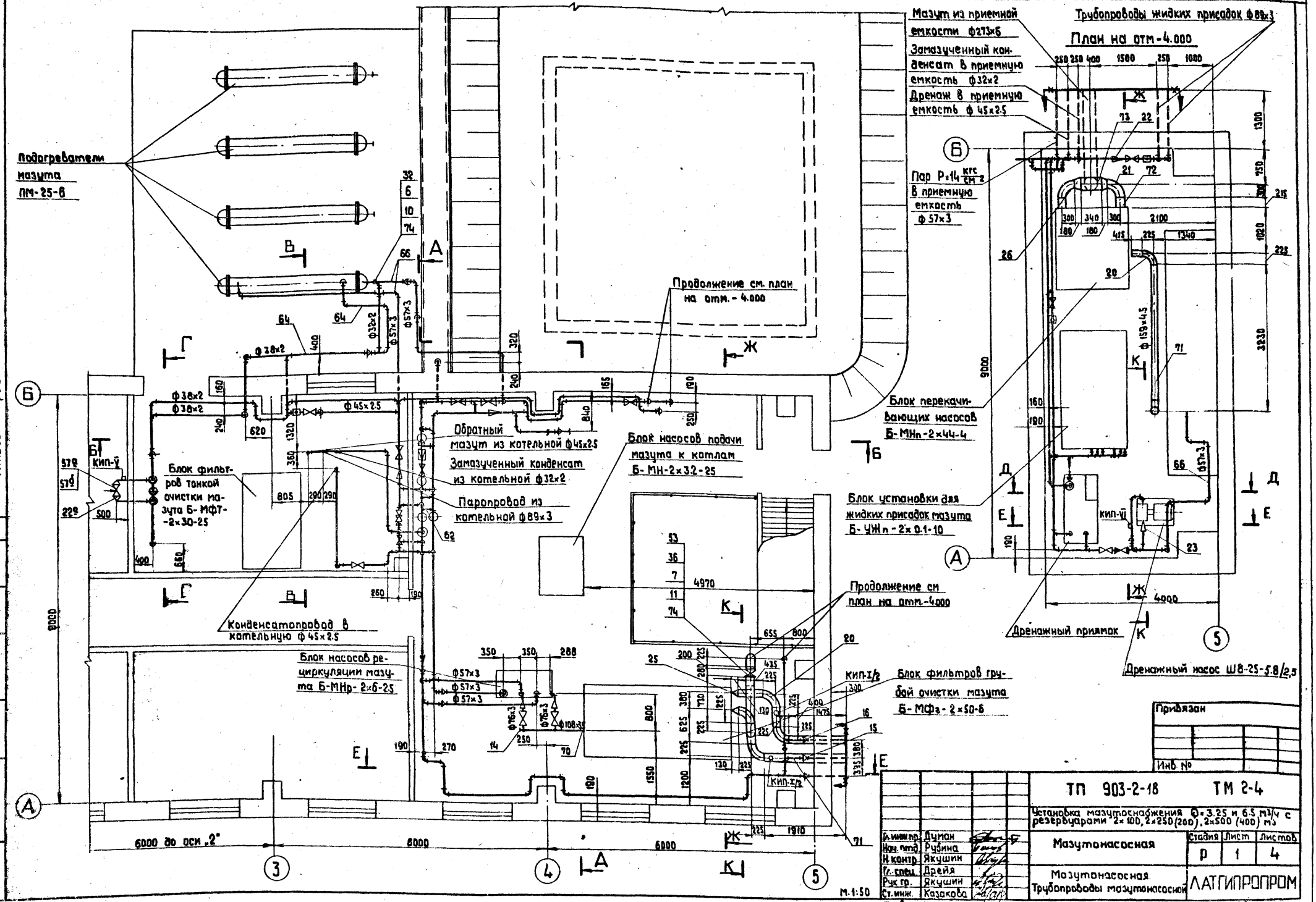
Гл. инж. пр.	Думан		ТП903-2-18 ТМ2-3		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Лоейя			Р	2	
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Казакова					
Ст. техн.	Шнеле					

М 1:50

Пров. Шнитко

Формат 22 г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1



Согласовано

КИП и А	Павул	16.09

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубина		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-4

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

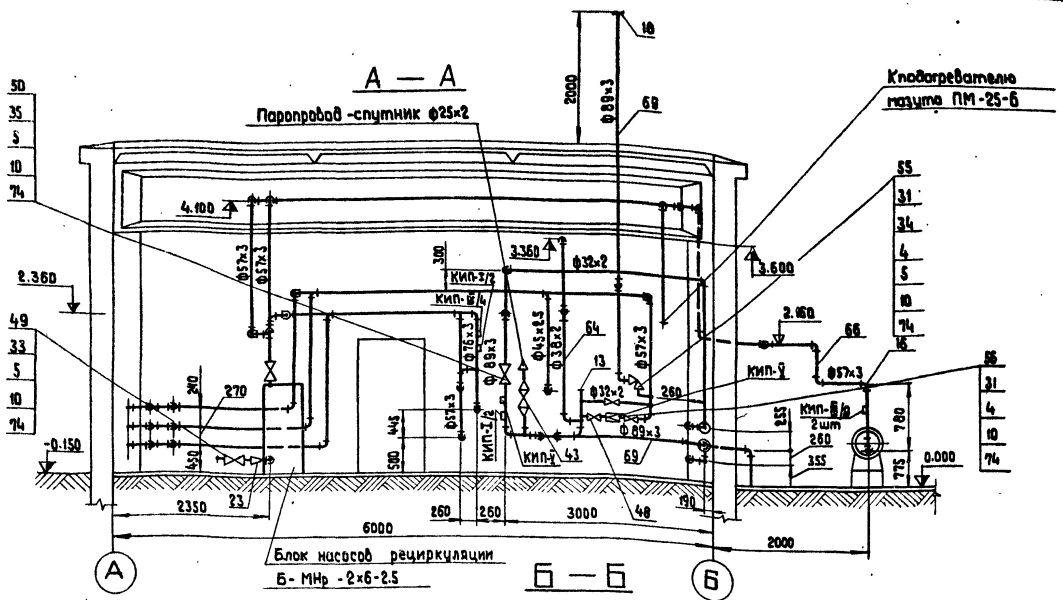
Мазутонасосная

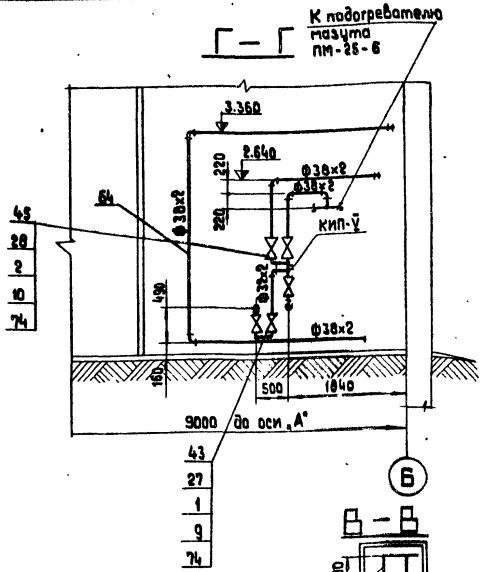
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

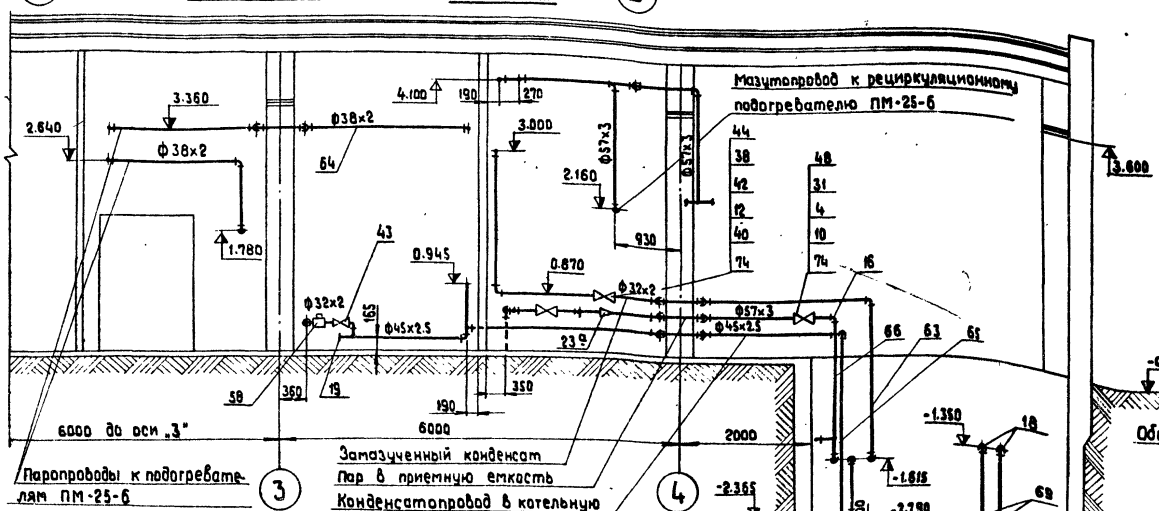
Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной

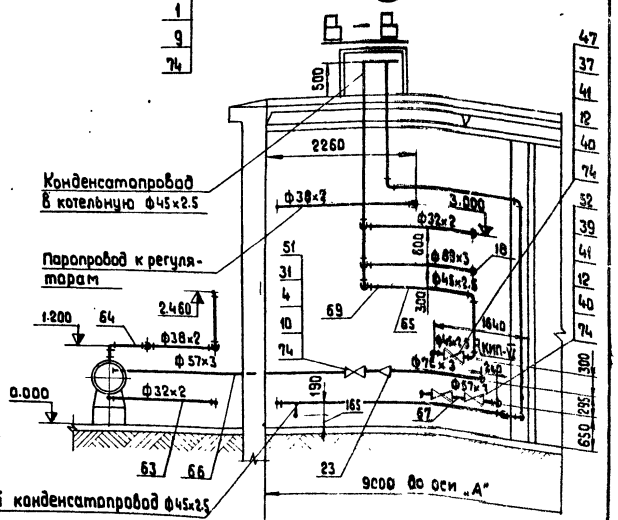
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г.









1. Обработку кромок и сборку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-80
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1.25\ P_{раб}$.
3. Трубопроводы Dу = 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. 8.50, 61)
6. Регулирующий клапан поз. 57а относится к вариантам мазутоснабжения $Q = 3.25\ м^3/ч$ $P = 25\ кгс/см^2$ и $Q = 6.5\ м^3/ч$ $P = 25\ кгс/см^2$. Регулирующий клапан поз. 57б и переход поз. 22а относятся к вариантам мазутоснабжения $Q = 6.5\ м^3/ч$ $P = 10\ кгс/см^2$ и $Q = 3.25\ м^3/ч$ $P = 10\ кгс/см^2$.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Казакова	
Пров.	Шнитка	

ТП 903-2-18 ТМ 2-4

Установка мазутоснабжения $Q = 3.25$ и $6.5\ м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) $м^3$

Мазутонасосная

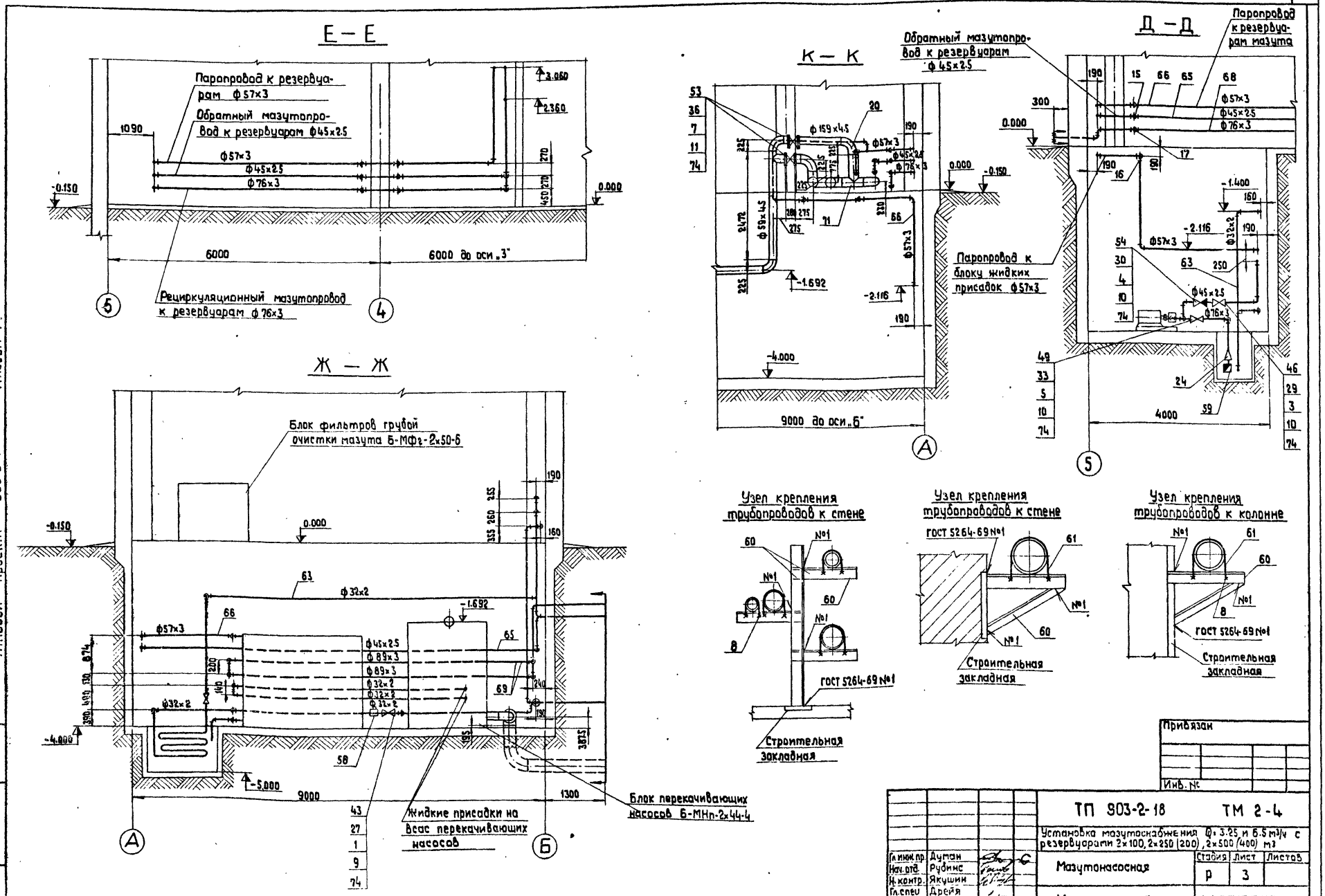
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной

АЛТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

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



Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18	ТМ 2-4
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q: 3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Дрейя			
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Трубопроводы мазутонасосной	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Казакова			
Пров.	Шнитко			Формат 22Г

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
52		Задвижка Ду 50 Ру 40 3КЛ2-40	2	30,0	
53		Задвижка Ду 150 Ру 16 3КЛ2-16	2	100,0	
54		Клапан обратный			
		Ду 40 Ру 25 16кч 9п1	1	8,4	
		Предохранительный			
55		клапан Ду 50 Ру 16 17с22нж	1	18,5	
		Редукционный клапан			
56		Ду 50 Ру 16 18ч 2бр	1	17,1	
57а		Регулирующий клапан Ру 64 Ду 32 9с-4-2	1	24,9	
57б		Регулирующий клапан Ру 64 Ду 50 9с-3-3-2	1	46,0	
58		Конденсатоотводчик			
		Ду 25 Ру 40 45с 13 нж	3	1,25	
59		Клапан приемный			
		Ду 100 типа КЦ ГОСТ 4626-79	1	8,2	
		Материалы			
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Вст3сп3 ГОСТ 535-79			
60			125		м
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*			
61			40,5		м
62		Труба 25×2 см. ТТ п.3 ТМ2-1	15		м
63		Труба 32×2 см. ТТ п.3 ТМ2-1	70		м
64		Труба 38×2 см. ТТ п.3 ТМ2-1	45		м
65		Труба 45×2,5 см. ТТ п.1 ТМ2-1	60		м
66		Труба 57×3 см. ТТ п.3 ТМ2-1	95		м
67		Труба 57×3 см. ТТ п.2 ТМ2-1	5		м
68		Труба 76×3 см. ТТ п.3 ТМ2-1	25		м
69		Труба 89×3 см. ТТ п.3 ТМ2-1	38		м
70		Труба 108×3,5 см. ТТ п.3 ТМ2-1	1,7		м
71		Труба 159×4,5 см. ТТ п.3 ТМ2-1	13		м
72		Труба 219×6 см. ТТ п.3 ТМ2-1	0,5		м
73		Труба 273×6 см. ТТ п.3 ТМ2-1	0,8		м
74		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	2,0		м²
75		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	50		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
24		Переход К 108×4-76×3,5			
		ГОСТ 17378-77	1	0,9	
25		Переход К 159×4,5-108×4			
		ГОСТ 17378-77	2	2,4	
26		Переход К 273×7-219×6			
		ГОСТ 17378-77	2	8,6	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
27		25-16	16	1,17	
28		32-16	8	1,58	
29		40-16	4	1,96	
30		40-25	2	2,18	
31		50-16	13	2,58	
32		50-25	2	2,71	
33		65-25	6	3,22	
34		80-16	1	3,71	
35		80-25	4	4,06	
36		150-16	4	7,81	
37		Фланец 40-40 ГОСТ 12830-67*	2	2,19	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
38		I-25-64	2	2,22	
39		I-50-40	4	2,68	
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75			
40			64	0,011	
		Шпилька АМ16×80 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75			
41			24	0,11	
		Шпилька АМ16×100 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75			
42			8	0,142	
		Прочие изделия			
43		Вентиль Ду 25 Ру 16 15кч19п1	8	2,7	
44		Вентиль Ду 25 Ру 64 16с27нж1	1	17,3	
45		Вентиль Ду 32 Ру 16 15кч19п1	4	4,3	
46		Вентиль 40 Ру 16 15кч19п1	2	5,8	
47		Вентиль 40 Ру 40 16с22нж	1	15,0	
48		Вентиль Ду 50 Ру 16 15кч19п1	3	8,0	
49		Вентиль Ду 65 Ру 25 15кч16п1	3	25,0	
50		Вентиль Ду 80 Ру 25 15кч16п1	2	32,0	
51		Задвижка Ду 50 Ру 16 3КЛ2-16	2	21,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12×55,46 ГОСТ 7798-70*	64	0,064	
2		Болт М16×55,46 ГОСТ 7798-70*	32	0,117	
3		Болт М16×60,46 ГОСТ 7798-70*	16	0,125	
4		Болт М16×65,46 ГОСТ 7798-70*	60	0,133	
5		Болт М16×70,46 ГОСТ 7798-70*	60	0,141	
6		Болт М16×75,46 ГОСТ 7798-70*	32	0,148	
7		Болт М20×80,46 ГОСТ 7798-70*	32	0,261	
8		Гайка М10,4 ГОСТ 5915-70*	625	0,012	
9		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	64	0,017	
10		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	200	0,034	
11		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	32	0,064	
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75			
12			64	0,039	
13		Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-77	1	0,4	
14		Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-77	1	0,7	
15		Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-77	53	0,3	
16		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-77	80	0,6	
17		Отвод 90° 76×3 ГОСТ 17375-77	20	1,2	
18		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-77	25	1,6	
19		Заглушка 45×2,5 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
20		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	9	6,9	
21		Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-77	2	8,5	
22		Переход к 45×2,5-32×2 ГОСТ 17378-77	1	0,1	
22а		Переход к 57×4-38×2 ГОСТ 17378-77	2	0,2	
23		Переход К 76×3-57×3			
		ГОСТ 17378-77	4	0,4	
23а		Переход к 89×3,5-57×3 ГОСТ 17378-77	1	0,6	

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 ТМ2-4

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200); 2×500 (400) м³

Гл. инж. пр.	Думан	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Начотд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя	Мазутонасосная Трубопроводы мазутонасосной	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. зр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

Формат 22Г

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Подогреватели мазута ПМ-25-6

А—А

Мазутопроводы к подогревателям ПМ-25-6

Г—Г

Мазутопровод в котельную

В—В

Пароспроводы к подогревателям ПМ-25-6

Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х2-25

В линию рециркуляции см. черт. ТМ2-4

Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х6-25

Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФг-2х30-25

Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ2-2х50-6

Общий пароспровод к подогревателям см. черт. ТМ2-4

6000 до оси „2"

6000

6000

9000 до оси „1"

9000 до оси „А"

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ2-5		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная с резервуарами 2×100, 2×250(200) 2×500(400) м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Аргия			Р	1	3
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная Трубопроводы сливного и грубого мазута к котлам для 6-й очереди (2×6,5 т/ч) Р-25 кг/см²	ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст. инж.	Хозаков				
Пров.	Шнитка				

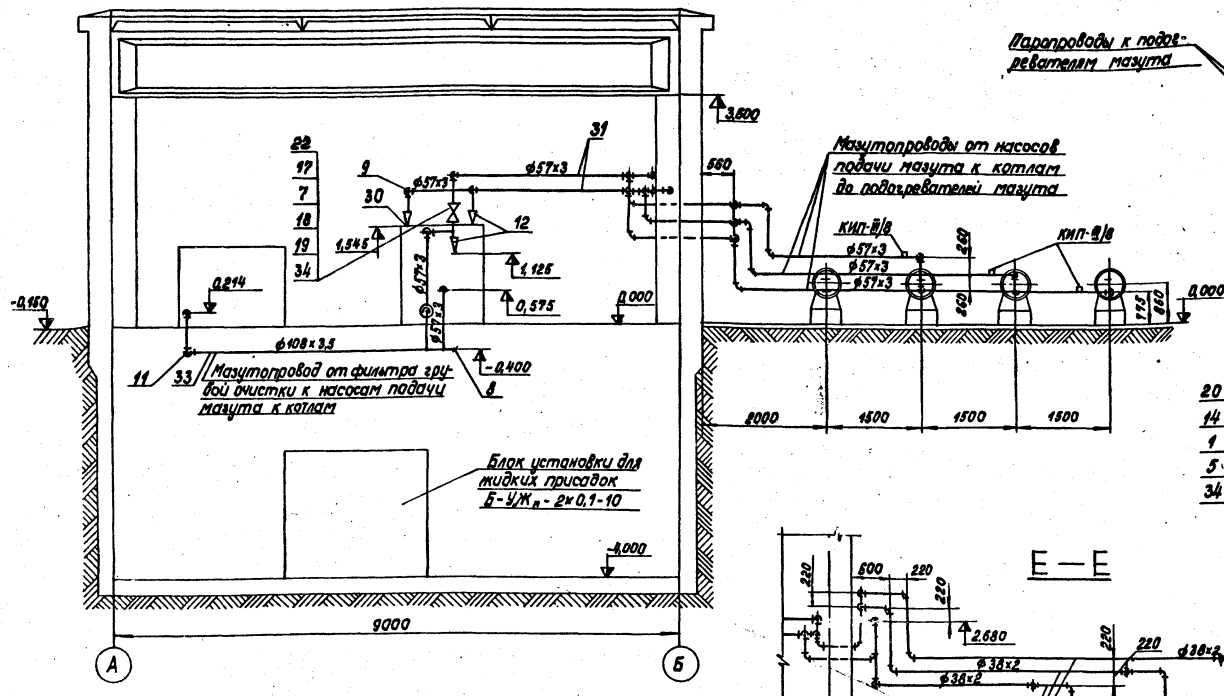
Формат 22Г

Альбом 1.1

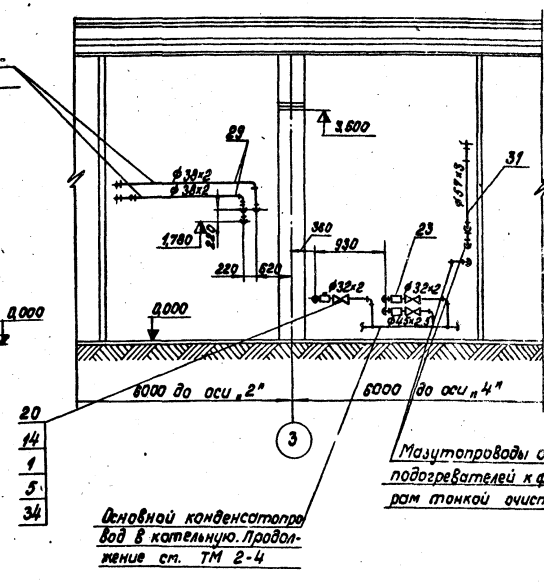
Типовой проект 903-2-18

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

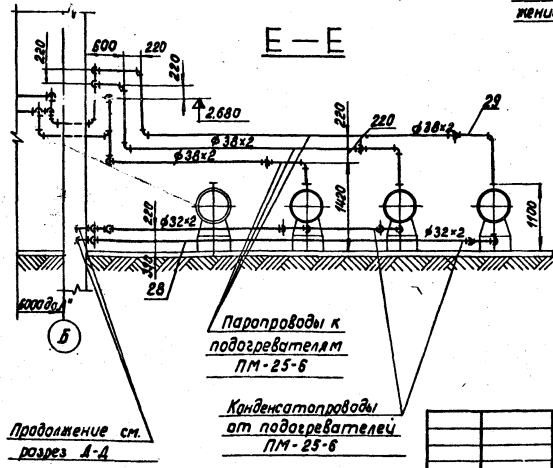
Б—Б



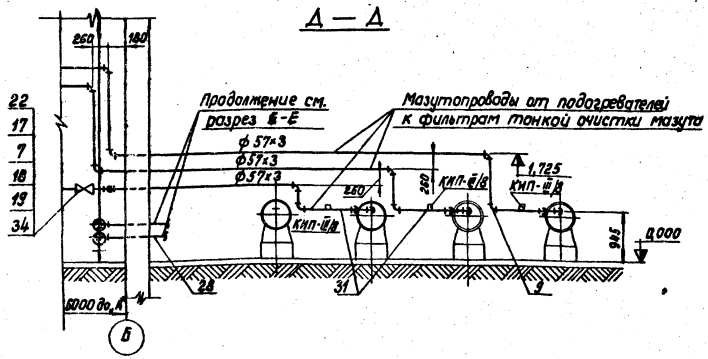
К—К



Е—Е



Д—Д



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-80.
2. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1{,}25 P_{раб}$.
3. Трубопроводы $D_у \leq 100$ прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажей и продувки см. черт. ТМ 2-9.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 4, 26, 27)

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейля		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитка		

ТП 903-2-18 ТМ 2-5

Установка мазутоснабжения $Q = 3{,}25$ и $6{,}5$ м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500/400) м³

Мазутонасосная

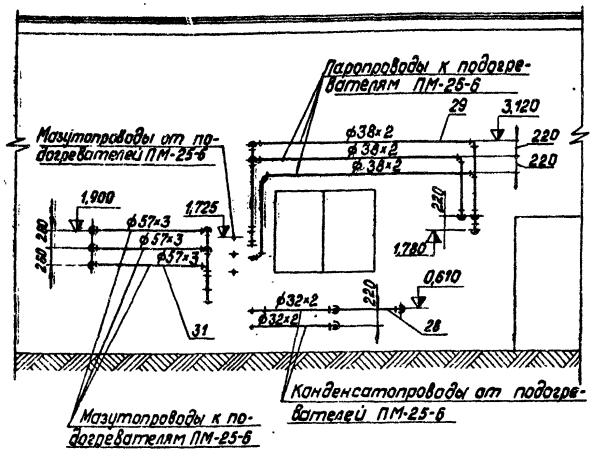
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Трубопроводы разрез. Узел подачи мазута к котлам для варианта $Q = 6{,}5$ м³/ч $P = 25$ кгс/см².

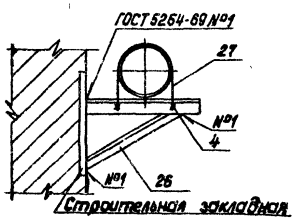
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22.Г

Ж-Ж

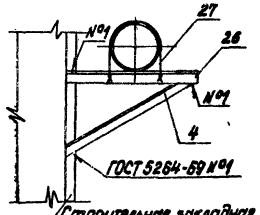


Узел крепления трубопроводов к стене



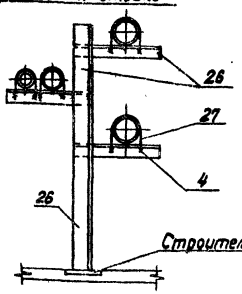
Строительная закладная

Узел крепления трубопроводов к колонне



Строительная закладная

Узел крепления трубопроводов к стойке



Строительная закладная

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
16		Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67*	6	2,71	
17		Фланец II-50-40 ГОСТ 12831-67*	8	2,68	
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75			
18		20 ГОСТ 20700-75	64	0,011	
		Шпилька АМ16×80 ГОСТ 9066-75			
19		36 ГОСТ 20700-75	32	0,11	
		Прочие изделия			
20		Вентиль Ру 16 Ду 25 15кч19п1	4	2,7	
21		Вентиль Ру 16 Ду 32 15кч19п1	5	4,3	
22		Задвижка Ру 40 Ду 50 3кл2-40	4	76,0	
23		Конденсатоотводчик			
		Ру 40 Ду 25 45с 13нж	3	1,25	
24		Регулирующий клапан			
		Ру 64 Ду 50 9с-3-3-3	1	64	
25		Вентиль игольчатый			
		Ру 64 Ду 50 10с-3-3	1	9,0	
		Материалы			
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72*			
26		ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	45,0		м
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71			
27		20 ГОСТ 1050-74**	15,0		м
28		Труба 32×2 см. ТТп.3 ТМ2-1	40,0		м
29		Труба 38×2 см. ТТп.3 ТМ2-1	60,0		м
30		Труба 45×2,5 см. ТТп.1 ТМ2-1	1,5		м
31		Труба 57×3 см. ТТп.2 ТМ 2-1	115,0		м
32		Труба 89×3,5 см. ТТп.1 ТМ2-1	4,0		м
33		Труба 108×3,5 см. ТТп.3 ТМ2-1	8,0		м
34		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,0		м²
35		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	21,0		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
1		М 12×55.46	32	0,084	
2		М 16×55.46	40	0,117	
3		М 16×70.46	24	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М 10.4	225	0,012	
5		М 12.5	32	0,017	
6		М 16.5	64	0,034	
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75			
7		25 ГОСТ 20700-75	64	0,039	
8		Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-77	1	0,7	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
9		90° 57×3	85	0,6	
10		90° 89×3,5	1	1,6	
11		90° 108×4	3	2,8	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
12		К 57×4 – 45×2,5	3	0,2	
13		К 89×3,5 – 57×3	4	0,6	
13а		К 57×4 – 38×2	2	0,2	
14		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	8	1,17	
15		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67*	10	1,58	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Лиман	
Нач.отд.	Рубинс	
Н.контр.	Акушин	
Гл.спец.	Арейл	
Рук.гр.	Акушин	
Ст.инж.	Казакова	
Пров.	Шнитко	

ТП 903-2-18 ТМ 2-5

Установка мазутонасабжения Q = 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×50, 2×250 (200), 2×50 (400) м³

Мазутонасосная

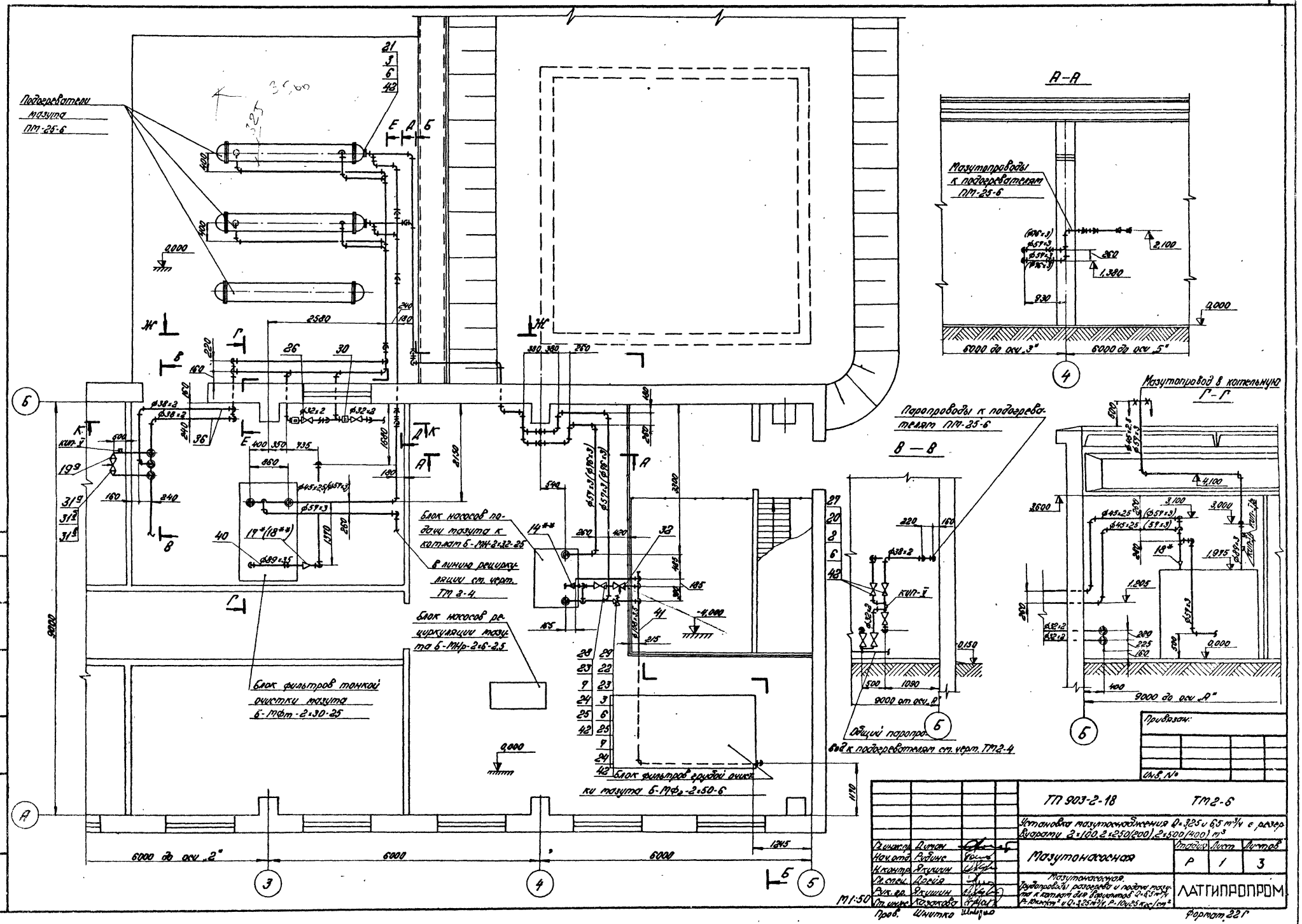
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам ДКВ вариант Q = 6,5 м³/ч P = 25 кгс/см²

ЛАТГИПРОПРОМ

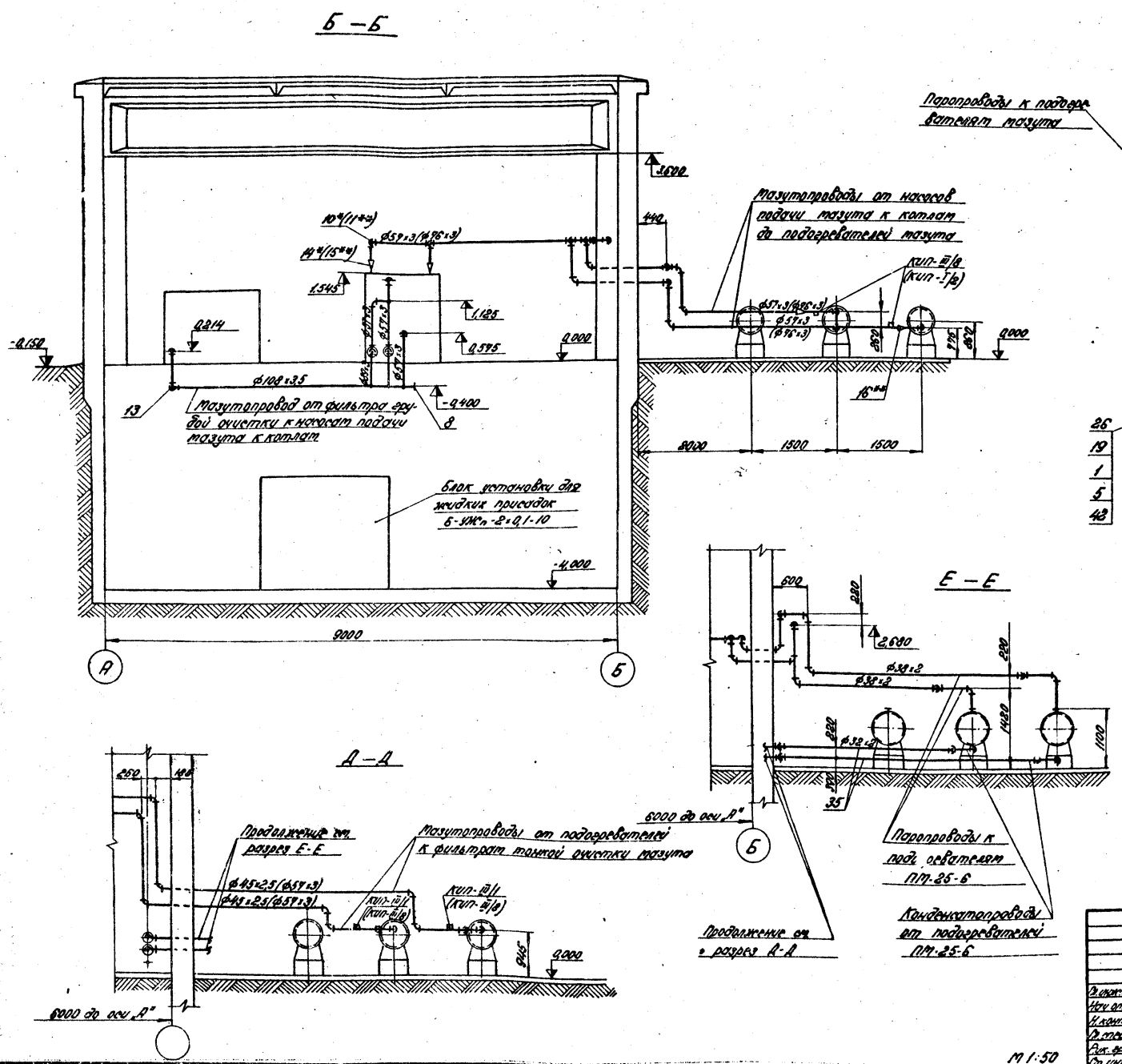
Формат А2г

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


Подогреватели мазута ПМ-25-6
А-А
Мазутопроводы к подогревателям ПМ-25-6
6000 до оси „3"
6000 до оси „5"
Мазутопровод в котельную
Г-Г
Паропроводы к подогревателям ПМ-25-6
В — В
Общий паропровод к подогревателям см. черт. ТМ2-4
9000 от оси „А"
9000 до оси „А"
Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2×32-25
В линию рециркуляции см. черт. ТМ 2-4
Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×6-2,5
Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25
Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2×50-6
6000 до оси „2"
6000
6000
9000
Привязан:
Инв. №
ТП 903-2-18
ТМ2-6
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 1
Листов 3
Мазутонасосная.
Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов Q=6,5 м³/ч, P=10 кгс/см² и Q=3,25 м³/ч, P=10 и 25 кгс/см²
ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. инж. пр. Диман
Нач. отд. Рубинс
Н. контр. Якушин
Гл. спец. Дрейя
Рук. гр. Якушин
Ст. инж. Казакова
Пров. Шнитко
М1:50
Формат 22 Г
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1
Согласовано:
КИП и А
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18



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 $Ду \leq 100$ прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
4. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки см. лист ТМ 2-10.
5. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации (см. поз. 4, 33, 34).
6. Позиции, отмеченные * относятся к вариантам $Q=3,25\,м^3/ч$ $P=10$ и $25\,кгс/см^2$, ** - к варианту $Q=6,5\,м^3/ч$ и $P=10\,кгс/см^2$. Позиции без звездочек относятся ко всем вариантам.
7. Позиции 31а и 19а относятся к варианту мазутонасосной $Q=3,25\,м^3/ч$ и $P=25\,кгс/см^2$, позиция 31а - к варианту $Q=3,25\,м^3/ч$ и $P=10\,кгс/см^2$; позиции 31б и 19а - к варианту $Q=6,5\,м^3/ч$ и $P=10\,кгс/см^2$.

Привязан:

Инв. №

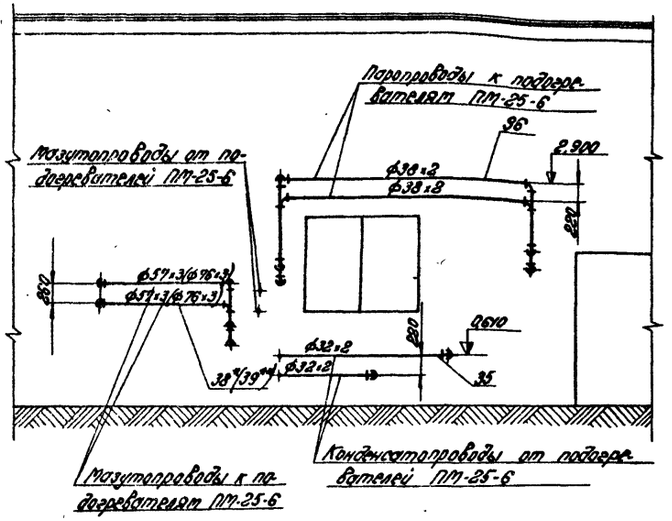
Гл. инж. пр.	Диман		ТП 903-2-18	ТМ 2-6
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазуснабжения $Q=3,25$ и $6,5\,м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) $м^3$	
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Трубопроводы разогрева и подачи мазута к котлам для вариантов $Q=6,5\,м^3/ч$ $P=10\,кгс/см^2$ и $Q=3,25\,м^3/ч$ $P=10$ и $25\,кгс/см^2$	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Якушин			
Ст. инж.	Казакова			
Пров.	Шнитко			

Формат 22 Г

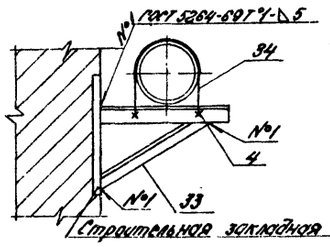
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

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

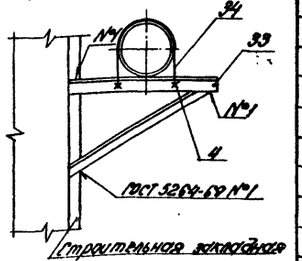
Ж – Ж



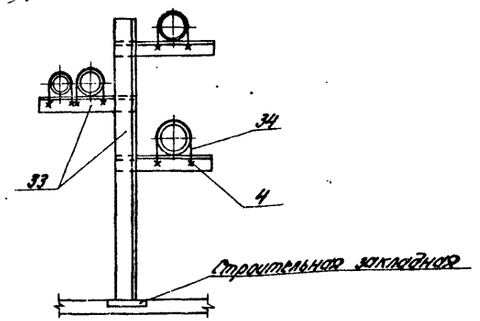
Узел крепления трубопроводов к стене



Узел крепления трубопроводов к колонне



Узел крепления трубопроводов к стойке



М 1:50

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
19*		Переход К57×4-38×2 ГОСТ 17378-77	2	0,8	см. ТТ п.9
		Фланцы ГОСТ 12255-67*			
19		Ø5-16	8	1,17	
20		32-16	10	1,38	
21		50-25	4	2,91	
22		80-16	1	3,91	
23		Фланец Б-50-40 ГОСТ 12831-67*	5	2,68	
24		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	40	0,011	
25		Шпилька АМ16×80 ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75	20	0,110	
		Прочие изделия			
26		Вентиль Ду 25 Ру 16 15к49п1	4	2,7	
27		Вентиль Ду 32 Ру 16 15к49п1	5	4,3	
28		Задвижка Ду 50 Ру 40 3кл2-40	2	16,0	
29		Клапан предохранительный Ду 50 Ру 40 СПП к4-40	1	26,0	
30		Конденсатоотводчик Ду 25 Ру 40 45с13нж	2	1,25	
31*		Регулирующий клапан Ру 64 Ду 50 9с-3-3-1	1	46,0	см. ТТ п.9
31**		Регулирующий клапан Ру 64 Ду 32 9с-4-2	1	24,9	см. ТТ п.9
31***		Регулирующий клапан Ру 64 Ду 50 9с-3-3-2	1	46,0	см. ТТ п.9
32		Вентиль цельнатый Ду 50 Ру 64 10с-3-3	1	9,0	
		Материалы			
33		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72* Вст3сп3 ГОСТ 535-79	33		м
34		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	10		м
35		Труба 32×2 см. ТТ п.3 ТМ2-1	28		м
36		Труба 38×2 см. ТТ п.3 ТМ2-1	37		м
37*		Труба 45×2,5 см. ТТ п.1 ТМ2-1	46		м
37**		Труба 45×2,5 см. ТТ п.1 ТМ2-1	–		м
38*		Труба 57×3 см. ТТ п.2 ТМ2-1	52		м
38**		Труба 57×3 см. ТТ п.2 ТМ2-1	61		м
39*		Труба 76×3 см. ТТ п.2 ТМ2-1	–		м
39**		Труба 76×3 см. ТТ п.2 ТМ2-1	36		м
40		Труба 89×3,5 см. ТТ п.2 ТМ2-1	5		м
41		Труба 108×4,5 см. ТТ п.3 ТМ2-1	8,0		м
42		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1		м²
43		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	20		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
1		М12×55.46	32	0,064	
2		М16×55.46	40	0,117	
3		М16×70.46	20	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М10.4	102	0,012	
5		М12.5	32	0,017	
6		М16.5	60	0,034	
7		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	40	0,039	
8		Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-77	1	0,7кг	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
9*		90°45×2,5	19	0,3	см. ТТ п.6
9**		90°45×2,5	–	0,3	см. ТТ п.6
10*		90°57×3	41	0,6	см. ТТ п.6
10**		90°57×3	26	0,6	см. ТТ п.6
11*		90°76×3	–	1,2	см. ТТ п.6
11**		90°76×3	31	1,2	см. ТТ п.6
12		90°89×3,5	2	1,6	
13		90°108×4	1	2,8	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
14*		К57×4-45×2,5	9	0,2	см. ТТ п.6
14**		К57×4-45×2,5	1	0,2	см. ТТ п.6
15*		К76×3,5-45×2,5	–	0,4	см. ТТ п.6
15**		К76×3,5-45×2,5	2	0,4	см. ТТ п.6
16*		К76×3,5-57×3	–	0,4	см. ТТ п.6
16**		К76×3,5-57×3	2	0,4	см. ТТ п.6
17*		К89×3,5-45×2,5	3	0,6	см. ТТ п.6
17**		К89×3,5-45×2,5	–	0,6	см. ТТ п.6
18*		К89×3,5-57×3	1	0,6	см. ТТ п.6
18**		К89×3,5-57×3	4	0,6	см. ТТ п.6

Привязан:

Инв.№

ТП 903-2-18 ТМ2-6

Установка мазутонасосная Q=3,5 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200) 2×500 (400) м³

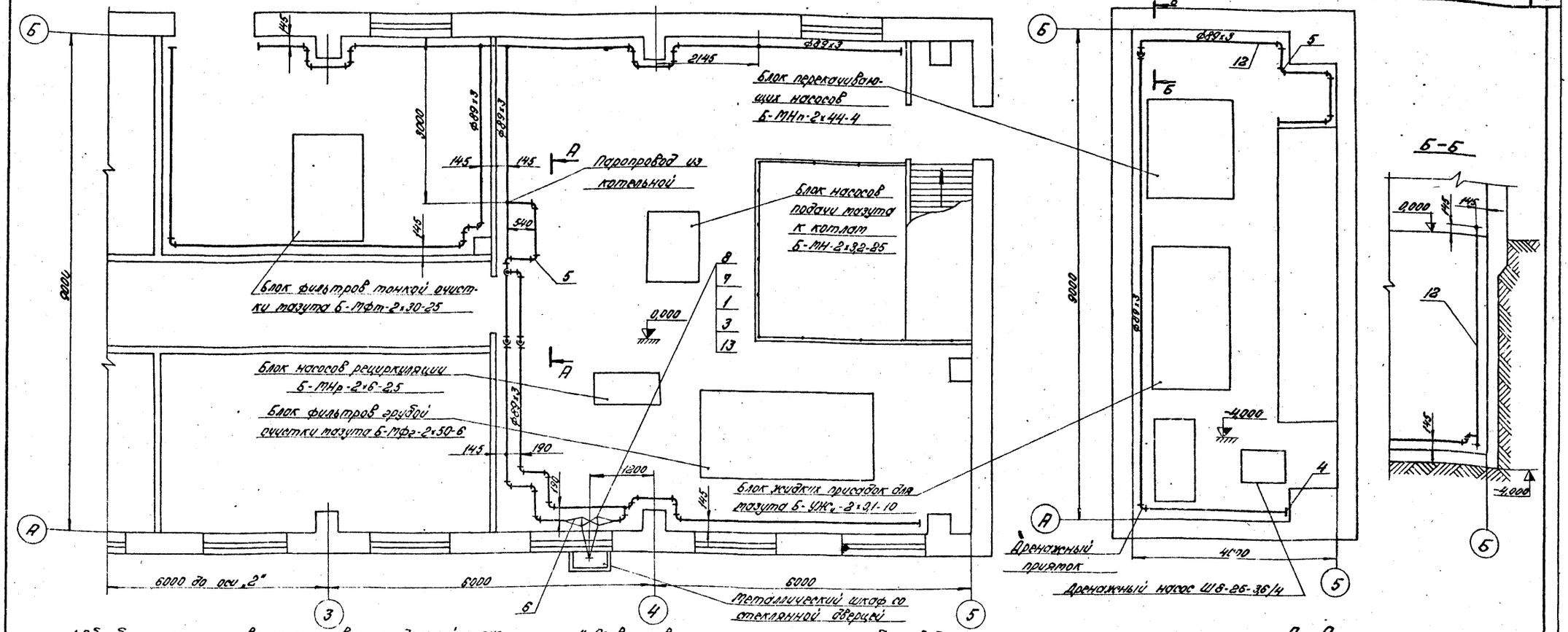
Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гл.инж.пр. Дитман
Нач.отд. Р.Э.МС
Н.контр. Кучкин
Гл.спец. Лосев
Рук.гр. Кучкин
Ст.инж. Гаврилов
Ст.техн. Быкадорова
Пров. Шнитко

АГИПРОПРОМ

Формат А2 Г



1. Обработку кромок и сборку 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 просверлить отв. ф5 мм с шагом 50 мм.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
9		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-93* / Вст3сп3 ГОСТ 535-79	15,0		м
10		Круг В-10 ГОСТ 2590-81* / 20 ГОСТ 1050-74*	8,0		м
11		Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-89	3,0		м²
12		Труба 89×3 ст. ТТ п. 3 ТМ2-1	280		м
13		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,3		м²
14		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14,0		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М20×80.48 ГОСТ 7798-70*	16	0,261	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
2		М 10.4	52	0,012	
3		М 20.5	16	0,084	
4		Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-77	6	0,4	
5		Отвод 90°-89×3,5 ГОСТ 17375-77	40	1,6	
6		Переход 159×4,5-89×3,5 ГОСТ 17378-77	2	2,4	
9		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67*	2	9,81	
		Прочие изделия			
8		Задвижка Ду150 р/16 ЗКЛ2-16	1	100	

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Дуплан		
Нач. отд.	Рейнис		
Н. контр.	Якушин		
Конс.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Лохмотов		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ2-7

Установка мазутонасосная Ф-325 и Ф-5 м³/ч с рр. хозбутылки 2×100 2×250(200) 2×500(400) м³

Стадия	Лист	Листов
Р		1

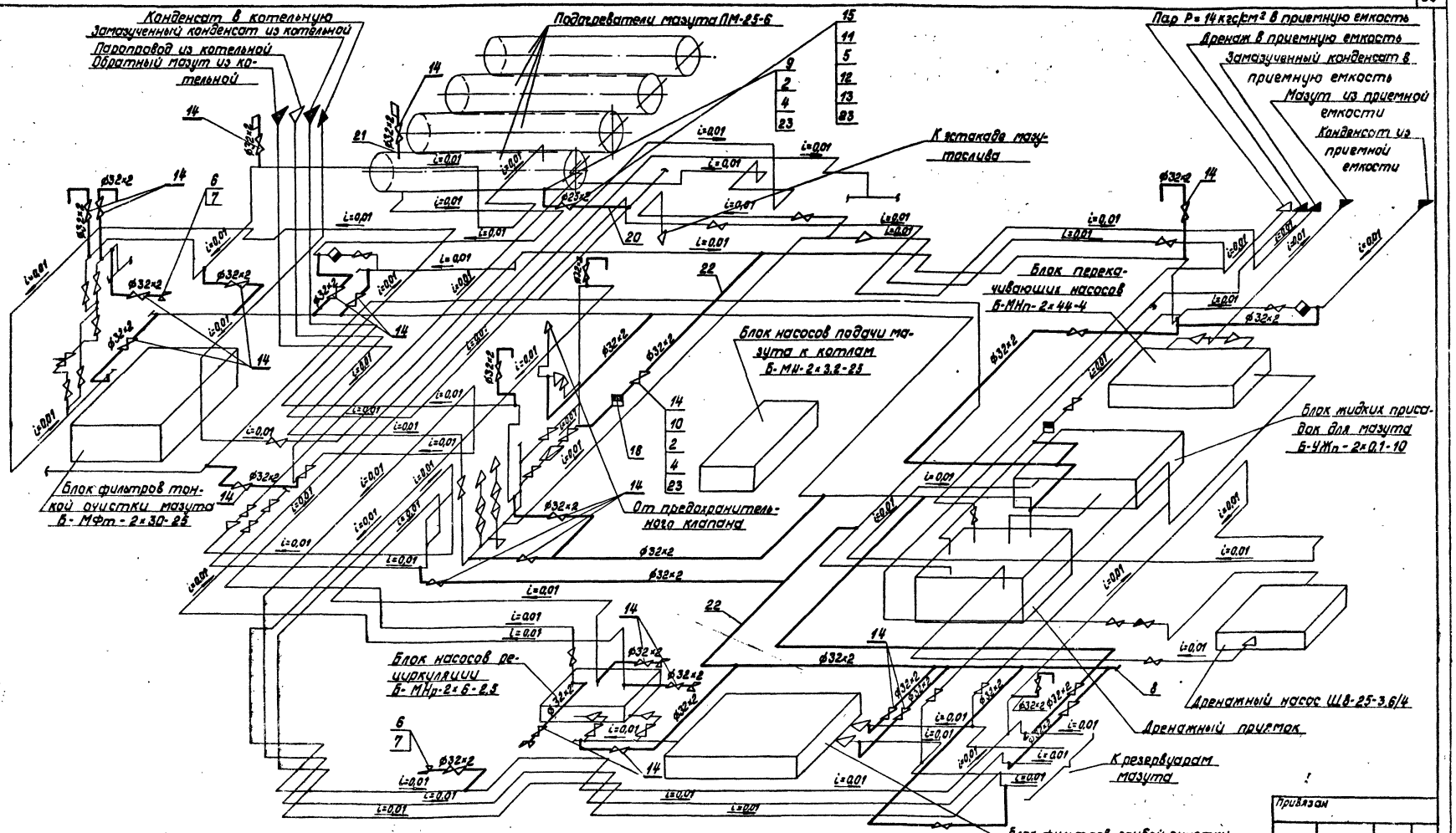
Мазутонасосная. Трубопроводы паропаропитания

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А3Г

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

11-30



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.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18	ТМ 2-8
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³	
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Рубинс				Р / 1 / 2
Н.контр.	Якушин				
Гл.спец.	Дрейя			Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Якушин				
Ст.инж.	Казакова				
Пров.	Шнитко				

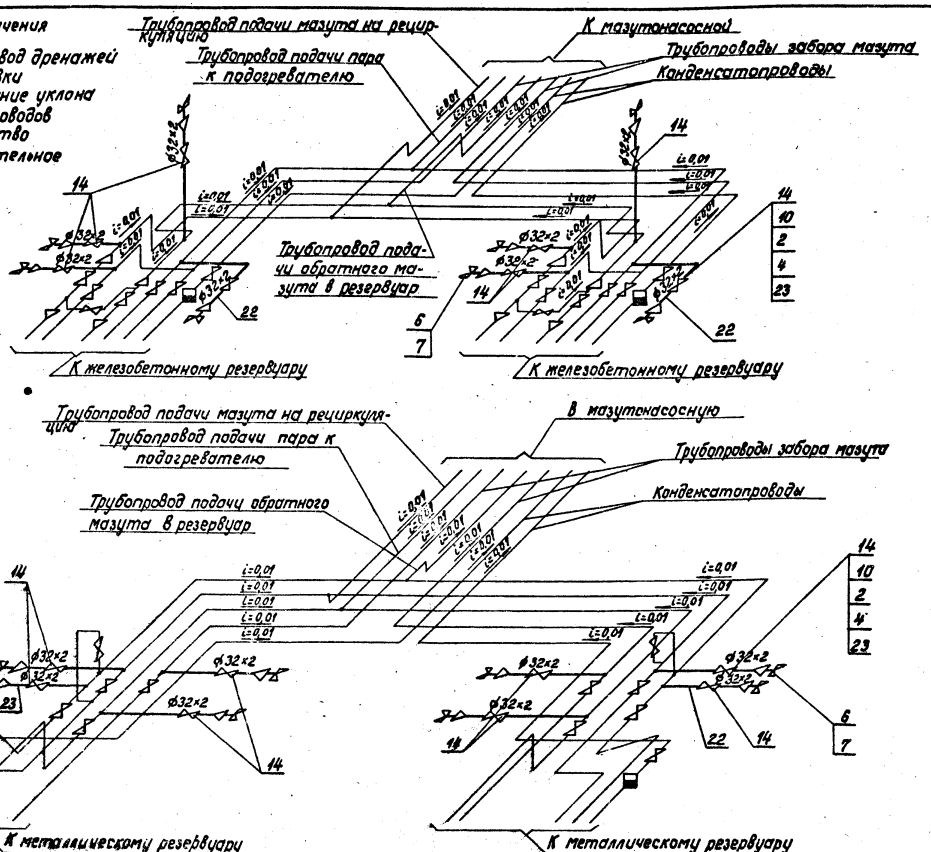
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

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

Условные обозначения

- Трубопровод дренажей и продувки
- i=0,01 — Направление уклона трубопроводов
- Устройство соединительное



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 1.1 ТМ2-11	Продувочное устройство	1/2	21,3/4,52	
		Стандартные изделия			
2		Болт М12×55.46 ГОСТ 7798-70*	292	0,084	
3		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	18	0,012	
4		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	292	0,017	
5		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	16	0,039	
6		Гайка соединительная			
		О-32 ГОСТ 8954-75	13	1,423	
7		Контргайка О-32 ГОСТ 8851-75	13	0,109	
8		Заглушка 32×2 ГОСТ 17379-77	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 I-20-54 ГОСТ 12831-67*	2	1,76	
12		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	16	0,011	
13		Шпилька АМ16×90 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	8	0,126	
		Прочие изделия			
14		Вент.тип Ду25 Ру16 15кч19п1	36	2,7	
15		Вентиль Ду20 Ру6,4 15с27нж	1	14,43	
16		Конденсатоотводчик Ду25 Ру40 45с13нж	1	1,25	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
20		Труба 25×2 см.ТТп.1 ТМ2-1	1,0		м
21		Труба 25×2 см.ТТп.3 ТМ2-1	1,0		м
22		Труба 32×2 см ТТп.3 ТМ2-1	4,0		м
23		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,2		м²
24		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,9		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
17		**Материалы**			
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 сп.3 ГОСТ 535-79	4,0		м
18		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	1,8		м
19		Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 сп.3 ГОСТ 14637-79	1,5		м²

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рубинс		
Н.контр.	Якушин		
Гл.спец.	Авдеев		
Рук.гр.	Якушин		
Ст.инж.	Казакова		
Пров.	Шнитка		

ТП 903-2-18 ТМ 2-8

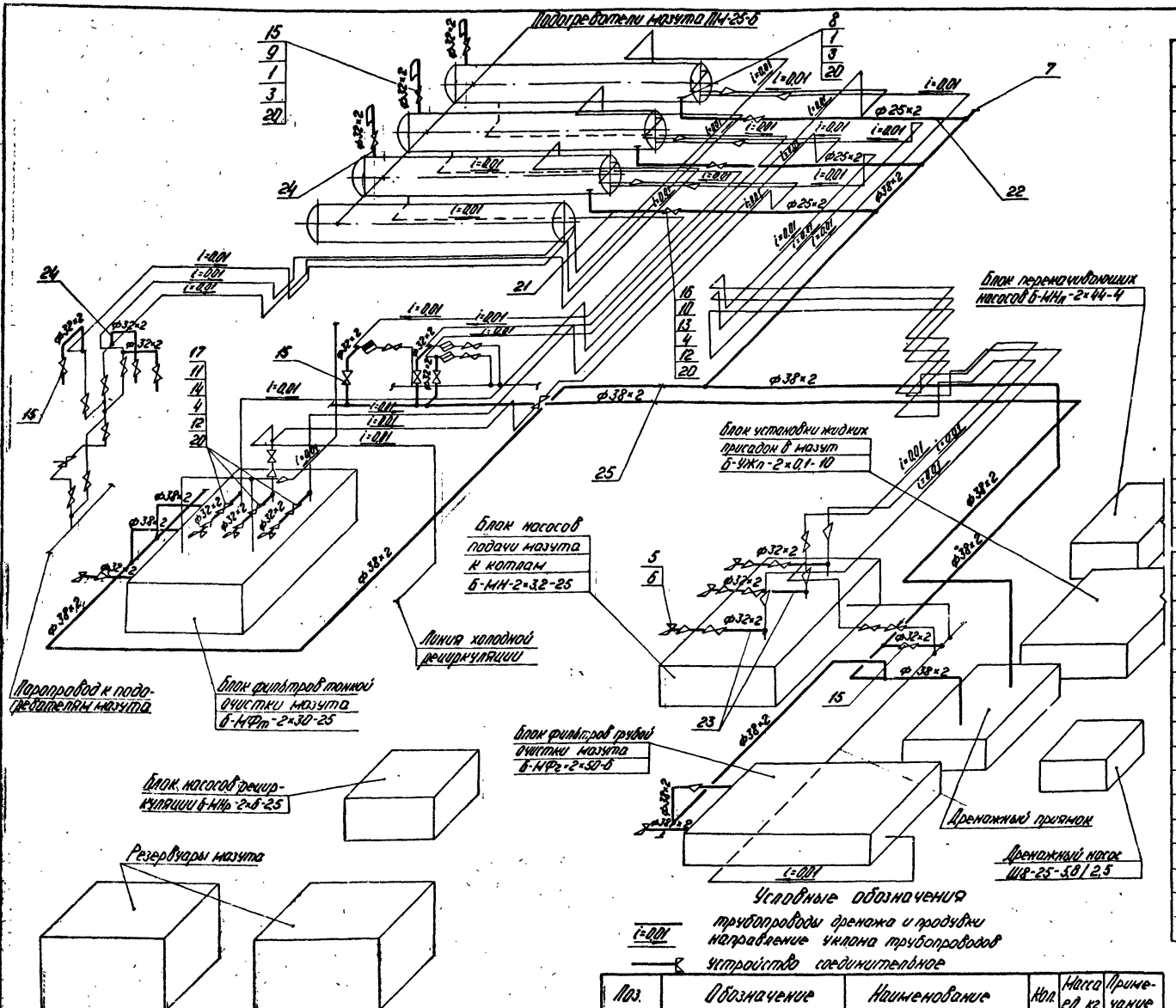
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×50(400) м³

Мазутонасосная — Стадия Р, Лист 2, Листов

Мазутонасосная. Схема дренажа и продувки трубопроводов мазутонасосной

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2Г



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12×55.46 ГОСТ 7798-70*	92	0,064	
2		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	30	0,012	
3		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	92	0,017	
4		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	144	0,039	
5		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	8	1,423	
6		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	8	0,109	
7		Заглушка 38×2 ГОСТ 17379-77	4	0,1	
8		Фланец 20-25 ГОСТ 1255-67*	3	0,98	
9		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	20	1,17	
10		Фланец I-20-64 ГОСТ 12831-67*	6	1,76	
11		Фланец I-25-64 ГОСТ 12831-67*	12	2,22	
12		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	144	0,011	
13		Шпилька АМ16×90 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	24	0,126	
14		Шпилька АМ16×100 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	48	0,142	
		Прочие изделия			
15		Вентиль Ду25 Ру16 15кч 19п1	10	2,7	
16		Вентиль Ду20 Ру64 15с27нж1	3	14,43	
17		Вентиль Ду25 Ру64 15с27нж1	6	17,27	
		Материалы			
18		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Вст3сп3 ГОСТ 535-79	8		м
19		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74**	2,5		м
20		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,7		м²

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
21		Труба 25×2 см. ТТ п.1, ТМ2-1	2		м
22		Труба 25×2 см. ТТ п.3, ТМ2-1	6		м
23		Труба 32×2 см. ТТ п.1, ТМ2-1	10		м
24		Труба 32×2 см. ТТ п.3, ТМ2-1	15		м
25		Труба 38×2 см. ТТ п.3, ТМ2-1	65		м
26		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	5,5		кг

1 Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2 Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
3 Гидравлическое испытание провести совместно с трубопроводами разогрева и подачи мазута к котлам.
4 Слив из воздушников осуществить через воронку в ближайшую дренажную линию. Материал для воронки см. черт. ТМ2-8 поз. 19.
5 Материалы поз. 2, 18, 19 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ2-9

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400)

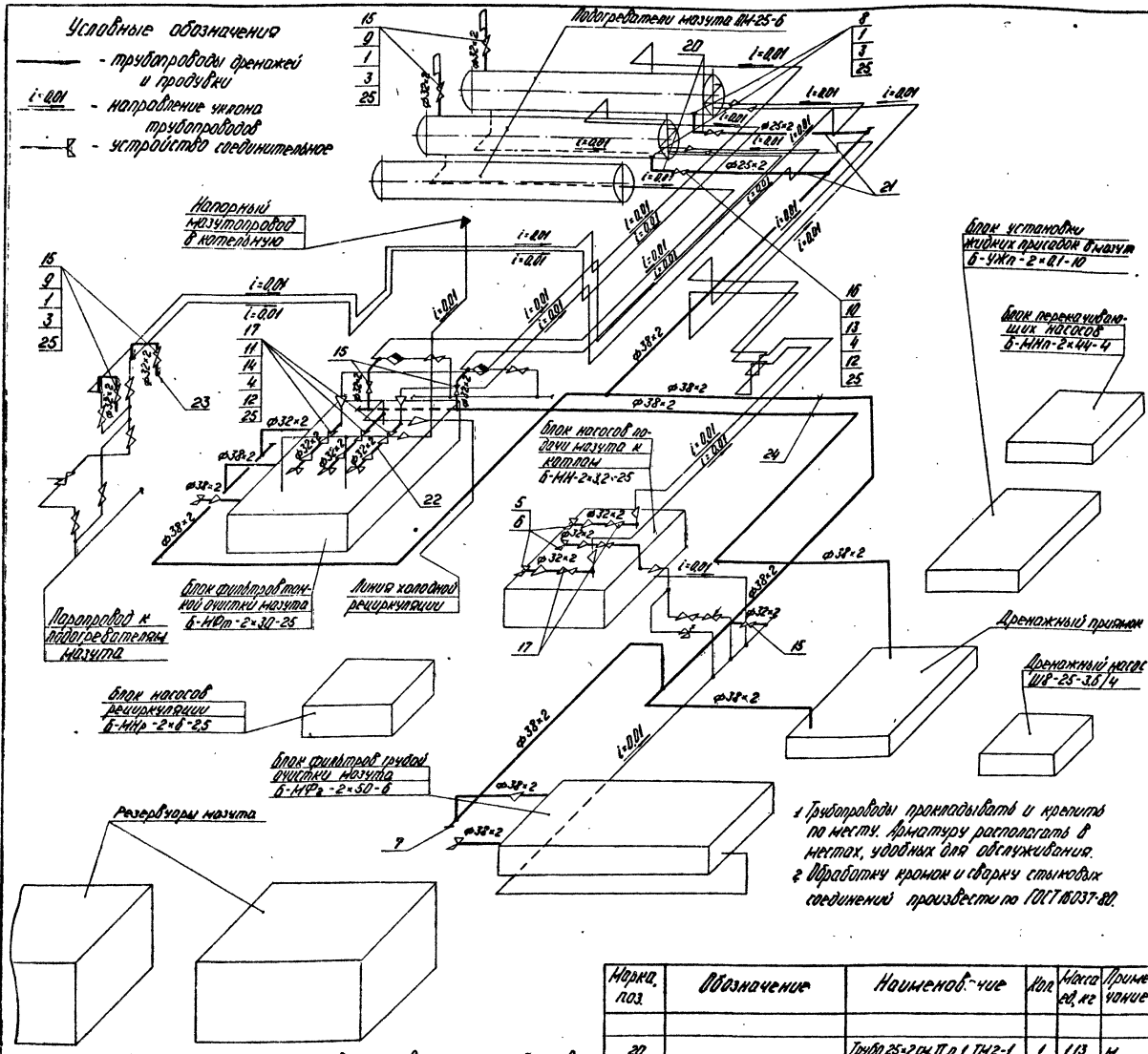
Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для варианта Q=6,5 м³/ч; P=25 кгс/см²

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г



1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-80.
3. Гидравлическое испытание провести совместно с трубопроводами разогрева и подачи мазута к котлам.
4. Слив из воздушников осуществить через воронку в ближайшую дренажную линию. Материал для воронки см. черт. ТМ 2-8 поз. 19.
5. Материал для крепления трубопроводов дренажа и продувки учтен в спецификации поз. 2; 18; 19; 26.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12×55.46 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 АМ16 ГОСТ 9064-74 / 25 ГОСТ 20700-75	128	0,039	
5		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	8	1,423	
6		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	8	0,109	
7		Заглушка 38×2 ГОСТ 17379-77	3	0,1	
8		Фланец 20-25 ГОСТ 1255-67*	2	0,98	
9		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	14	1,17	
10		Фланец I-20-64 ГОСТ 12851-67*	4	1,76	
11		Фланец I-25-64 ГОСТ 12831-67*	12	2,22	
12		Шайба 16 ГОСТ 9065-74 / 20 ГОСТ 20700-75	128	0,011	
13		Шпилька АМ16×90 ГОСТ 9066-74 / 35 ГОСТ 20700-75	16	0,126	
14		Шпилька АМ16×100 ГОСТ 9066-74 / 35 ГОСТ 20700-75	48	0,142	
		Прочие изделия			
15		Вентиль Ду25 Ру16 15кч19п1	7	2,7	
16		Вентиль Ду20 Ру64 15с27нж1	2	14,43	
17		Вентиль Ду25 Ру64 15с27нж1	6	17,27	
		Материалы			
18		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Вст3сп3 ГОСТ 535-79	7,5	3,77	м
19		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	2,5	0,616	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
20		Труба 25×2 см. ТТ п. 1, ТМ2-1	1	1,13	м
21		Труба 25×2 см. ТТ п. 3, ТМ2-1	4	1,13	м
22		Труба 32×2 см. ТТ п. 1, ТМ2-1	10	1,48	м
23		Труба 32×2 см. ТТ п. 3, ТМ2-1	10	1,48	м
24		Труба 38×2 см. ТТ п. 3, ТМ2-1	65	1,78	м
25		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,7		м²
26		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	5	—	кг

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Лумин		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Ст. техн.	Янкелович		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-10

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400)

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Трубопроводы дренажа и продувки для вариантов Q=6,5 м³/ч, P=10 кг/см² и Q=3,25 м³/ч, P=10 и 25 кг/см²

ЛАТГИПРОПРОМ

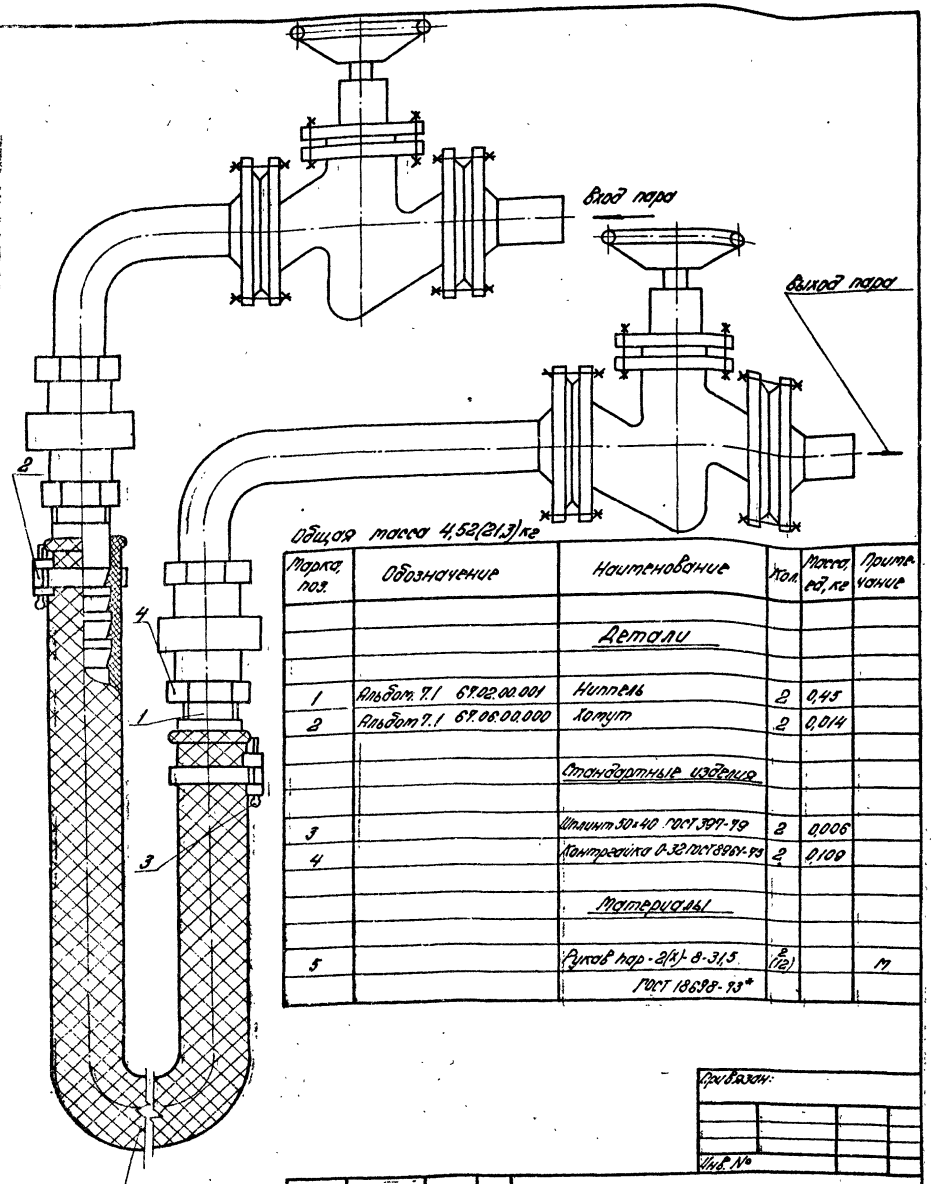
Формат 22Г

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18



Общая масса 4,52(21,3) кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		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		Шплинт 50×40 ГОСТ 397-79	2	0,006	
4		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	2	0,109	
		Материалы			
5		Рукав пар-2(Х)-8-31,5 ГОСТ 18698-73*	2 (12)		м

1. Размер, указанный в скобках, соответствует дренажному и продувочному устройству для мазутонасосной, без скобок - для котер управления прматурой.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-11

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.

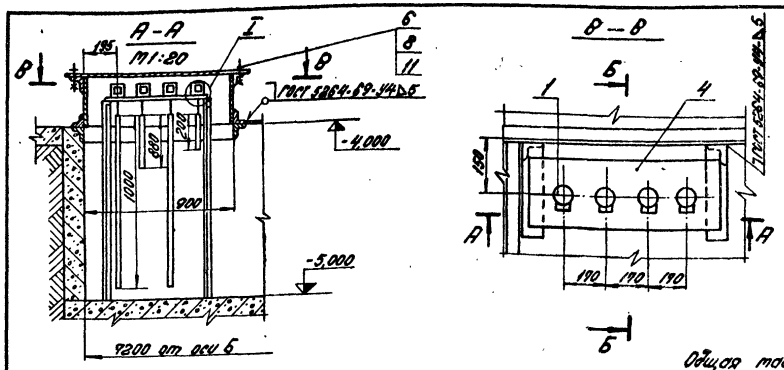
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

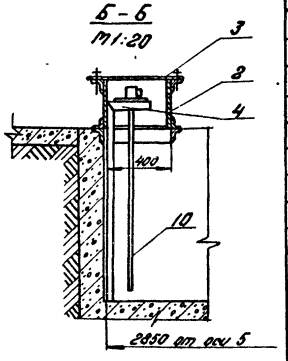
Формат 12

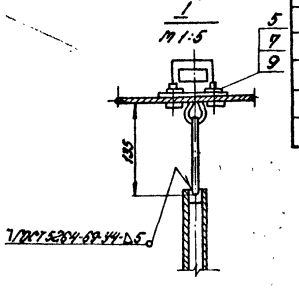
Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18



Общая масса 116,2 кг.





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		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 кронштейном	1	18,6	
		Стандартные изделия			
5		Болт М8×25.36 ГОСТ 7798-70*	12	0,016	
6		Болт М16×40.36 ГОСТ 7798-70*	8	0,094	
7		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70*	12	0,011	
8		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	8	0,034	
9		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	12	0,002	
		Материалы			
10		Труба 25×2 ст. ТТп3ТМ2-1	2,5		м
11		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,2		м²
12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0		кг

Согласовано: Отд. КИП и А Павел

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-12

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

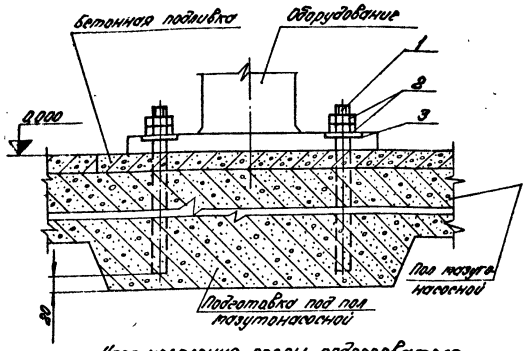
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 12

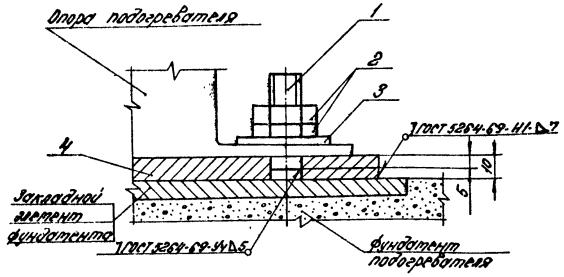
Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной

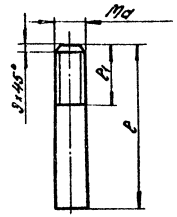


Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту

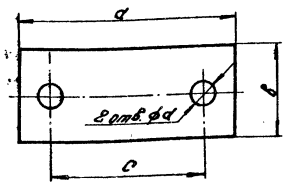


№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал № позиции																	Общая масса в кг на ед. оборудования	Суммарная масса в кг
			1. Фундаментный болт					2. Гайка			3. Шайба			4. Подкладка							
			Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74**					ГОСТ 5915-70*			ГОСТ 11371-78			Лист 10 ГОСТ 19903-74* / в Ст 3 сп 3 ГОСТ 535-79							
			l мм	l_1 мм	a мм	кол. шт.	Масса в кг ед.	a мм	кол. шт.	Масса в кг ед.	a мм	кол. шт.	Масса в кг ед.	a мм	b мм	c мм	d мм	кол. шт.	Масса в кг ед.		
1	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2×3,2-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
2	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×8-2,5	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
3	Блок перекачивающих насосов мазута. Б-МНп-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 БМФг-2×50-6	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	—	—	—	—	—	—	3,76	3,76
5	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
6	Блок установки для жидких присадок мазута Б-УЖП-2×0,1-10	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	6,42	6,42
7	Подогреватель мазута ПМ-25-6	4(3)	60	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	460	180	310	24	2	6,5	14,5	58[43,5]
8	Дренажный насос Ш8-25-5,8/2,5 с эл. дв. АО2-31-4	1	210	90	12	4	0,19	12	8	0,017	12	4	0,006	—	—	—	—	—	—	0,92	0,92

Деталь поз.1



Деталь поз.4



1. Крепление оборудования к полу мазутонасосной выполнить согласно „Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" (СН 471-75). Способ установки болтов - на эпоксидном клее.
2. Количество и масса без скобок указаны для варианта Q=6,5 м³/ч p=2,5 МПа (25 кгс/см²), в скобках - для вариантов Q=3,25 м³/ч p=2,5 МПа (25 кгс/см²) или p=1 МПа (10 кгс/см²) и Q=6,5 м³/ч p=1 МПа (10 кгс/см²).

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 2-13

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 42Г

Согласовано: Стр. отд. Радио Инв. №

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

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТМ1-1 лист 1	Общие данные (начало)	45
АТМ1-1 лист 2	Общие данные (продолжение)	46
АТМ1-1 лист 3	Общие данные (окончание)	47
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 проводок	53
АТМ1-8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления	54
АТМ1-9 лист 1-5	Схема внешних проводок	55÷59
АТМ1-10	План расположения	60
АТМ1-11	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводок	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: Думан

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита. (Статива рамы поворотный)	
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.	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д>76мм или металлической стенке	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45; 57мм	
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14 ... 38мм	
ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке.	
ТМЧ-148-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д 45,57мм	
ТМЧ-149-75	Термометр сопротивления, термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д 45....,76 мм	
ТМЧ-723-79	Приемники типов УСП-1М, УСП-2М устройства УМ2-30-ОН67 -01. Установка на панели	
ТМЧ-1117-73	Арматура сигнальной лампы АС-220. Установка на панели	
ТМЧ-1148-73	Кнопка КЕ011, КЕ011Т Установка на панели.	
ТМЧ-1206-73	Переключатель шестипакетный малогабаритный серии ПМО, ПМО-Т. Установка на панели.	
ТМЧ-1212-73	Переключатель типа „Тумблер" ТВ1-1; ТВ1-1Т; ТВ1-2; ТВ1-2Т; ТВ1-4; ТВ1-4Т. Установка на панели.	
ТМ4-1215-73	Переключатель универсальный серии УП5300, УП5300-Т Установка на панели	
ТКЧ-637-72	Мост уравновешенный типа КСМ4, КСМ4-И. Установка на панели.	
ТКЧ-1045-71	Усилитель УТ, УТ-ТС. Установка на панели.	
ТКЧ-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², Т до 80°С	
ТКЧ-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², Т до 225°С	
ОНЧ-347-65	Рамка для надписи	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ 1-1

Установка мазутонасосная Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Гейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Колькова		
Рук. гр.	Павуй		
Ст. инж.	Змотина		
Пров.	Мирченко		

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2Г

1. Общая часть.

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установки мазутоснабжения $Q = 3,25$ и $6,5\ м^3/ч$ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), $2\times500(400)\ м^3$ средствами теплового контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СНиП-II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I, пожароопасных наружных установок класса П-II и взрывоопасных помещений класса В-1а на основании заданий от технологических отделов.

Автоматизации подлежит оборудование мазутонасосной (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 мазутонасосной 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 тепломеханической части проекта.

2. Тепловой контроль и регулирование.

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

Местными приборами измеряется температура, давление мазута и пара.

Регулирование температуры мазута, подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется электронными регуляторами серии 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 приямке;
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 калорифера от замораживания в нерабочем режиме, а также сблокированное управление клапаном наружного воздуха и вентилем на обратном теплоносителе с электродвигателем приточного вентилятора (см. черт. АТМ1-8).

Электромагнитный вентиль на обратном теплоносителе заказывается по проекту ОВ.

4. Питание и сигнализация.

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

В проекте разработана схема сигнализации отклонения основных технологических параметров от нормы с использованием блинкерных реле (см. черт. АТМ1-5).

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

Общий сигнал о неисправности в мазутонасосной 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 шкафных 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 ОСТ36.13-76, 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) мазутонасосная;
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-3.

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. АТМ1-12.

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 Главмонтажавтоматикой.

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-I, пожароопасных наружных установок класса П-II и взрывоопасных помещений класса В-1а.

Монтаж приборов и прокладка кабельных трасс пожарной сигнализации должна выполняться согласно требованиям ВМСН-14-73 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-СП3 - включена в данный альбом.

Привязан

Инв.№

				ТП 903-2-18	АТМ ч-1
				Установка мазутоснабжения $Q=3,25$ и $6,5\ м^3/ч$ с резервуарами 2×100, $2\times250(200)$, $2\times500(400)\ м^3$	
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная	Стад. Р; Лист 2; Листов
Нач.отд.	Мейман				
Н.контр.	Кушель				
Гл.техн.	Коньков			Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Павул				
Ст.инж.	Мурченко				
Пров.	Мазина				

Формат А2

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

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы			
	Трубы защитные для электропроводок			
1	Труба асбестцементная			
	Ду 100 ГОСТ 1839-72		м	60
2	Труба водогазопроводная			
	Ду 20 ГОСТ 3262-75		"	25
	2. Прокат черных металлов			
1	Швеллер 50×40×3			
	ГОСТ 8278-75		кг	100
2	Уголок 36×36×3			
	ГОСТ 19771-74		"	100
3	Лист Б2 ГОСТ 19903-74		"	100

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

ТП 903-2-18 АТМ-СПЗ			
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Спецификация основных материалов и изделий.	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Мейман
Н. контр. Кушель
Гл. техн. Конькова
Рук. гр. Павул
Ст. инж. Мирченко
Пров. Мазина

Формат А1Б

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	3. Монтажные изделия			
	Коробки соединительные			
1	ТУ 36. 1753-75	КСК-8	шт.	2
2	ТУ. 36. 1758-75	КСП-12	"	8
3	Коробка распределительная телефонная	КРТП-10	"	1
4	Универсальная коробка ГОСТ 10040-75	УК-2П	"	8
	Фитинг 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	ПГ100	м	40

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

ТП 903-2-18 АТМ-СПЗ	Лист 2

Формат А1Б

Привязан

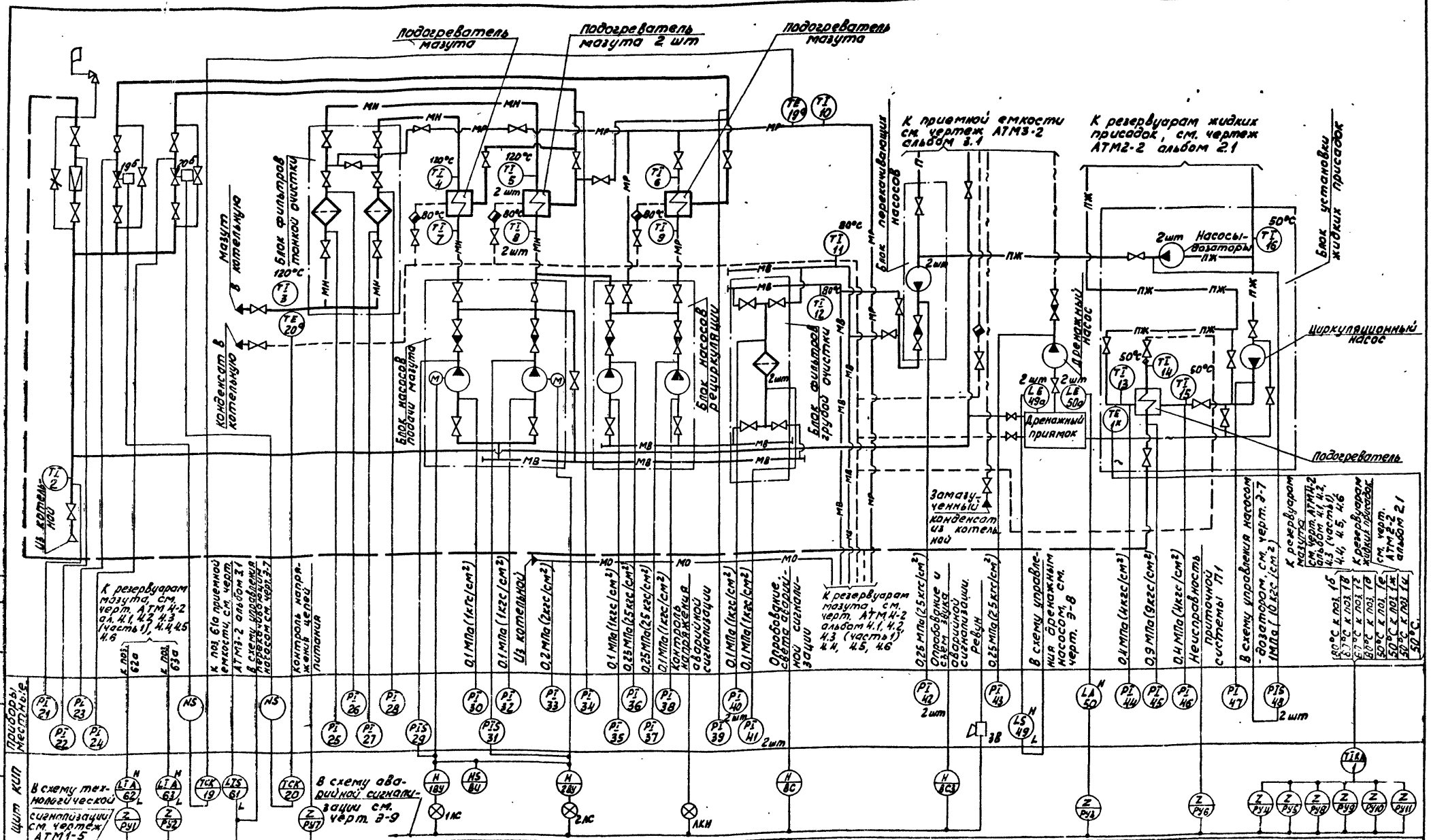
Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ 1-1			
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Мейман
Н. контр. Кушель
Гл. техн. Конькова
Рук. гр. Павул
Ст. инж. Мирченко
Пров. Мазина

Формат А2Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1



Условное обозначение	Наименование
———	Паропровод P=1,4 МПа (14кгс/см²)
— —	Паропровод P=0,9 МПа (9кгс/см²)
—— мо ——	Мазутопровод обратный
—— п ——	Мазутопровод перекачивающий

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

Привязан	Гл.инж.пр.	Думан	
	Нач.отд.	Мейман	
	Н.контр.	Кушель	
	Гл.техн.	Конькова	
	Рук.гр.	Давул	
Инв. №	Ст.инж.	Мироченко	
	Проч.	Мазина	

ТП 903-2-18 АТМ1-2

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250 (200) 2×500 (400) м³

	Стад.	Лит.	Листов
Мазутонасосная	Р		1

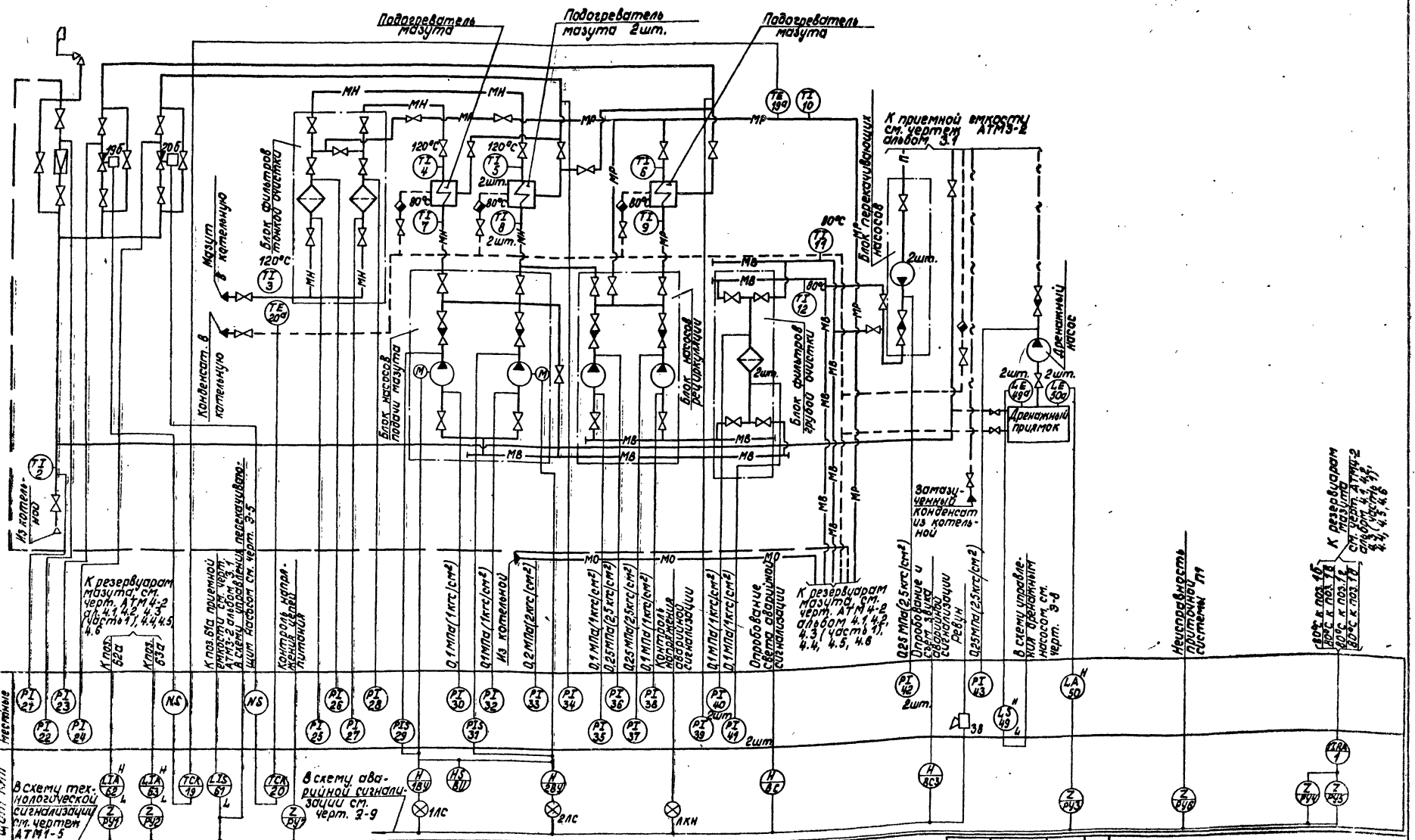
Схема функциональная (вариант с сооружениями жидких присадок)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отдел ТМ | Якушин



Условное обозначение	Наименование
———	Паропровод $P = 1{,}4$ МПа (14 кгс/см²)
— — —	Паропровод $P = 0{,}9$ МПа (9 кгс/см²)
—МО—	Мазутопровод обратный
—П—	Мазутопровод перекачивающий

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

Z - блинкер

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Конькова	
Рук. гр.	Павул	
Ст. инж.	Мирченко	
Пров.	Мазина	

ТП 903-2-18 АТМ1-3

Установка мазутоснабжения $Q = 3{,}25$ и $6{,}5$ м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Схема функциональная (вариант без сооружений жидких присадок)

ЛАТГИПРОПРОМ

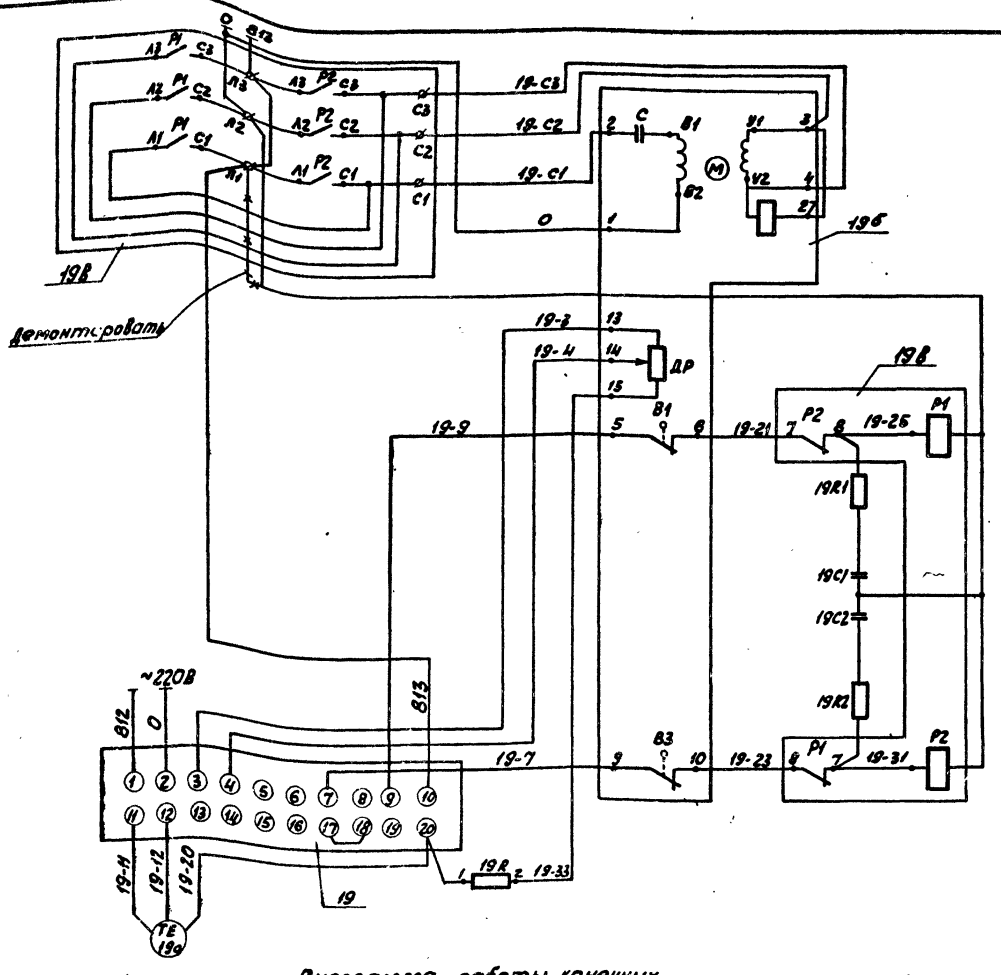
Формат 22 Г

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Согласовано: Отдел ТМ Якушин

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



Питание ~220В
Силовые цепи электродвигателя ~220В
Цепь пускателя „больше"
Цепь пускателя „меньше"
Регулирующий прибор
Термометр сопротивления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 2		
19	Регулирующий прибор Р25.2.2		
	ТУ 25.02-1948-76	1	
19R	Резистор МЛТ-2 2кОм 2Вт		
	ГОСТ 7113-77Е	1	
	Аппаратура на щ		
19В	Пускатель магнитный ПМЕ-113		
	~220В ОСТ 16.0.536.001-72	1	
	Аппаратура по месту		
19Б	Механизм электрический		
	контактный МЭО-10/25-0,25-68		
	ГОСТ 7192-74	1	
19а	Термометр сопротивления		
	платиновый ТСП-5081-01		
	ТУ 25.02.1068-75	1	
19R1, 19R2, 19С1, 19С2	Цепочка RC	1	комплектно с Р25

Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатели \ Ход	Больше ←o→ Меньше		
	Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
В1			
В3			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Таблица применимости

Поз.	Наименование	Маркировочный индекс	Маркировка цепей питания	
19	Регулятор температуры рециркуляции	19	812	813
20	Регулятор температуры мазута к котлам	20	814	816

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.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павул		
Ст. инж.	Мирченко		
Пров.	Пинегина		

ТП 903-2-18 АТМ1-4

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Схема электрическая принципиальная регулятора температуры

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

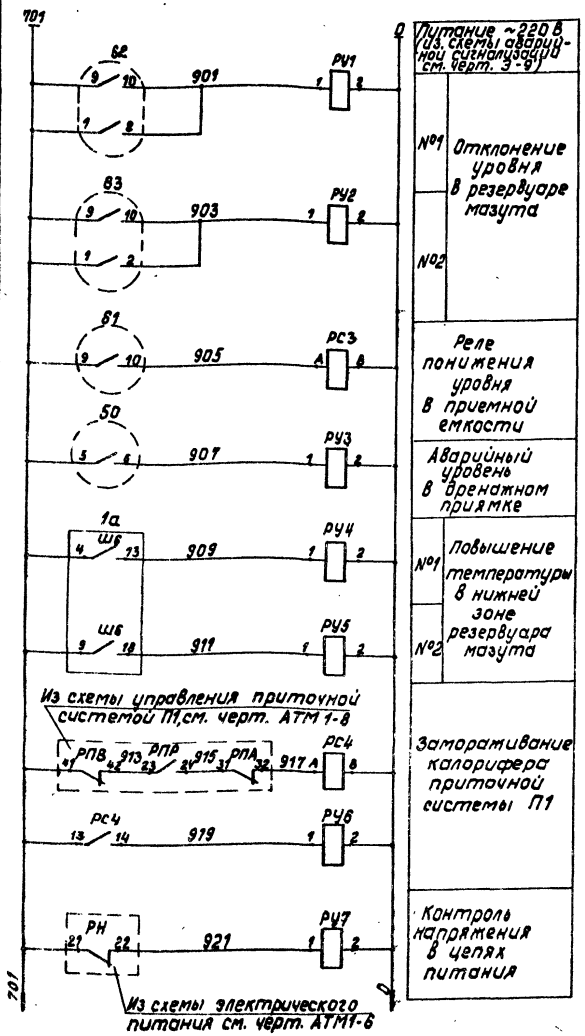
Формат 22 Г

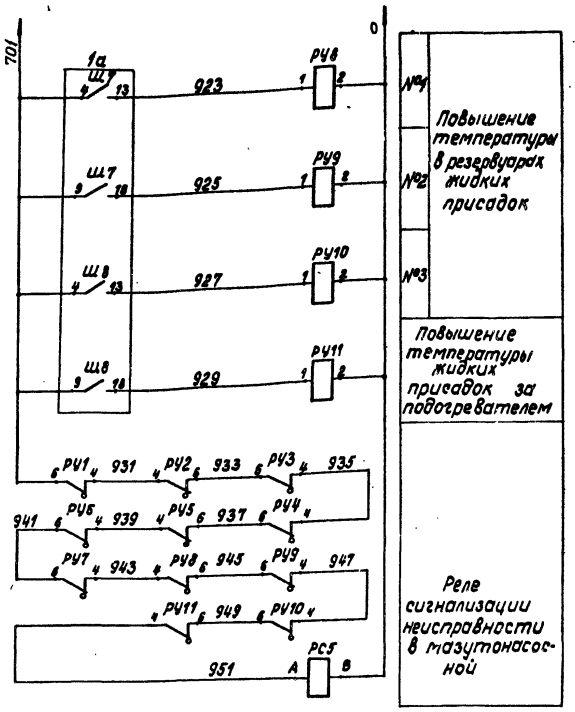
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Альбом 1.1

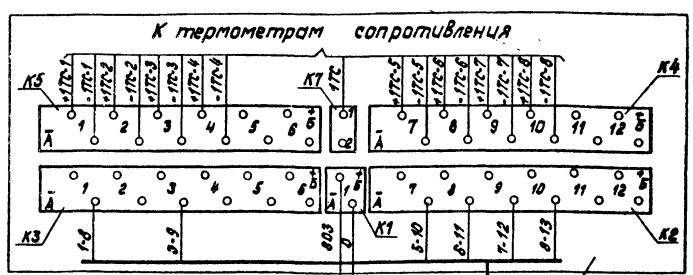
Типовой проект 903-2-18

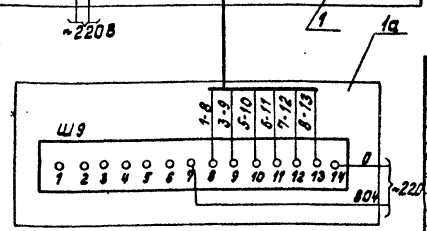




Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1		
РУ1-РУ11	Реле РУ-1-11-1У3 ~220 В 1з.1р.		
	ТУ16-523.538-77	11	
РС4, РС5	Реле РПУ-2-062203 ~220 В 2з.2р.		
	ТУ16-523.331-78	2	
1а	Блок-реле БР-101 ТУ 25.05.1152-78	1	
1	Мост КСМ4-42.563.80.230 И		
	ТУ25.05.1125-79	1	
	Щит 2		
РС3	Реле РПУ-2-062203 ~220 В 2з.2р.		
	ТУ16-523.331-78	1	
61-63	Приемник сельсинный УСП-1М	3	
	Аппаратура по месту		
49, 50	Реле контроля сопротивлений		
	ИКС-2Н ТУ16.523.356-71	2	

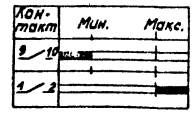
Схема подключения блока БР-101 к мосту КСМ4



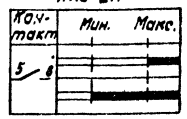


Диаграммы работы контактов приборов

УСП-1М



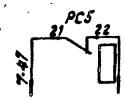
ИКС-2Н



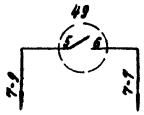
1. Для варианта установок мазутоснабжения без жидких присадок реле РУ8-РУ11 исключаются.
2. Схему электрического питания см. черт. АТМ 1-6



В схему управления перекачивающим насосом, см. чертеж Э-7 (Э-5)



В схему аварийной сигнализации, см. чертеж Э-9



В схему управления дренажным насосом, см. чертеж Э-8

Согласовано

Отдел Э | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павул		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-18 АТМ 1-5

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

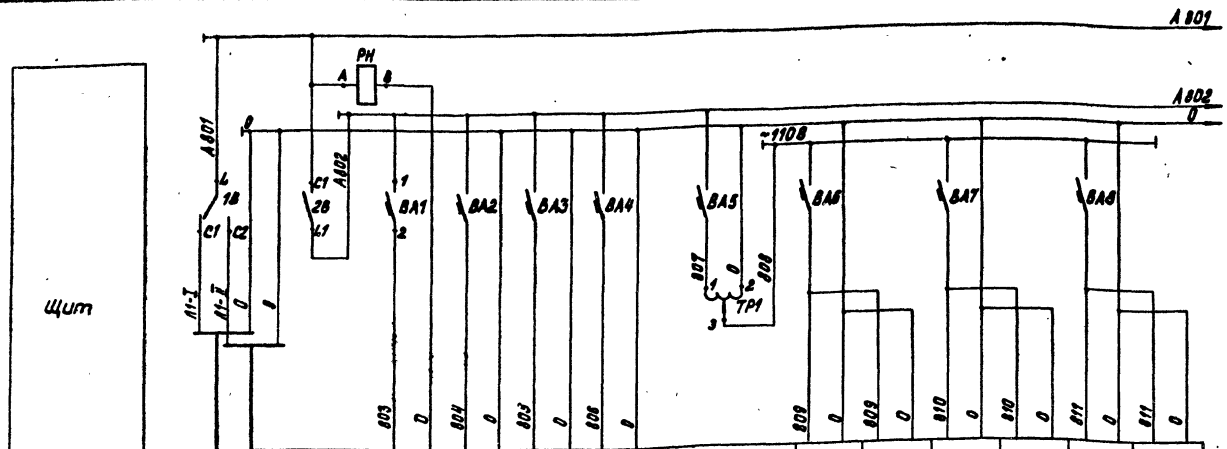
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации

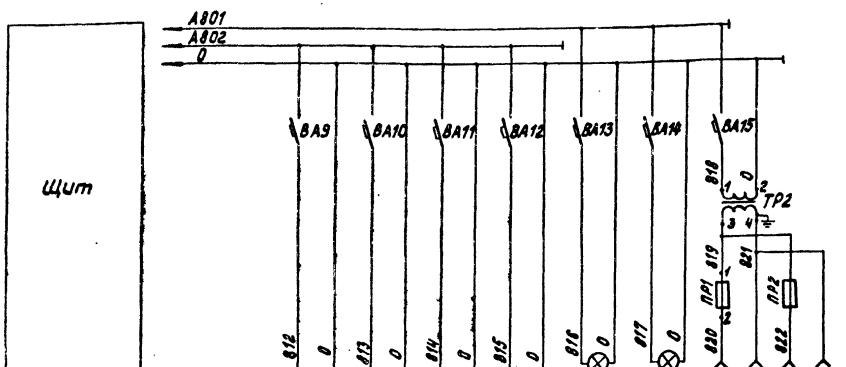
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Мазина

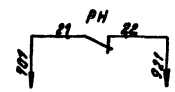
Формат 22Г



Поз.	Ввод ~220В Р=1500 ВА из схемы аварийной сигнализации см. черт. 9-9	1	1а	49	50	Автотрансформатор ~220В/~110В	62	62а	63	63а	61	61а
Тип		КСМЧ	БР-01	ИКС-2Н			УСП-1М	ДСУ-2М	УСП-1М	ДСУ-2М	УСП-1М	ДСУ-2М
Ном. напряжение В		~220	~220	~220			~110	~110	~110	~110	~110	~110
Потребляемая мощность ВА		55	60	5			50	100	50	100	50	100
Место установки		Щит 1		Помещение электрощитовой и КИП			Щит2	Резервуар №1	Щит2	Резервуар №2	Щит2	Приемная емкость



Поз.		19	19б	20	20б	П1	П2	ШР1	ШР2
Тип		Р25.2.2	МЭО-10/25	Р25.2.2	МЭО-10/25	Б220-60-1		РШ-К	
Ном. напряжение В		~220	~220	~220	~220	~220		~12	
Потребляемая мощность ВА		25	40	25	40	60		100	100
Место установки		Щит 2	Паропровод к подогревателям мазута рециркуляции	Щит 2	Паропровод к подогревателям мазута в котельную	Щит 1	Щит 2	Щит 1	Щит 2



В схему технологической сигнализации, см. чертеж АТМ1-5

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1		
ТР2	Трансформатор ОСМ-0,1 ~220В/~12В		
	100 ВА ГОСТ 16710-78	1	
ВА1÷ВА4	Автоматический выключатель А63М		
ВА13, ВА15	~220В $J_0=1,3J_н$ $J_н=0,63А$ ТУ16-522.110-74	6	
1В	Переключатель пакетный однополюсный		
	ППМ1-10/Н2 ~220В ОСТ16.0.526.001-77	1	
2В	Выключатель пакетный двухполюсный		
	ПВМ2-10 ~220 ОСТ16.0.526.001-77	1	
ПР1	Предохранитель трубчатый ПТ		
	плавкая вставка 6А ТУ36.1101-71	1	
ШР1	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220		
	~12В 250ВА ТУ16-536.162-75	1	
П1	Патрон Е27-ФП 250В 4А		Лампа Б220-60-1
	ГОСТ 2746.0-77Е	1	ГОСТ 2239-79
РН	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
	~220В 2з.2р ТУ16-523.331-78	1	
	Щит 2		
ТР1	Автотрансформатор АОСН-20-220-75 УЧ		
	~220В/~110В ТУ16-517.847-74	1	
	Автоматический выключатель А63М		
	~220В $J_0=1,37_н$ 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	
ШР2	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220		
	250В 6А ТУ16-536.162-75	1	
П2	Патрон Е27-ФП 250В 4А		Лампа Б220-60 1
	ГОСТ 2746.0-77Е	1	ГОСТ 2239-79

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Согласовано
Отдел 9 Викманис
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Конькова	
Рук. гр.	Павул	
Ст. инж.	Марченко	
Пров.	Мазина	

ТП 903-2-18 АТМ1-6

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Схема электрическая принципиальная питания

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Схема функциональная

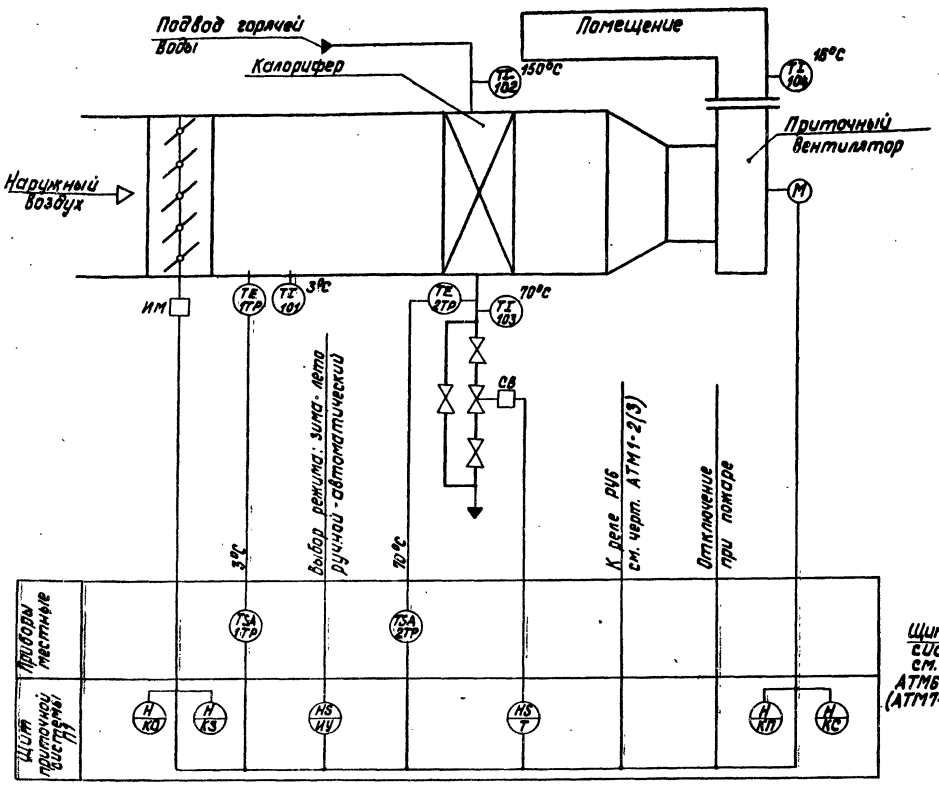
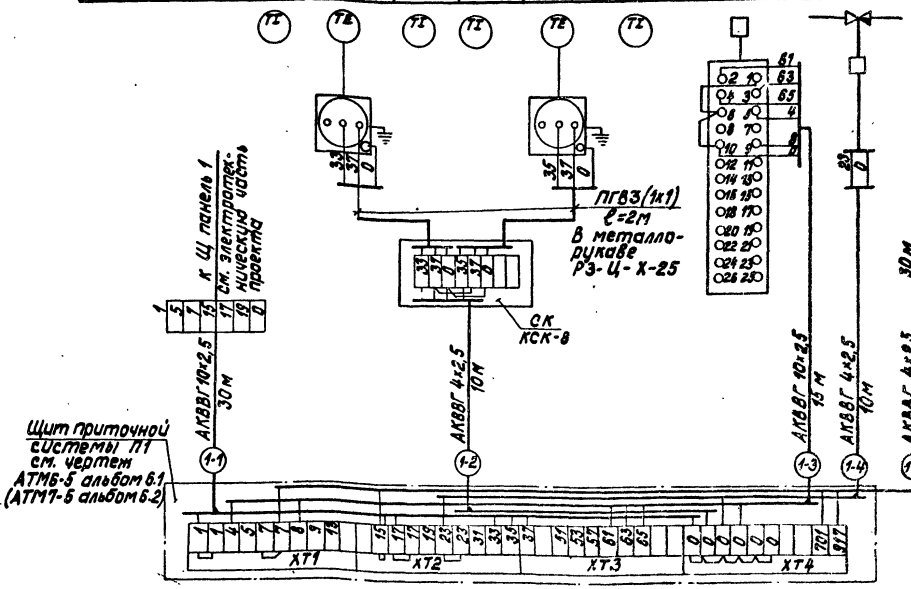


Схема внешних проводок

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура воздуха до калорифера	Температура горячей воды до калорифера	Температура горячей воды после калорифера	Температура приточного воздуха	Клапан наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-142-75	ТМ4-167-75 УЗ	ТМ4-143-75	–	ТМ4-142-75	–
Позиция	101	1ТР	102	103	2ТР	104	ИМ	СВ



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Перечень элементов к схеме внешних проводок		
	Кабель ГОСТ 1508-78		
1	АКВВГ 4х2,5	50	м
2	АКВВГ 10х2,5	45	То же
3	Провод ПГВ 1х1 ГОСТ 6323-79	15	"
4	Металлорукав Р3-Ц-Х-25 ТУ 22.3988-77	5	"
5	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	

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.

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-18 АТМ 1-7

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2·100, 2·250(200), 2·500(400) м³

Мазутонасосная

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

Приточная система П1. Схемы функциональная и внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

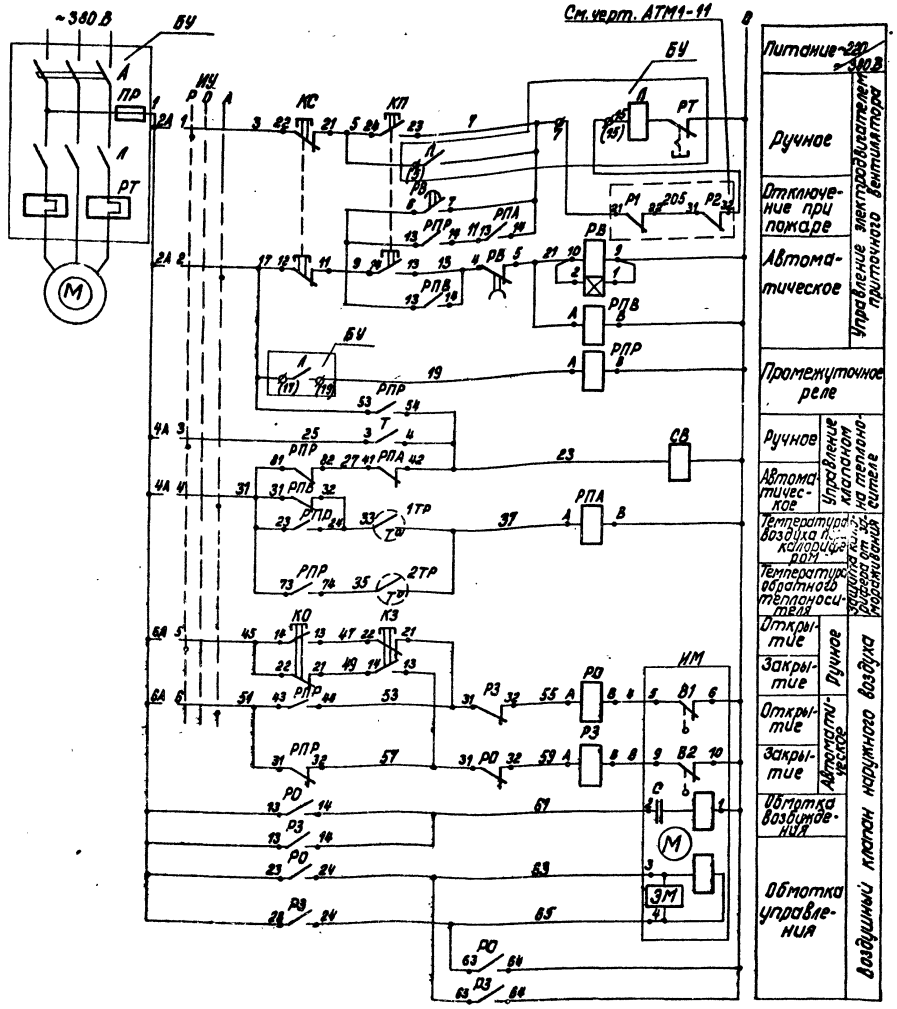
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Нейман
Н.контр. Кашель
Гл.техн. Колокова
Рук.гр. Попов
Инженер Листкевич
Пров. Мирченко

Согласовано:
Стл. 08 Кригер
Стл. 3 Викторов

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Формат А2г



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

Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1ТР

ТУДЭ-1

Обозначение контакта	Температура воздуха после калорифера -30°С ÷ +40°С ÷ +40°С
Контакт замкнут	

Диаграмма работы контактов регулятора температуры

ТУДЭ-4

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0°С ÷ +20°С ÷ +250°С
Контакт замкнут	

Диаграмма работы контактов переключателя ИУ

УП 5313-С322

№№ секций	№ № контактов пар	Положение рукоятки -45°		0°		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						
Режим работы		Зато-рное	Откры-тое	Откры-тое	Зато-рное	Откры-тое	Зато-рное

* Контакт не используется

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ИМ

МЭО-10/100

Обозначение кулачков	Обозначение контактов	Положение воздушного клапана: Открыто	Закрыто
В1	1		
	2		
В2	1		
	2		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
	Универсальный переключатель		
ИУ	УП5313-С322 ГОСТ 16708-77	1	
	Кнопка КЕ011 ТУ16-526.407-75		
КС	С красным толкателем исп. 3; 2р.	1	
КО, КЗ	С черным толкателем исп. 2; 13.1р.	2	
КП	С черным толкателем исп. 1; 2з.	1	
Т	Тумблер ТВ1-1 УСО.360.075ТУ	1	
	Реле промежуточное ТУ16-523.331-78		
РПР	РПУ-2 086203 ~220В 8з.2р	1	
РПВ; РПА; РО; РЗ	РПУ-2 064403 ~220В 4з. 2р	4	
РВ	Реле времени ВС-10-33 ~220В		
	ТУ 16-523.476-74	1	
	Аппаратура по месту		
1ТР	Регулятор температуры ТУДЭ-1		
	-30°С ÷ +40°С ТУ 25.02.1024-71	1	
2ТР	Регулятор температуры ТУДЭ-4		
	0°С ÷ 250°С ТУ 25.02.1024-71	1	
ИМ	Исполнительный механизм МЭО-10/100	1	См. проект ОВ
СВ	Соленоидный вентиль	1	См. проект ОВ
БУ	Блок управления	1	См. проект ОВ

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ 1-8

Установка мазутоснабжения Q=3,25и8,5м3/ч с резервуарами 2×100,2×250(200), 2×500(400) м3

Гл. инж. пр.	Дуткин		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. тех.	Конькова		
Рук. гр.	Павул		
Инженер	Чистякова		
Пров.	Мирченко		

Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1

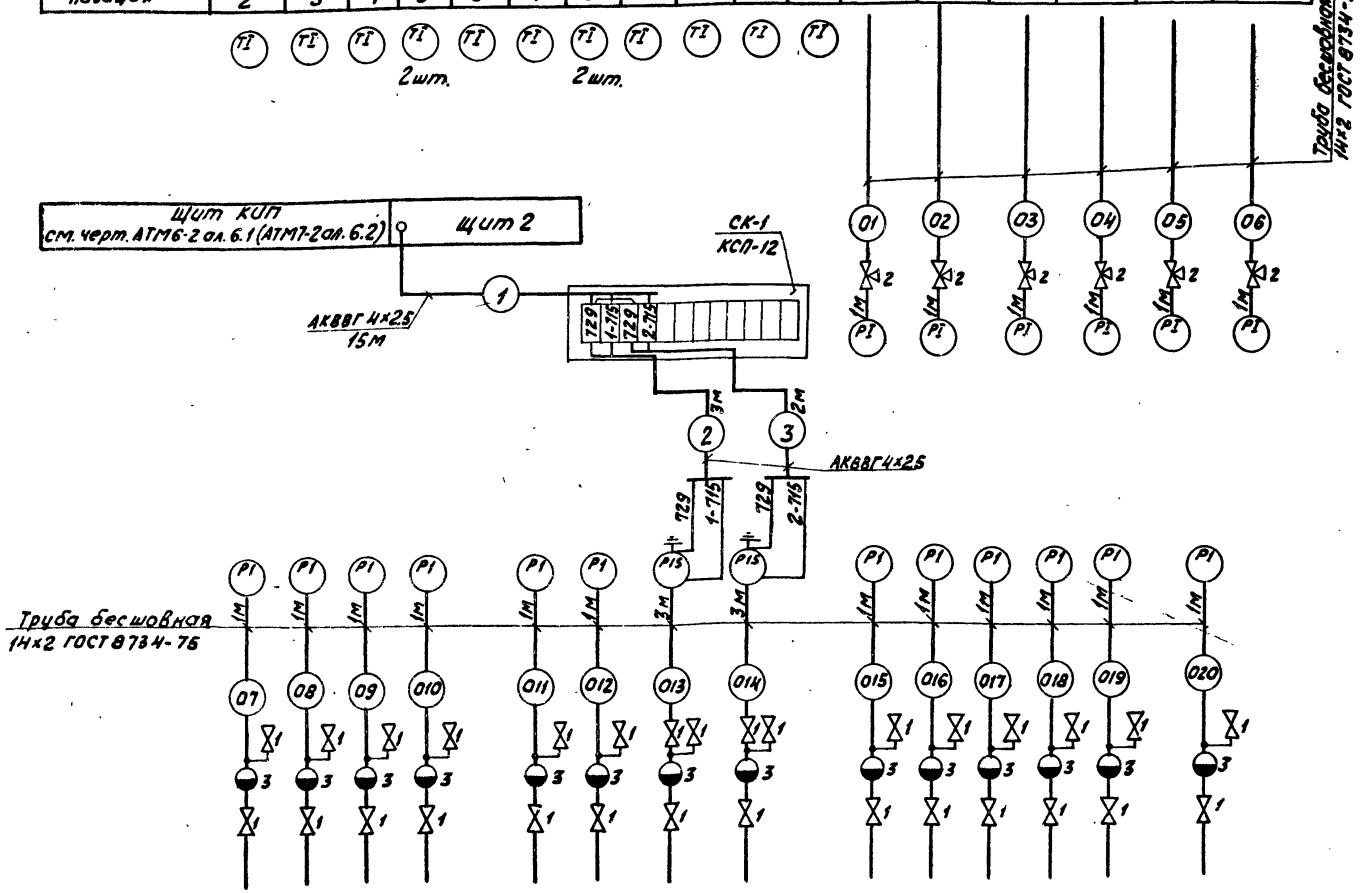
Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура пара в коллекторе	Температура мазута: в котельную	после подогревателей		до подогревателей				рециркуляции	от резервуаров N1	от резервуаров N2	Давление пара: в коллекторе	после редукционного клапана	после регулирующих клапанов		к подогревателям	
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-142-75 У1	ТМЧ-143-75							ТМЧ-142-75 У1	ТМЧ-142-75 У3		ТКЧ-3139-70 В-16-225	ТКЧ-3138-70 Г-16-225			ТКЧ-3139-70 В-16-225	
Позиция	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21	22	23	24	34	39



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 из котельной	до насосов рециркуляции		после насосов рециркуляции		Давление после дренажного насоса
	Давление мазута									Давление мазута				
	Блок фильтров тонкой очистки				Блок насосов подачи мазута					Блок насосов рециркуляции				

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ВИ-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	КСП-12 ТУ 36.1756-75	3	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	КВВГ 4×1	85	м
7	АКВВГ 4×2,5	100	То же
8	АКВВГ 7×2,5	30	"
9	АКВВГ 10×2,5	25	"
10	АКВВГ 14×2,5	60	"
11	Труба бесшовная 14×2		
	ГОСТ 8734-75	40	"
12	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	▭	

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

Согласовано: Отдел ЭО Викманис; Отдел ТМ Якушин; Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

Привязан

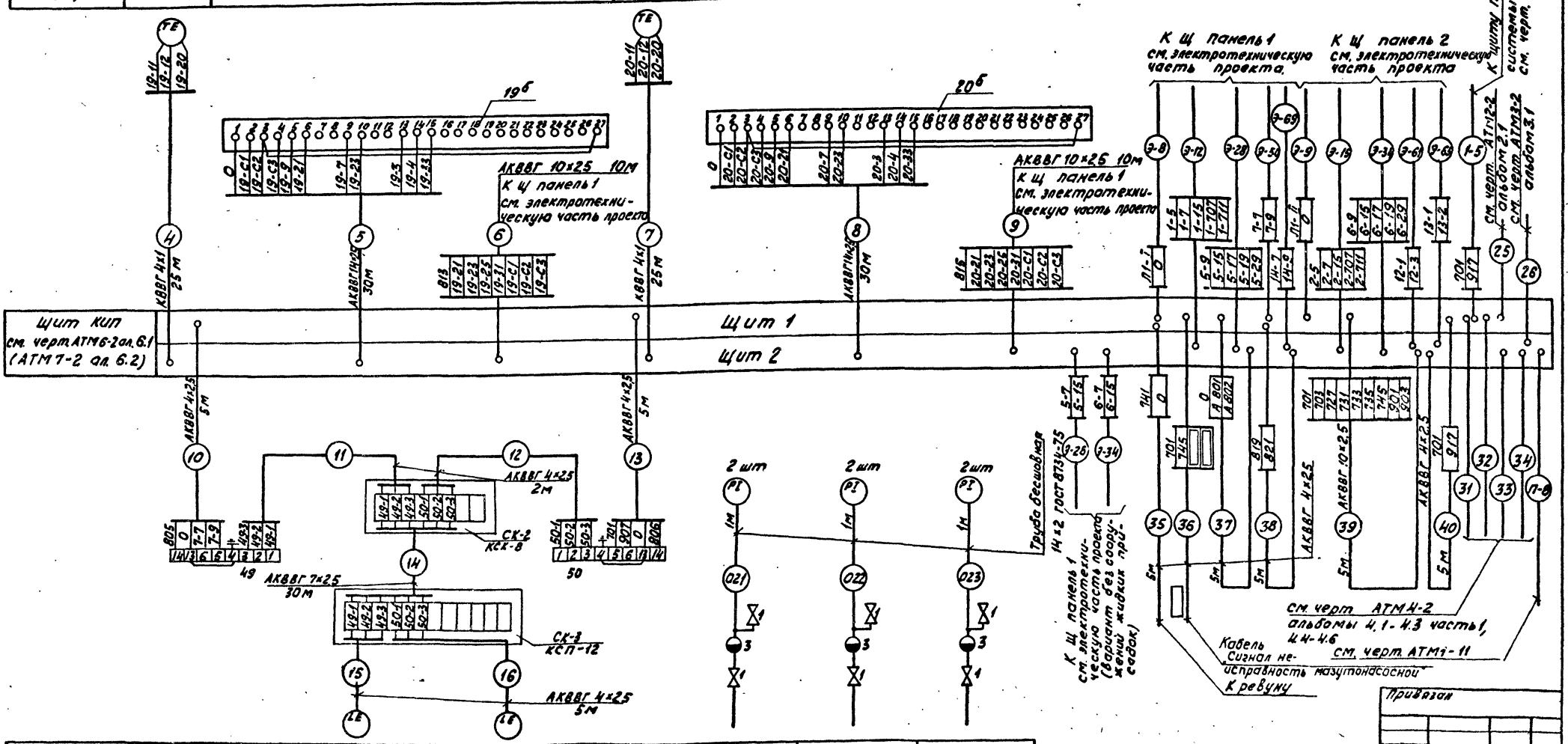
Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	ТП 903-2-18	АТМ1-9
Нач. отд.	Мейман	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Н. контр.	Кушель	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павул	Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Пинегина		

Пров. Мирченко

Формат 22Г

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура мазута рециркуляции	Регулирование температуры мазута рециркуляции (см. черт. АТМ1-4)	Температура мазута к котлам	Регулирование температуры мазута в котельную (см. черт. АТМ 1-4)
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-148-75 У1		ТМ4-148-75 У1	
Позиция	19а	19б	20а	20б



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

Гл. инж. пр.	Ауман	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Качькова	
Рук. гр.	Павул	
Ст. инж.	Пикегино	
Пров.	Мирченко	

ТП 903-2-18 АТМ1-9

Установка мазутонасосная с емкостями Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная

Схема внешних проводок

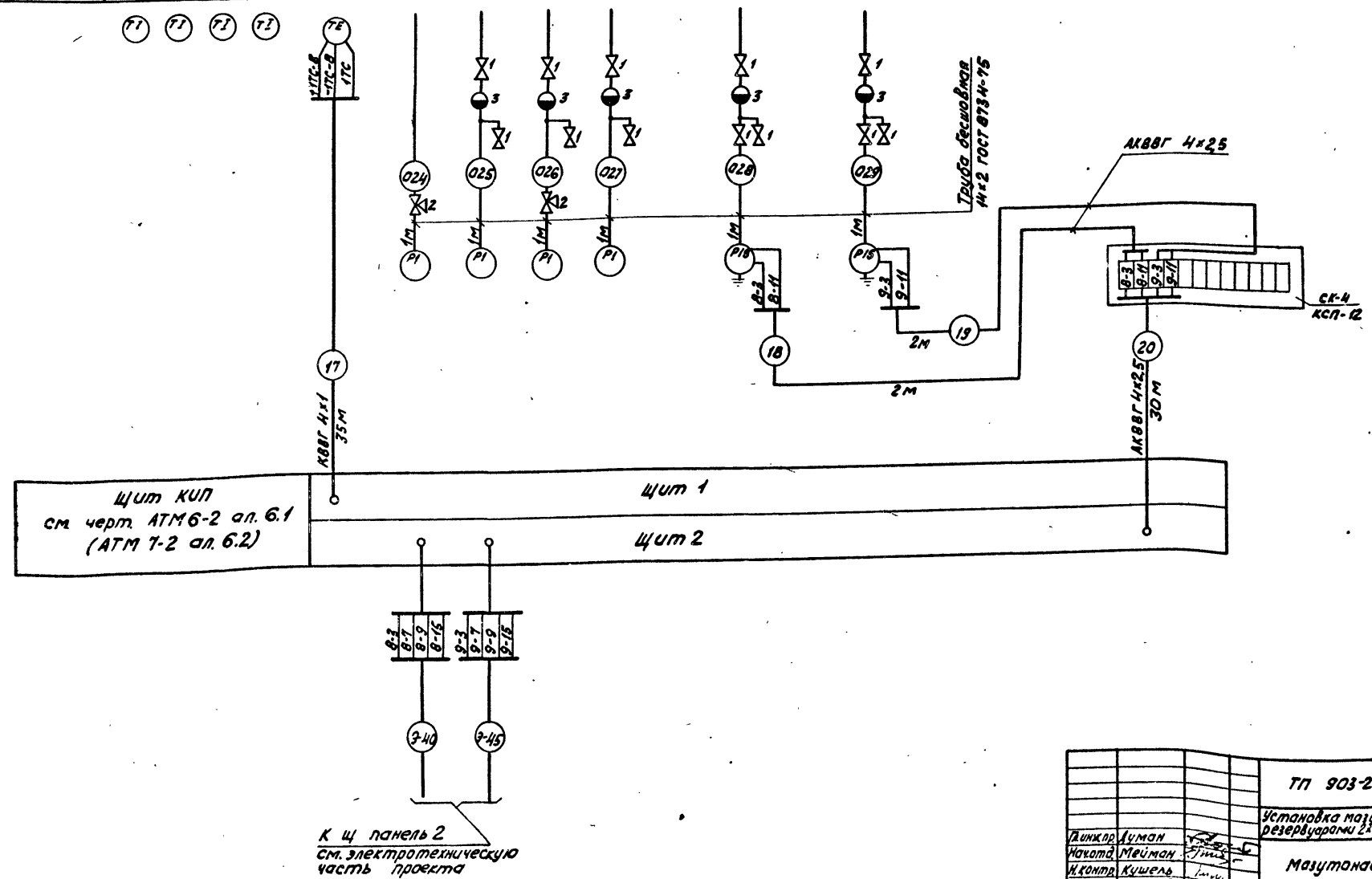
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22 г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Наименование параметра и места отбора импульса	Блок жидких присадок									
	Температура конденсата после подогревателя	Температура жидких присадок				давление пара к подогревателю	Давление жидких присадок			
		от регер. вуаров	до подогрева тем	после подогревателя			до подогревателя	после подогревателя	после циркуляционного насоса	после насосов - дозаторов
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4 144-75	ТМ4 142-75	ТМ4 142-75 У2		ТМ4 147-75 У6	ТК4-3138-70 Г-16-225	—			
Позиция	15	16	1Н	13	1К	45	46	44	47	48



Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

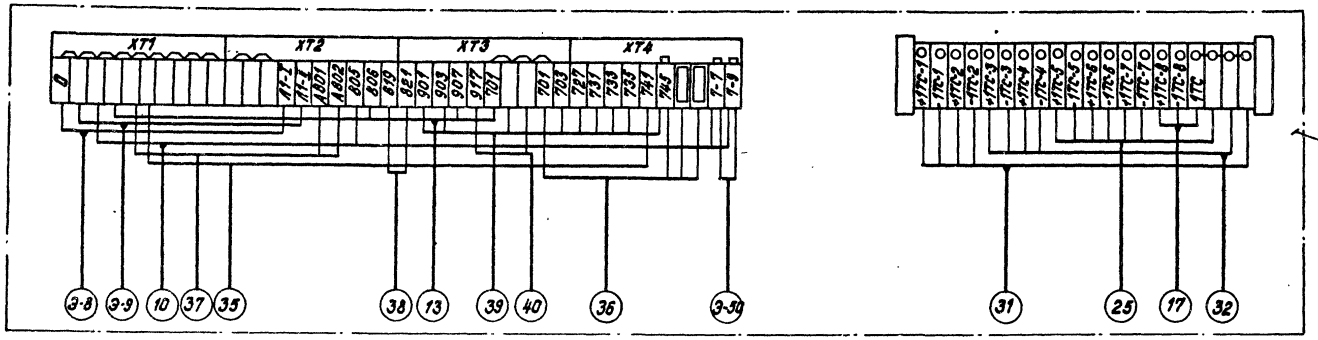
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

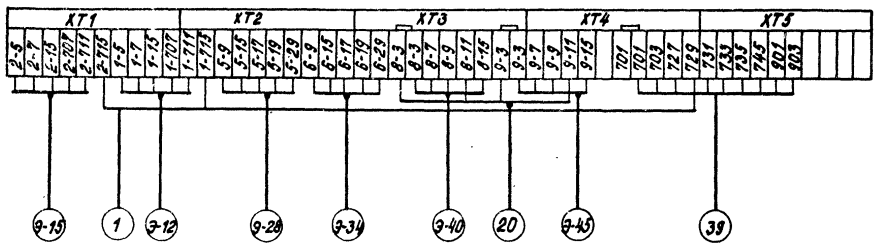
ТП 903-2-18 АТМ 1-9					
Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м³ с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³					
Гл.инж.пр.	Луман		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мейман			Р	3	
Н.контр.	Кушель					
Гл.техн.	Конькова					
Рук.гр.	Павул		Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж. пров.	Пинегина					
	Мирченко					

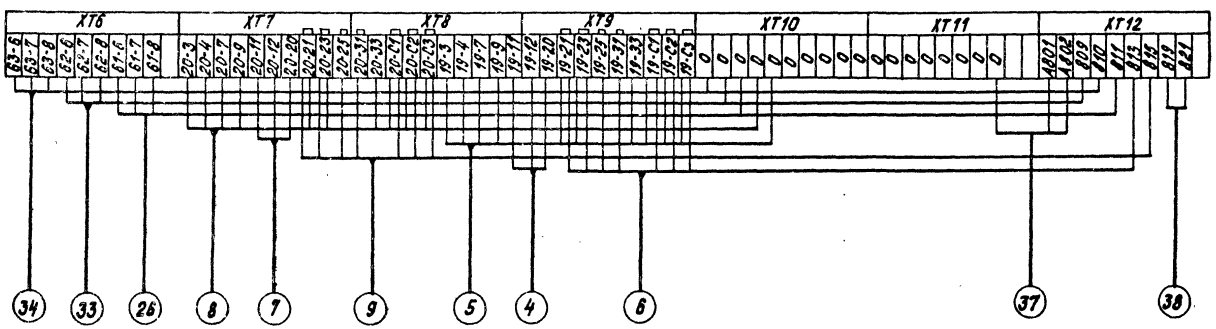
Формат 22 Г

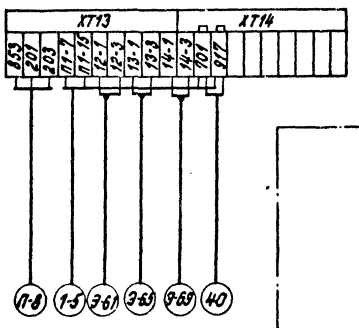


Щит 1
см. черт. АТМ8-3 альбом 8.1
(вариант с сооружениями жидких присадок)

Щит 2
см. черт. АТМ8-4 альбом 8.1
(вариант с сооружениями жидких присадок)







Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

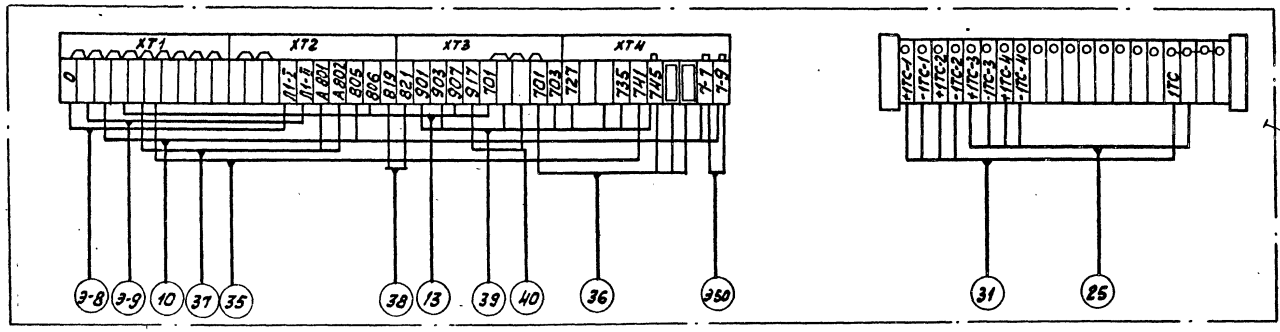
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

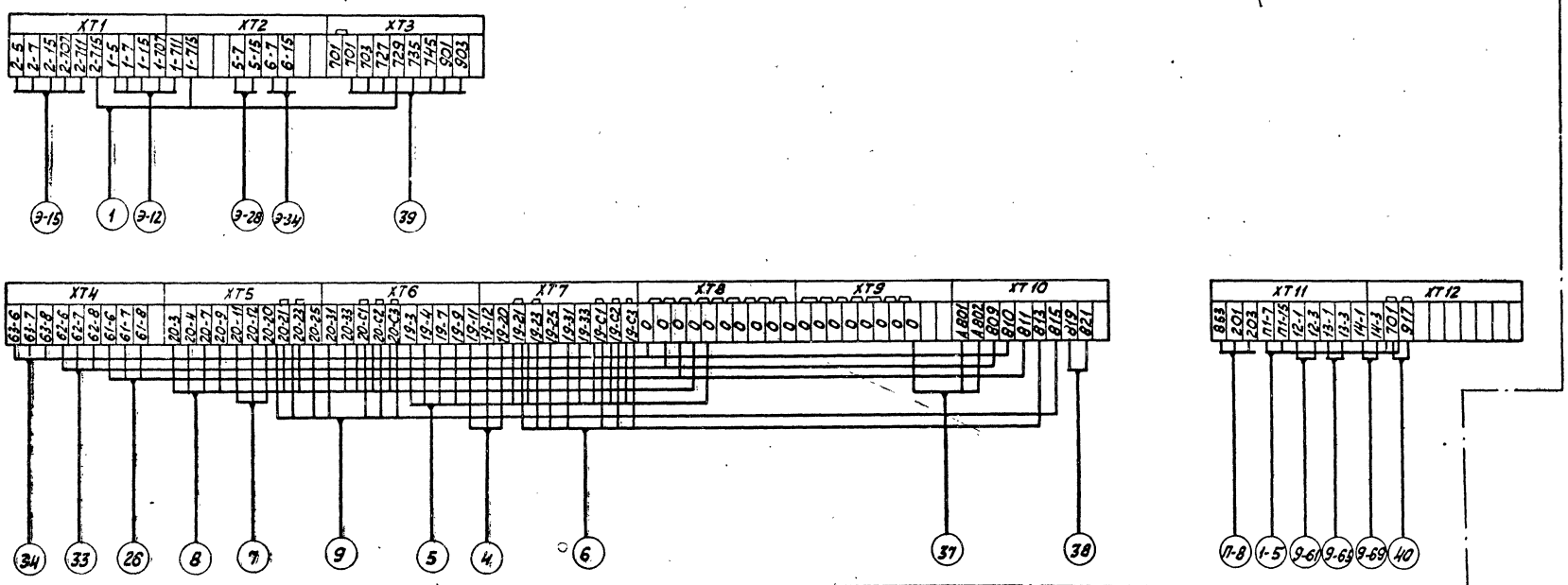
ТП 903-2-18		АТМ1-9	
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³			
Гл.инж.пр. Лутан			
Нач.отд. Мейман	Мазутонасосная	стадия	лист	листов
Н.контр. Кушель		Р	4	
Гл.техн. Конькова				
Рук.гр. Павул	Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж. Знотиня				
Пров. Мирченко				

Формат А2Г



Щит 1
см. черт. АТМ1-3 альбом 6.2
(вариант без сооружений жидких присадок)

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



Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

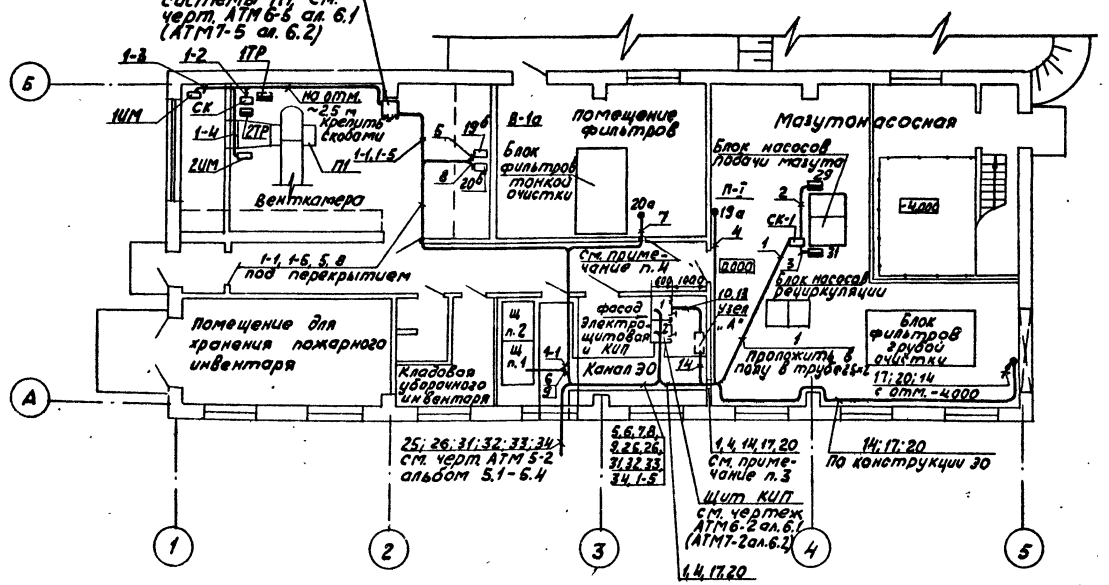
Привязан

Инв.№

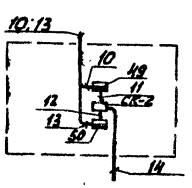
				ТП 903-2-18		АТМ1-9
				Установка мазутонасосная Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Гл.инж.пр	Думан			Мазутонасосная	Стад.	Лист	Листов
Нач.отд	Меймак				Р	5	
Н.контр.	Кушель			Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.технолог	Конькова						
Рук.гр.	Павул						
Ст.инж.	Лебедева						
Пров.	Мирченко						

Формат 22 Г

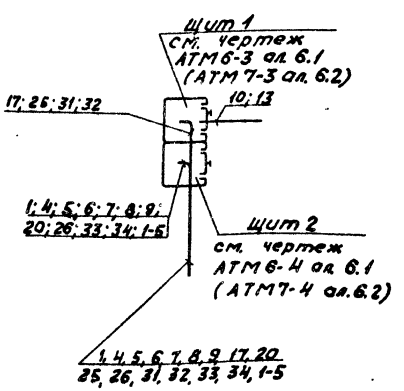
План на отм. 0.000
М 1:100



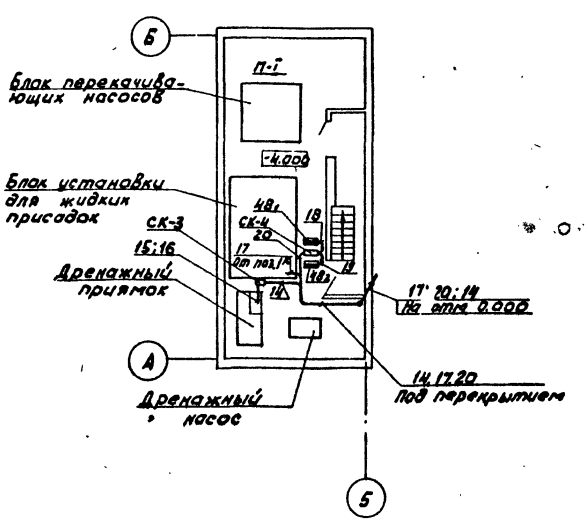
Узел „А"



Разводка кабелей под щитом КИП



План на отм. -4.000
М 1:100



1. Данный чертеж разработан на основании чертежей марки ТМ и АР.
2. Схемы внешних проводок 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-I, в помещении для фильтров в соответствии с правилами для взрывоопасных помещений класса В-1а.
9. В помещениях с нормальной средой и класса П-I вертикальные участки кабелей на высоте 2м от пола защитить трубами 25×2 ГОСТ 10704-76.
10. Для варианта без установки жидких присадок приборы поз. 48, соединительную коробку и кабели 17, 18, 19, 20 исключить.

Согласовано:
Отдел ТМ Якушин
Отдел ЭО Викманис
Отдел ОВ Креерс
Отдел СО-1 Рябуха
Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

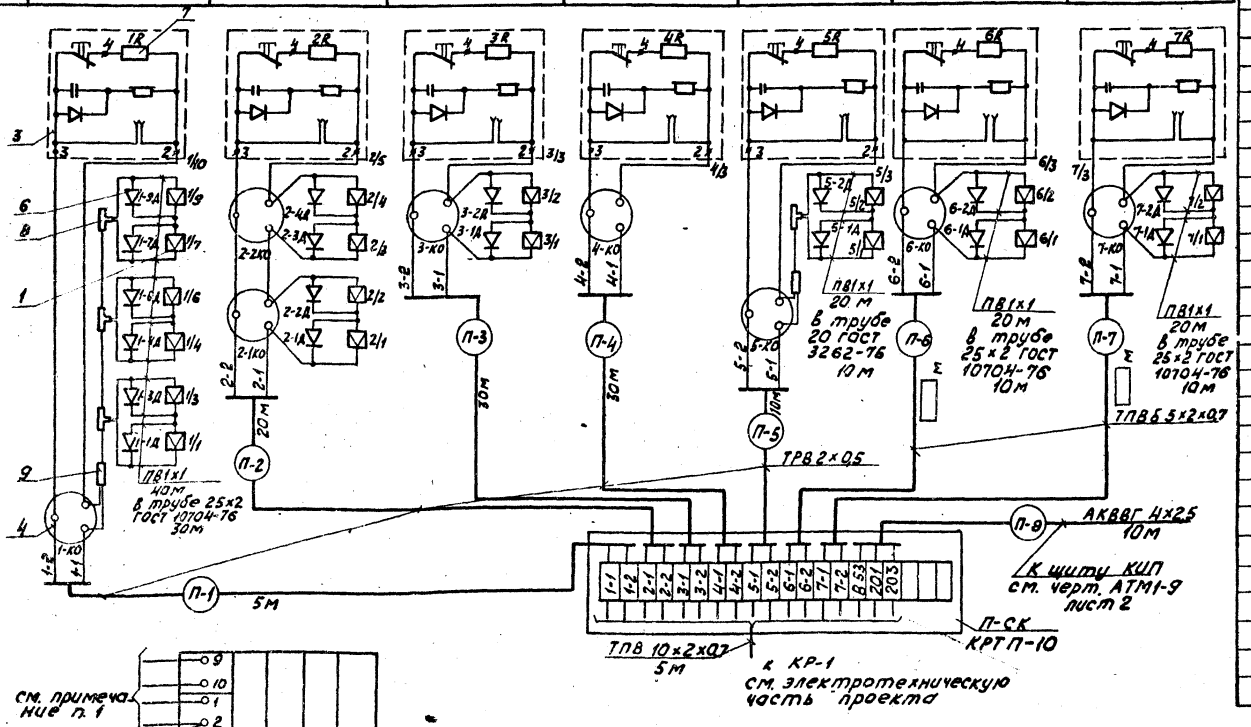
Привязан
Инв. №

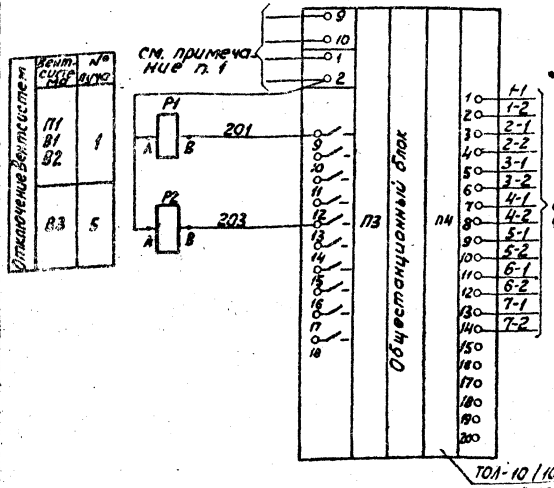
				ТП 903-2-18 АТМ 1-10		
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман				Р		1
Н. контр.	Кушель						
Гл. техн.	Конькова			План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Павил						
Ст. инж.	Рудницкая						
Пров.	Мазина						

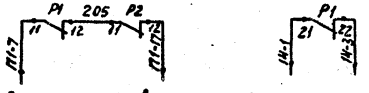
формат 22 г

Пожарная сигнализация

Наименование помещений	Мазутонасосная	Электрощитовая и КИП кладовая уборочного инвентаря	Помещение для хранения пожарного инвентаря	Мазутное хозяйство	Помещение фильтров	Камера управления резервуаром 1	Камера управления резервуаром 2
Тип извещателя	ТРВ-2, ПКИЛ-9	ДТЛ, ПКИЛ-9		ПКИЛ-9	ТРВ-2, ПКИЛ-9	ТРВ-2, ПКИЛ-9	
№ луча	1	2	3	4	5	6	7







В схему управления приточной системой П1 см. черт. АТМ1-8

В схему управления вытяжной системой В1 см. черт. Э-8



В схему управления вытяжной системой В2 см. черт. Э-8

В схему управления вытяжной системой В3 см. черт. Э-8

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Извещатель тепловой ДТЛ		
	ТУ 25091-77	6	
2	Взрывозащищенный извещатель ТРВ-2		
	ТУ 2502.1544-76	15	
3	Извещатель кнопочный ПКИЛ-9		
	шф. 2.402.123-ТУ	7	
4	Коробка универсальная УК-2П		
	ГОСТ 10040-75	8	
5	Коробка распределительная		
	телефонная КРТП-10	1	
6	Диод кремниевый 0,3А 200В Д226Г		
	ГОСТ 14313-69	21	
7	Резистор МЛТ-1 5,6 ком		
	ГОСТ 7113-77Е	7	
8	Фитинг тройниковый ФТ-20		
	ТУ 36.1090-70	4	
9	Фитинг проходной запорный ФЛЗ-20		
	ТУ 36.1090-70	2	
10	Реле РПУ-2-0104О3 ~60В Ир.		
	ТУ 16-523.331-78	2	
11	Станция ТОЛ-10/100	1	
12	Провод ПВ1×1 ГОСТ 6323-79	100	м
13	Провод телефонный ТРВ 2×0,5		
	ГОСТ 20575-75	95	то же
	Кабель телефонный ТУ 16.505.131-75		
14	ТПВБ 5×2×0,7	□	— " —
15	ТПВБ 10×2×0,7	5	— " —
16	Кабель контрольный АКВВГ Нх2,5		
	ГОСТ 1508-78	10	— " —
17	Труба 20 ГОСТ 3262-75	10	— " —
18	Труба 25×2 ГОСТ 10704-76	50	— " —

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

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

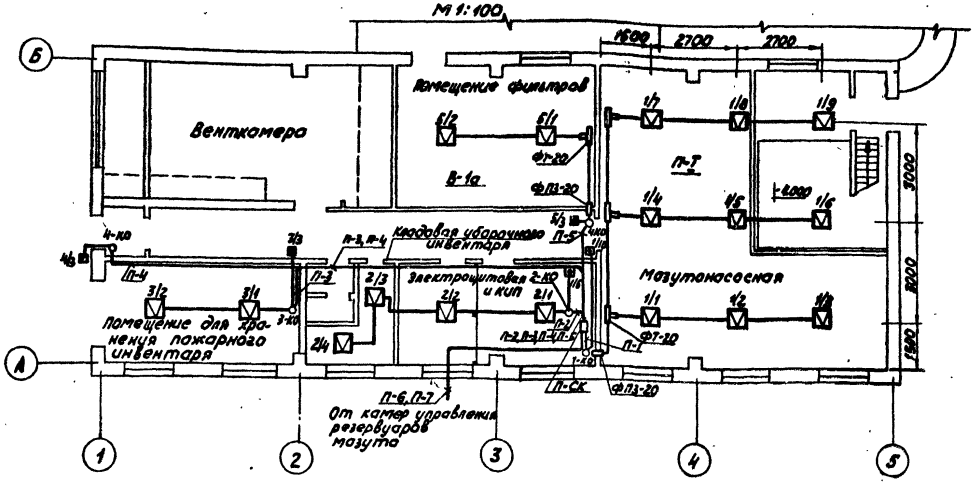
					ТП 903-2-18	АТМ1-11	
					Установка мазутоснабжения Q=3,26 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250 (200) 2×500 (400) м³		
Гл. инж. пр.	Туман					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Чесман				Мазутонасосная	Р		1
Н. контр.	Кузнецов							
Гл. техн.	Кочкарова				Пожарная сигнализация Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Скорупич							
Рук. гр.	Павуш							
Ст. инж.	Мурченко							
Пров.	Мозина							

Привязан

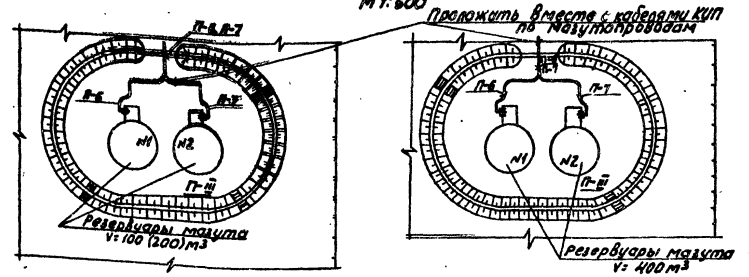
Инв. №

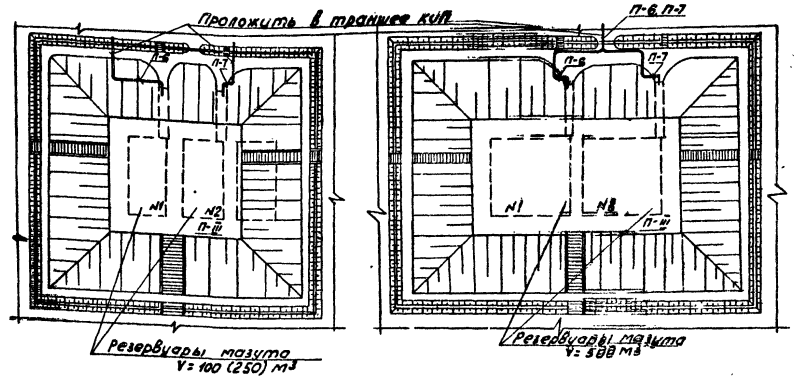
Формат 22 Г

План на отм. 0.000
м 1:100

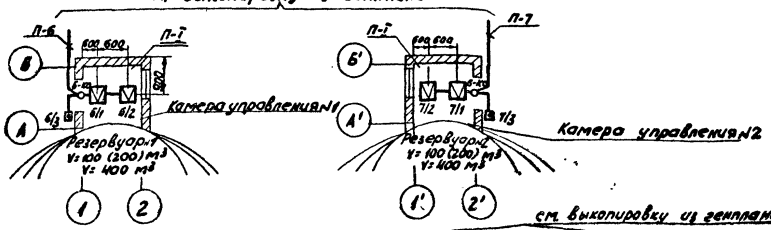


Выкопировки из генпланов
м 1:600

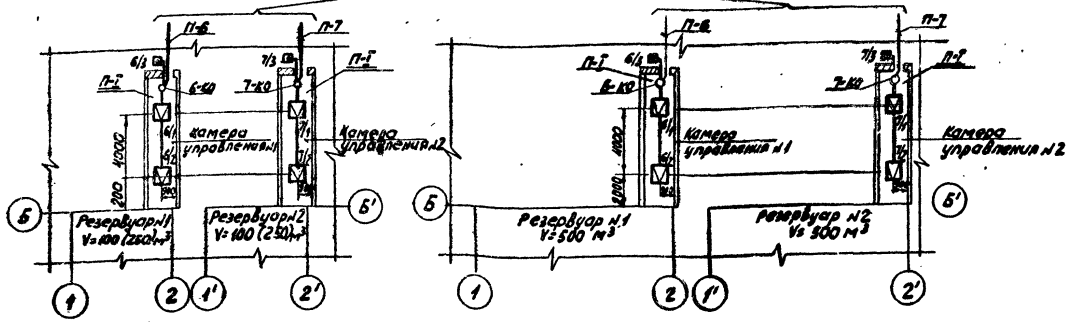




см. выкопировку из генплана



см. выкопировку из генпланов



1. Данный чертеж разработан на основании чертежей марки АР и ГП.
2. Монтаж аппаратуры кабельных трасс выполнить согласно ВМСН-14-73.
3. Установку пожарных извещателей произвести с учетом размещения осветительной аппаратуры.
4. Выход кабелей из помещения электрощитовой и КИП к камерам управления резервуаров мазута и в мазутонасосную осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
5. Места прохода кабелей и проводов через стены защитить патронами из труб.

ГИП	Думан		ТП 903-2-18 АТМ1-12		
Нач.отд.	Мейман		Установка мазутонасосная производительностью Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 и 2×250 (200), 2×500 (400) м³		
Н.контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Коньково			Р		1
Гл.спец.	Скрацусс		Пожарная сигнализация План расположения.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Павул					
Ст.инж.	Мирченко					
Прод.	Мазина					

Привязан

Инв.№

Согласовано
Отдел 5 Зыкрилин
Отдел 60-1 Рудгард

Формат А2г

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
	Чертежи монтажной зоны.	
Э-1 лист 1	Общие данные. Начало.	63
Э-1 лист 2,3	Общие данные. Продолжение.	64, 65
Э-1 лист 4	Общие данные. Окончание.	66
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~ 380В Принципиальная однолинейная схема Щ.	67
Э-3	План силовой электроустановки.	68
Э-4	Функциональная схема блокировки насосов подачи мазута.	69
Э-5	Перекачивающий насос. Схема принципиальная. (Вариант без установки ввода жидких присадок в мазут.	
Э-6	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	70
Э-7	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные. (Вариант с установкой ввода жидких присадок в мазут.	71
Э-8	Дренажный насос. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	72
Э-9	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	73
Э-10 лист 1,2	Схема подключений Щ.	74, 75
Э-11 лист 1,2	Кабельный журнал	76, 77
Э-12	План осветительной электроустановки. Расчетная схема. Примечания.	78

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта _____ (Думон)

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 2.709-72	ЕСКД. Система маркировки цепей в электрических схемах	
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
А164 Тяжпромэлектропроект г. Москва	Типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения	
ВСН-381-77 Минмонтажспецстрой СССР	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
А91А Тяжпромэлектропроект г. Москва	Прокладка кабелей в каналах	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках	
А60 Тяжпромэлектропроект	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросе и установка светильников с лампами накаливания	

Ведомость основных комплектов

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

Задание заводу-изготовителю на Щ см. Э-1... Э-4, альбомы 6-3, 6-4.

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Силовое электрооборудование			
	Поставки генподрядчика			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72 размерами 32×20×3		м/кг	4/47
1.2	Полоса ГОСТ 103-76 размером - 4×25		м/кг	30/24
1.3	- 4×40		м/кг	55/70
1.4	Лист ГОСТ 19903-74, толщиной - 1 мм		м²/кг	1/8
1.5	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6м, с любыми характеристиками группы „Б" с плюсовым допуском по наружному диаметру, с полностью сплющенным краем, герметически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки - 26×1,8		м/кг	72/77
1.5а	- 26×1,8		м/кг	47/51
1.6	- 32×2,0		м/кг	34/51
1.6а	- 32×2,0		м/кг	24/36
1.7	- 42×2,5		м/кг	25/61
1.7а	- 42×2,5		м/кг	15/37
	2 Трубы неметаллические и принадлежности к ним			
2.1	Труба винипластовая среднего типа по ТУ6-05-1573-72 с наружным диаметром - 32×4		м/кг	7/3,5
	3. Строительные материалы			
3.1	Плита асбестоцементная, плоская облицовочная, неокрашенная толщиной 8, ГОСТ 18124-75		м²	2,0

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутонагревания Q=325 и 85 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (400), 2×500 (630) м³

Нач. отд.	Трехов			Мазутонасосная	Р 1
Н. контр.	Булыгина				
Гл. спец.	Кулик			Общие данные. (Начало)	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Ульянов				
Инж.	Орешк				
Сметч.	Жукова				
Пров.	Сурков				

Формат А2

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

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

№ п/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 1155 И	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	НЛ-СП	шт.	5
4.6	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке - К 1161	НЛ-ПВ	шт.	8
4.7	Лоток для кабелей сварной длиной 2 м, шириной 200	НЛ20-П2	шт.	26
4.8	Прижим для крепления лотков	НЛ-Пр	шт.	80
4.9	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты IP54 с количеством зажимов -10	У614	шт.	5
4.10	-20	У615	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 1086	шт.	2
	II Осветительное электрооборудование			
	Поставки генподрядчика			
	1 Прокат черных металлов			
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6м, с любыми характеристиками группы „В" с плюсовым допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным гратом, герметически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки 20×1,8		м/кг	10
1.2	Полоса стальная 4×40, l=83 мм		шт.	4
1.3	Проволока ГОСТ 3282-74		кг	10
	Поставки электромонтажной организации			
	2. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
2.1	Кронштейн для установки светильников	У116	шт.	4
2.2	Коробка	У245	шт.	4
2.3	Держатель	У25	шт.	4
2.4	Анкер	К 809	шт.	4

№ п/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	Сжим	У733 М	шт.	4
2.8	Коробка ответвительная	У995	шт.	2
2.9	Метизы разные		кг	10
	3. Монтажные изделия заводов			
3.1	Выключатель 250В, 6А однополюсный, поворотный, брызгозащищенный для открытой установки	инд. 02610	шт.	9
3.2	Выключатель 250В, 6А клавишный для открытой установки	инд. 02610	шт.	11
3.3	Выключатель сдвоенный для открытой установки	инд. 02810	шт.	1

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий материалов, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
1	2	3	4	5
	I Силовое электрооборудование			
	1. Аппараты напряжением до 1000 В			
1.1	Переключатель кулачковый ТУ16-526.047-74; для ввода кабелем схема 0101;	ПКУ3-58И0101	шт.	2
1.2	для ввода проводом схема 0111	ПКУ3-58С0111	шт.	1
1.3	схема 2014	ПКУ3-582014	шт.	3
1.4	Пост управления кнопочный с 2 кнопочными элементами, имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями „пуск-стоп", 3/4 со степенью защиты IP54	ПКЕ222-2У3	шт.	13/8
1.5	Светильник сельскохозяйственный	АРТ 135 (ПСХ-60)	шт.	2
	2. Комплектные устройства для приводов напряжением до 1000 В			
2.1	Щит открытый из 2 панелей Щ.	Э 4.2 Ал. 6.3	компл.	1
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 сечением -2×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,085
3.2	-2×6 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,025

1	2	3	4	5
3.3	-3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,345/0,230
3.4	-3×4+1×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,165/0,130
3.5	-3×10+1×6 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,085
3.6	Провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-79 сечением: -1,5 кв. мм	АГВ-0,66кв	км	0,016
3.7	Провод одножильный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением: -2,5 кв. мм	АПВ-0,66кв	км	0,095/0,015
3.8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 1508-78, сечением: -4×2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,025
3.9	-5×2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,080
3.10	-14×2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,105
	4. Металлорукова			
4.1	Рукав металлический, гибкий, цилиндрический, со стальной оцинкованной лентой простого профиля в замке с асбестовым уплотнением ГОСТ 3575-75, с условным проходом 20 герметический	РIЦА-20	м	4

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.81
Н. контр.	Викманис		09.81
Гл. эл.	Викманис		09.81
Рук. гр.	Кириллова		09.81
Инж.	Беген		18.09
Ст. техн.	Жукова		8.09.81

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. (Продолжение).

ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Суриков

Формат 22Г

Альбом 1,1

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
	II Осветительное электрооборудование			
	1. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В			
1.1	Щиток групповой переменного тока 380/220 В, с фидерными автоматами А316, тепловые расцепители 15А на 12 однофазных групп	ОЩ-12	шт.	1
1.2	Ящик распределительный серии Я-3100 с автоматическими выключателями А3161, навесной, в защищенном, с уплотнением исполнении расцепители 15А	Я3161-24	шт.	1
1.3	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 250 ВА с тремя однополюсными автоматами АБ-25, расцепители 15А со штепсельной розеткой 220/36 В	ЯТП-0,25	шт.	1
	2. Осветительное оборудование			
2.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый без отражателя до 100 Вт	НСП02-100	шт.	4
2.2	до 200 Вт	НСП02-200	шт.	4
2.3	Светильник потолочный до 100 Вт	НПП03-100	шт.	11
2.4	Светильник настенный до 100 Вт	НБ006-100	шт.	2
2.5	Светильник подвесной до 100 Вт	НСО02-100	шт.	12
2.6	Светильник взрывозащищенного исполнения до 100 Вт	ВЗГ-100 м	шт.	7
2.7	Светильник люминесцентный для освещения пультов	ЛП013-2×40	шт.	1
2.8	Светильник ручной переносной с защитной сеткой и шланговым проводом длиной 9 м	РВО-220	шт.	2
2.9	Светильник аккумуляторный переносной	ВЗГ-14	шт.	1
2.10	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-79 -60 Вт	БК220-60	шт.	3
2.11	- 100 Вт	БК220-100	шт.	33
2.12	- 200 Вт	Б220-200	шт.	4
2.13	Лампа накаливания местного освещения ГОСТ 1182-77, 40 Вт	МО-36-40	шт.	2
	Лампа люминесцентная белого света ГОСТ 6825-74, 220 В, 40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	2
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 3×1,5 кв. мм	ВВГ-0,66	км	0,030
3.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 сечением -2×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,140
3.3	-3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,100
3.4	-2×4 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,010
3.5	-3×4+1×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,010
3.6	-3×10+1×6 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,010

Ведомости электрооборудования изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций № 1-Э, 2-Э, Альб.-9.1

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
А 92.52	Конструкция	11	
4.407.233-018	Кронштейн со светильником	4	
А 119.85 исп. 1	Совмещенная линия рабочего и аварийного освещения с двумя светильниками НСП02-200	2	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потр. по проекту
1	2	3	4	5
	Поставки заказчика			
	1. Осветительное оборудование			
1.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый до 200 Вт	НСП02-200	шт.	4
1.2	Светильник подвесной до 100 Вт	НСО02-100	шт.	12
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80 сечением 3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,016
	Поставки генподрядчика			
	3. Прокат черных металлов			
3.1	Полоса стальная 4×10, ℓ=83 мм		шт.	4
3.2	Проволока ГОСТ 3282-74 08		кг	10
	Поставки электромонтажной организации			
	4. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
4.1	Кронштейн для установки светильников	У116	шт.	4
4.2	Коробка	У245	шт.	4
4.3	Держатель	У25	шт.	4
4.4	Анкер	К809	шт.	4
4.5	Муфта натяжная	К804	шт.	4
4.6	Коробка тросовая	У425	шт.	2
4.7	Сжим	У733 м	шт.	4
4.8	Коробка ответвительная	У995	шт.	2
4.9	Метизы разные		кг	10

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		09.81	ТП 903-2-18 Э-1
Н. контр.	Викмонис		09.81	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
Гл. эл.	Викмонис		09.81	Мазутонасосная
Рук. гр.	Кирилова		09.81	Общие данные. (Продолжение)
Ст. инж.	Пономаренко		18.09	
Ст. техн.	Жукова		18.09	
Пров.	Суриков			

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	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	

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

N п/п	Наименование	Единицы измерения	Числовое значение: Всего по комплексу	Числовое значение: в т.ч. для мазутонасосной	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	Источник питания		ТП котельной	ТП котельной	
2	напряжение сети				
	а) питающей	вольт	380/220	380/220	
	б) силовой и осветительной	—"—	380/220	380/220	
3	Число и установленная мощность силовых токоприемников	шт / кВт	16 / 58,57	14 / 58,33	
	в т.ч. резервных	шт / кВт	1/4	1/4	
4	Установленная мощность для питания КИП и А	кВА	1,5	1,5	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	6,8	4	
6	Расчетный максимум нагрузки (при cos=0,78)	кВт / кВА	44,5 / 57	43 / 51	
7	Годовое потребление активной электроэнергии (при T_4 = 4000)	тыс. кВт.час	178	172	

Силовое электрооборудование.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко 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-I.

Помещение фильтров относится к взрывоопасным В-1а, площадка теплообменников к взрывоопасным В-1г.

Управление эл. двигателями основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

Для электродвигателей механизмов, имеющих резервные единицы, предусматривается автоматическое включение резервного механизма при выходе из строя рабочего.

В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение приточных и вытяжных систем.

В проекте предусматривается дистанционное отключение насосов подачи мазута со щита КИП 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-4.79 СНиП.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение.

В качестве аварийных светильников предусматриваются взрывозащищенные аккумуляторные фонари.

Принятые освещенности, а также данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане см. Э-12.

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

Напряжение ламп 220 В и 36 В.

Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций 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 ко II категории, но т.к. площадь помещений требующих защиты II категории составляет менее 30% всей площади здания, то молниезащита всего здания в целом выполняется по III категории.

Молниезащита мазутонасосной осуществляется металлической сеткой предусмотренной в строительной части проекта.

Указания по привязке проекта.

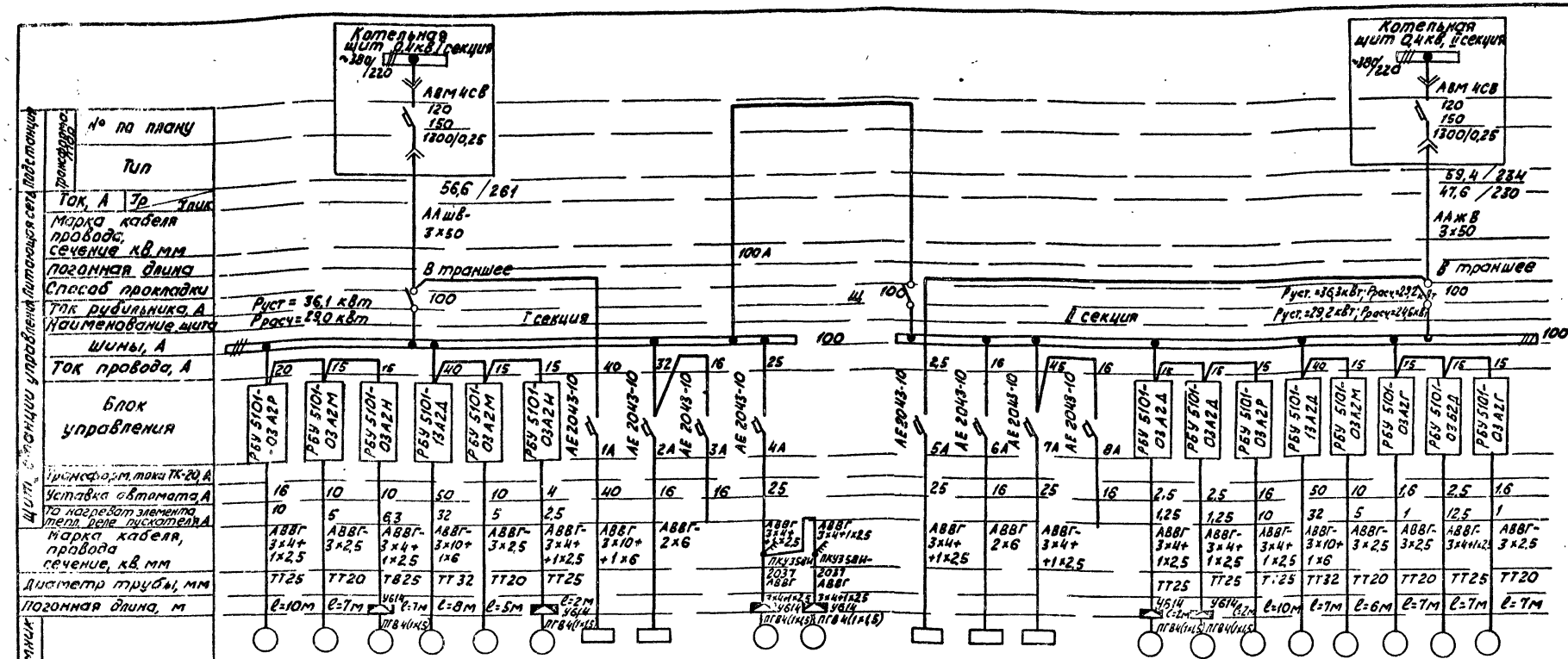
1. При привязке проекта с вариантом установки ввода жидких присадок в спецификациях на листе 1 вычеркнуть позиции 1.5а, 1.6а, 1.7а и на листе 2 вычеркнуть данные в знаменателе.
2. При привязке проекта без установки ввода жидких присадок в спецификациях; на листе 1 вычеркнуть позиции 1.5; 1.6; 1.7, на листе 2 вычеркнуть позиции 4.10, 1.3, 3.8, 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 установки мазутоснабжения согласно п.п. 3 и 7 приложения №1 СН 507-78.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18 Э-1			
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч, с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Нач.отд.	Терехов	[signature]	09.8.1	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл.эл.	Викманис	[signature]	09.8.1		Р	4	
Рук.гр.	Кириллова	[signature]	18.8.1	Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Викманис	[signature]	09.8.1				
Инженер	Дикиленко	[signature]	18.8.1				
Пров.	Суриков	[signature]					

Формат 22г



Электроприемники	№ по плану	1	7	11	5	3	14	ОЩ	—	—	1	2
	Тип	АО2-41-4	АО2-31-4	4А100L6Б	8АОМн-62-2	АО2-31-4	4АВ0А6У2	ОЩ-12	—	—	4АА56А4У	4АА56А4У
	Номинальн. мощность, кВт	4	2,2	2,2	17	2,2	0,75	6	1,5кВА	—	0,12	0,12
	Ток, А: Iн	8,4	5	5,65	33	5	2,2	—	—	—	0,44	0,44
	Iпуск	58,8	35	28,2	231	35	8,8	—	—	—	1,54	1,54
	Наименование	Насос подачи мазута	Насос аренажный	Приточный вентилятор	Перекачивающий насос	Насос рециркуляционный	Вытяжной вентилятор	Рабочее освещение	Щит КИП (питание)	Резерв	Камера управления №1 вытяжной вентилятор	Камера управления №2 вытяжной вентилятор
	№ по технологическому плану			П-1			В1					

												2
	ОЩ А		—		13	12	2	6	4	8	10	9
	93161-24		—		4АТ1А6У2	4А100L6Б	АО2-4-4	8АОМн-62-2	АО2-31-4	АОЛ-21-4	АО2-51-6	АОЛ-21-4
	0,8	1,5кВА	4		0,37	0,37	4	17	2,2	0,27	5,5	0,27
	—		8	56	1,26 / 5	1,26 / 5	8,4 / 58,8	33 / 231	5 / 35	0,83 / 3,32	12 / 78	0,83 / 3,32
			Аварийное освещение	Щит КИП (питание)	Очистные сооружения	Резерв	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Насос подачи мазута	Перекачивающий насос	Насос рециркуляционный	Насос дозатор жидких присадок	Насос циркуляции жидких присадок	Насос дозатор жидких присадок
							В2	В3						

Указания по привязке.

1. Обозначения труб:
   ТВ-25 - трубы винипластовые по ТУ6-05-1573-72
   ТТ-20 - трубы электросварные по ГОСТ 10704-76
2. Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал Э-11
3. Длины труб см. схему подключений Э-10
4. 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.

1. Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть электродвигатели №8,9,10 с соответствующими блоками управления для II секции в основных технических показателях вычеркнуть данные в числителе.
2. Для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут для II секции в основных технических показателях вычеркнуть данные в знаменателе.

Привязан:

Инв. №

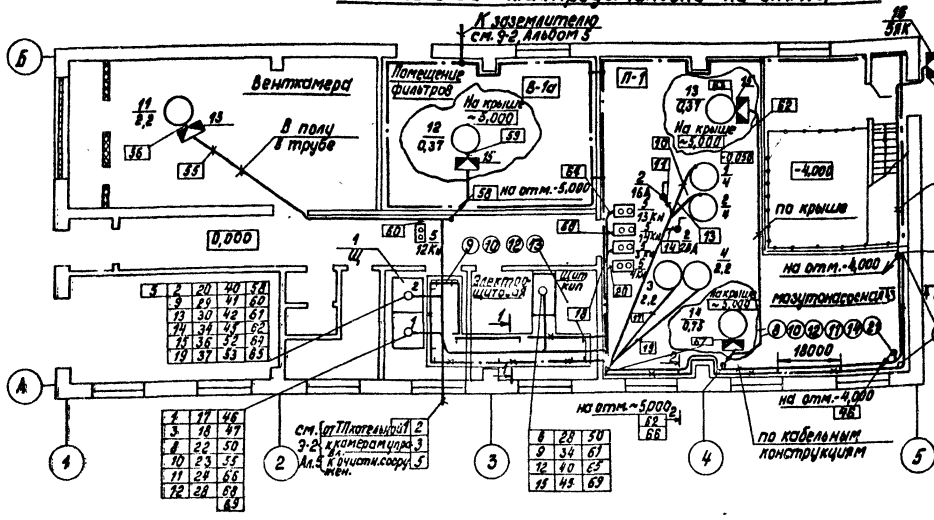
				ТП-903-2-18	Э-2
				Установка мазутоснабжения Ф=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400)	
Нач. отд.	Терехов		09.88	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Н. контр.	Викманис		09.88		
Гл. элект.	Викманис		09.88	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема Щ	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Кириллова		09.88		
Инж.	Литенко		09.88		
Прав.	Суриков				Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

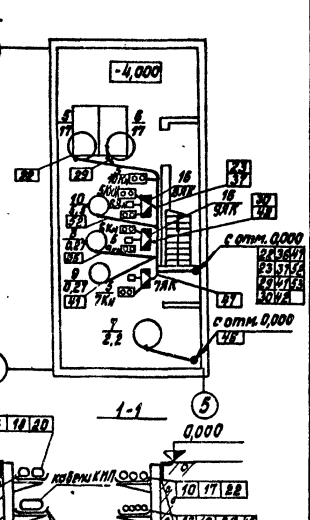
Типовой проект 903-2-18 Альбом VII

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

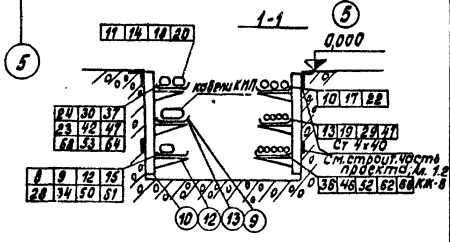
План силовой электроустановки на отм. 0,000



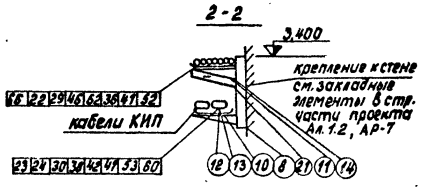
План на отм.-4,000



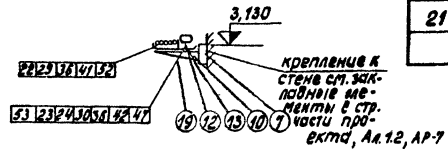
1-1



2-2



3-3



1. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Спецификацию на кабельную продукцию см. сводную ведомость кабельного журнала см. 3-11.
3. Места установки электроприводов крышных вентиляторов показаны условно и трассы кабелей к ним уточняются по месту.
4. Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах, удобных для обслуживания.
5. Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках и без лотков по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном канале, по стенам на скобах и в полу в трубах. Способы прокладки указаны на плане. Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ и нормалью института „Тяжпромэлектропроект" и работой 4.407-283
6. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 18000мм, что видно на плане.
7. В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть занулены, путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.

Внутренний контур заземления мазутонасосной выполнен полосовой сталью 4х40. Для заземления или зануления электрооборудования используются четвертые резервные жилы кабелей и стальные трубы распределительной сети или отдельные ответвления из стальной полосы 4х25 мм. До сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление петли „фаза-нуль" каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.

Дополнительные условные обозначения.

- П-1 – класс пожароопасного помещения
- В-1а – класс взрывоопасного помещения
- выключатель кулачковый

Указания по привязке

1. Для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть:
   а) на плане и в разрезах номера кабелей 23, 30;
   б) в спецификации для позиций 5 и 16 данные в знаменателе.
2. Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут вычеркнуть:
   а) на плане и в разрезах номера кабелей 24, 36, 37, 40, 41, 42, 45, 52, 53
   б) на плане двигатели №№ 8, 9, 10 их пусковую аппаратуру и 5ЯК, 8ЯК, 9ЯК, 10Кн
   в) в спецификации для позиций 5 данные в числителе и позиции 3, 6 и 16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Силовое электрооборудование			
1	3-4-2, Ал. 6.3, 6, 4	Щит открытый Щ	1		
2		Переключатель кулачковый ПКУ3-38М0101	2		
3		Переключатель кулачковый ПКУ3-582014	2		
4		Переключатель кулачковый ПКУ3-58С0111	1		
5		Пост управления кнопочный ПКЕ-222-2У3	13/8		
6		Светильник ЛС Арт 135	2		
		Изделия заводов ГЗМ			
7		Основание 100 мм К 1155Ц.	3		
8		Стойка кабельная высотой 400 мм. К 1150	8		
9		Стойка кабельная высотой 600 мм К 1151.	14		
10		Полка окрашенная, длиной 250 мм К 1181	62		
11		Подвеска для установки перегородки на полке НЛ-ПВ	8		
12		Лоток прямой НЛ20-П 2	26		
13		Прижим НЛ-ПР	80		
14		Соединитель перегородок НЛ-СП	5		
15		Коробка клеммная У614	5		
16		Коробка клеммная У615	3		
		Прокат черных металлов			
17		Полоса 4х40	55м		
18		Полоса 4х25	30м		
19		Уголок 32х20х3	4м		
20		Лист толщиной 1мм	1м²		
		Строительные материалы			
21		Плита асбестоцементная, толщиной 8 мм	20м²		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18			2-3
Установка мазутонасосная 0=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами V=100, 2×250(200), 2×500(450) м³			
Нач. отд. Терехов		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр. Вихманис		План силовой электроустановки	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. электр. Вихманис			
Рук. гр. Кириллова			
Инженер Бегеи			
Пров. Сурикова			

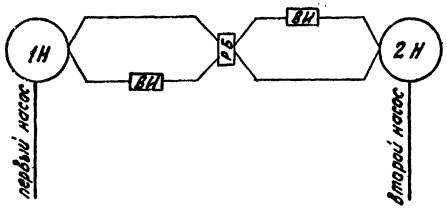
Согласовано: Отдел ТМ Якушин; Отдел ВК Кисарь; Отдел ОВ Шишагина; Отдел СО-1 Жилина

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

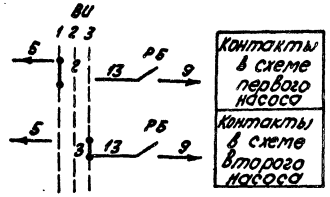
Отдел КИП Павин; Отдел ВК Мокрушь

Формат А2г

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов.

Для мазутонасосной с производительностью 3,25 м³/ч один насос-рабочий, другой - резервный.

Для мазутонасосной с производительностью 6,5 м³/ч и котельной, работающей на полную мощность, оба насоса - рабочие.

Насос, выбранный рабочим управляется дистанционно со щита КИП. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего.

Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя управления „ВИ."

Во избежание ложных включений резервного механизма избиратель „ВИ" ставится в положение „деблокировано", при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса.

После запуска рабочего насоса избиратель „ВИ" ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится.

При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного зажигаются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал.

После включения резервного насоса его ключ „ВУ" ставится в положение „отключено", и затем меняется положение „ВИ", при этом гасится аварийный световой сигнал автоматически включенного резервного насоса.

Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа „ВУ" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса.

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Согласовано

Отдел ТМ	Якушин	
Отдел КИП	Павул	

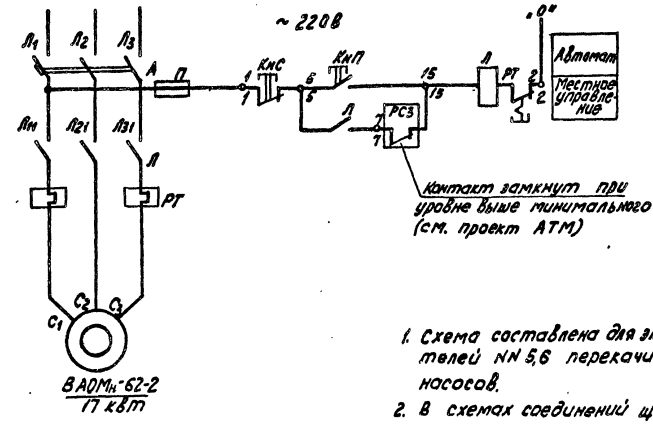
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

				ТП 903-2-18 Э-4	
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200) 2×500 (400) м³	
Привязан	Нач. отд.	Терехов		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист; Листов
	Н. контр.	Викманис	09.81		
	Гл. электр.	Викманис	09.81	Функциональная схема блокировки насосов подачи мазута	ЛАТГИПРОПРОМ
	Рук. гр.	Кириллова			
Инв. №	Инженер	Беген			

Пров. Суриков

Формат 12

РБУ 5101-13А2Д



Пояснения

1. Схемой предусматривается:
   а) местное управление кнопками у электродвигателя
   б) автоматическое отключение электродвигателя при нижнем уровне мазута в приемной емкости.

1. Схема составлена для эл. двигателей NN 5,6 перекачивающих насосов.
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру эл. двигателя по плану.
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Указания по привязке

Для варианта с установкой ввода жидких присадок в мазут чертеж аннулировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель АП50-3МТ Jр = 50А	1	Комплектно с блоком РБУ 5101-13А2Д
Л	Пускатель ПАЕ-314 ~220В	1	
РТ	Реле ТРП-60 Jн э = 32 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл. вст. = 6А	1	
	II Аппараты у электродвигателя		
КнП, КнС	Пост ПКЕ 222-2	1	

Альбом 1.1

Типовой проект 903-2-18

Согласовано

Отдел ТМ	Якушин	
Отдел КИП	Павул	

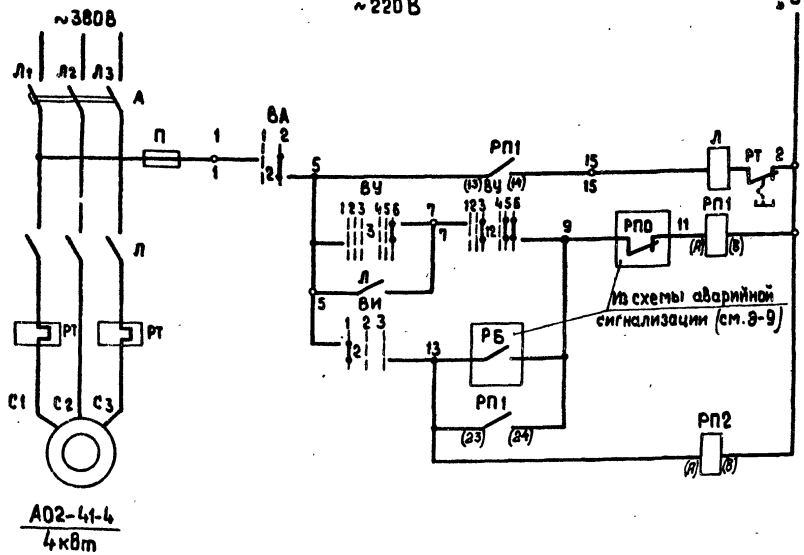
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

				ТП 903-2-18 Э-5	
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Привязан	Нач. отд.	Терехов		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
	Н. контр.	Викманис	09.81		
	Гл. эл.	Викманис	09.81	Перекачивающий насос. Схема принципиальная (вариант без установки ввода жидких присадок в мазут)	ЛАТГИПРОПРОМ
	Рук. гр.	Кириллова			
Инв. №	Инженер	Беген			

Пров. Суриков

Формат 12

РБУ 5101-03А2Р



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

Диаграмма работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОВФ-1366₃ 9,10₂/II-Д128

Обозначение цепи	№№ контактов	Отключено 135	Отключить -90		Предв. откл-но	Предв. вкл-но	Включено 0	Включить +45°	
		1	2	3	4	5	6		
1	1-3				X	X			
2	2-4		X	X					*
3	5-8							X	
4	6-7	X							*
5	9-10				X	X			
6	9-12							X	*
7	10-11	X	X	X					
8	13-14			X	X				*
9	13-16					X	X		
10	14-15	X	X						*
11	17-19	X	X		X				*
12	17-20			X		X	X		
13	21-22			X	X				*
14	21-23					X	X		*
15	22-24	X	X						*

Избиратель управления „ВИ"

ПМОФ 45-222222/II-9

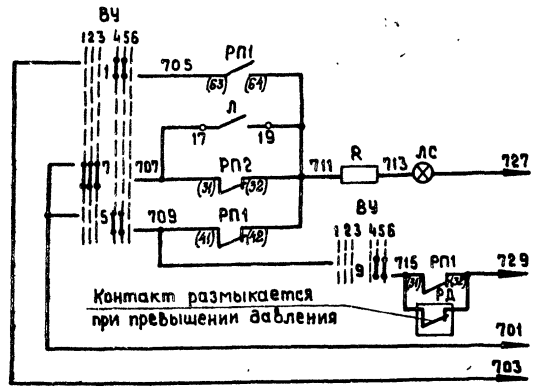
Обозначение цепи	№№ контактов	Резервн. 1 +45°	Деблокир. 0	Резервн. 2 +45°	
		1	2	3	
1	1-2			X	*
2	2-4	X			
3	5-7			X	
4	6-8	X			*
5	9-11			X	*
6	11-12	X			*
7	13-15			X	*
8	14-16	X			*
9	17-19			X	*
10	18-20	X			*
11	21-23			X	*
12	22-24	X			*

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58И0101

Обозначение цепи	№№ контактов	Отключено 1	Включено 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* Контакт не используется



Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. Э-9)
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель АП 50-3МТ $I_р$ = 16 А	1	Компл. с блоком РБУ5101-03А2Р
Л	Пускатель ПМЕ 111 ~220 В	1	
РТ	Реле ТРН 10 $I_{н.э.}$ = 10 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П $I_{пл.вст.}$ = 6 А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
ВИ	Переключатель ПМОФ 45-222222/II-Д9	1	Общий для обоих насосов
ВУ	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9,10₂/II Д126	1	
РП1, РП2	Реле РПУ-2 43+4Р ~220 В; 4А	2	
ЛС	Арматура АС 120 11У2 И ~220 В	1	
	Лампа КМ 24-90	1	Комплектно с арматурой АС
R	Резистор 2400 ОМ	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
ВА	Переключатель ПКУ-3-58И0101 ~220 В; 10А	1	
	IV Аппараты на напорном трубопроводе		
РД	Манометр электроконтактный	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. Э-4).
3. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-4).
4. Обозначение „а" соответствует заводской маркировке блока управления.
5. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
6. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Привязан

Инв №

				ТП 903-2-18 Э-6			
				Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200), 2×500 (400) м3			
Нач.отд.	Терехов		09.8	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Викманис		0981		Р		1
Гл.электр.	Викманис		098	Насос подачи мазута	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Кириллова		1[illegible]	Схема принципиальная.			
Инженер	Беген		18.09.81				
Проверил	Суриков						

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Согласовано

Отдел ТМ Якушин

Отдел КИП Павул

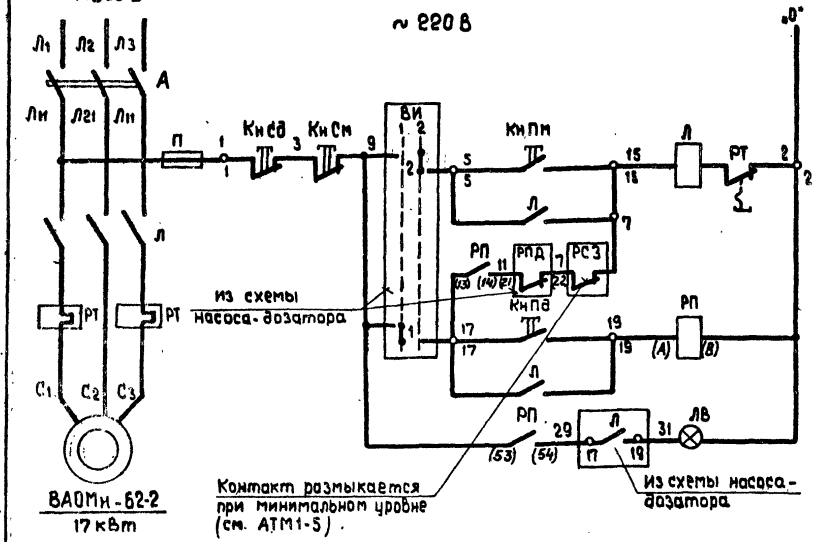
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

А. Перекачивающий насос

РБУ 5101 - 13А2Д

~220 В

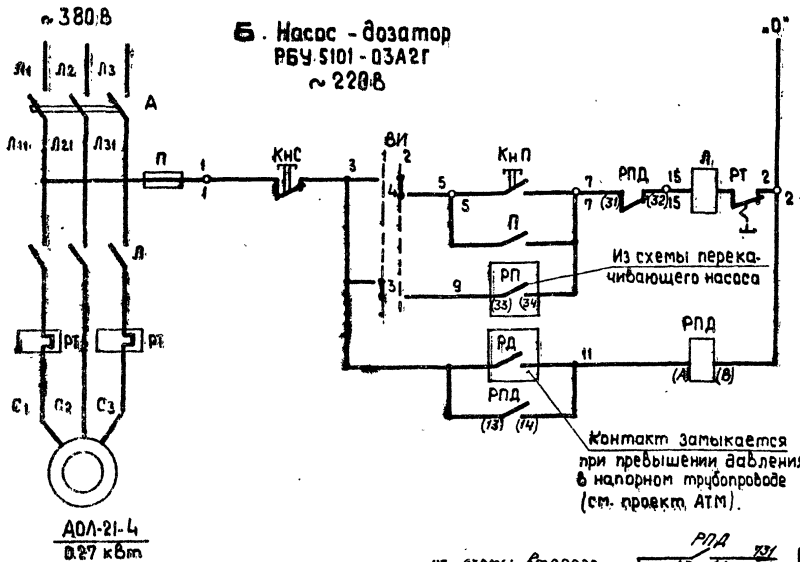


Автомат	
По месту	Цепи управления пускателем
В блокировочном режиме	
Сигнализация положения пускателя „включен"	

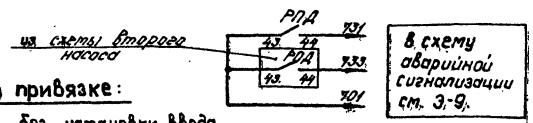
Б. Насос - дозатор

РБУ 5101 - 03А2Г

~220 В



Автомат	
По месту	Цепи управления пускателем
В блокировочном режиме	
Контроль давления в напорном трубопроводе	



Указания по привязке:

Для варианта без установки ввода жидких присадок в мазут чертеж аннулировать.

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „ВИ"

ПКУ-3-58И2014			
Обозначение цепи	№№ контактов	Блокиров. 1	деблокир. 2
1	1-2	X	
2	3-4		X
3	5-6	X	
4	7-8		X

1. Схема разработана для 2х групп насосов, состоящих из перекачивающего насоса и насоса-дозатора каждая.
2. Схемами предусматривается:
   а) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в блокированном режиме, обеспечивающем;
   — включение перекачивающего насоса по месту и его автоматическое отключение при нижнем уровне мазута в приемной емкости;
   — включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
   б) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в деблокированном режиме, обеспечивающем местное управление насосами и кнопками у эл. двигателя;
   в) автоматическое отключение всей группы насосов при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора;
   г) сигнализация о включении насосов превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечания
	А. Перекачивающий насос		
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель АП50-3МТ Jр.=50 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-13А2Д
Л	Пускатель ПАЕ-314 ~220 В	1	
РТ	Реле ТРП-60 Jн.э.=32 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.вст.=6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
РП	Реле РПУ-2, ~220 В 4з+2р 4А	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
Кн Пм Кн См	Пост ПКЕ-222-2У3	1	
	IV Аппараты в месте управления		
Кн Пд Кн Сз	Пост ПКЕ 222-2У3	1	
ЛВ	Светильник Арт 135	1	
	Б. Насос - дозатор		
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель АП 50-3МТ Jр=1.5 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2Г
Л	Пускатель ПМЕ-111 ~220 В	1	
РТ	Реле ТРН-10 Jн.э=1.25 А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.вст.=6А		
	II Аппараты на щите		
РПД	Реле РПУ-2, ~220 В 2з+2р, 4А	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
Кн П Кн С	Пост ПКЕ 222-2У3	1	
ВЦ	Переключатель ПКУ-3-58И2014 ~220 В 10А	1	Общий для одной группы насосов
	IV Аппараты на напорном трубопроводе		
РД	Манометр электроконтактный	1	См. проект АТМ

1. Схемы составлены для эл. двигателей № 5,6 перекачивающих насосов и электродвигателей № 8,9 насосов-дозаторов. К первой группе относятся эл. двигатели № 5,8 ко второй группе № 6,9
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке двигателя по плану.
3. Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления
4. Перечень элементов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.

Нач. отд.	Терехов		07.81	ТП 903-2-18			Э-7
Н. контр.	Викманис		09.81	Установка мазутоснабжения Ф=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400) м3			
Гл. электр.	Викманис		09.81	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Кириллова		09.81		Р		1
Инженер	Бетен		10.81	Перекачивающий насос, насос-дозатор. Схемы принципиальные (вариант с установкой ввода жидких присадок в мазут)	ЛАТГИПРОПРОМ		

Привязан

Инв. №

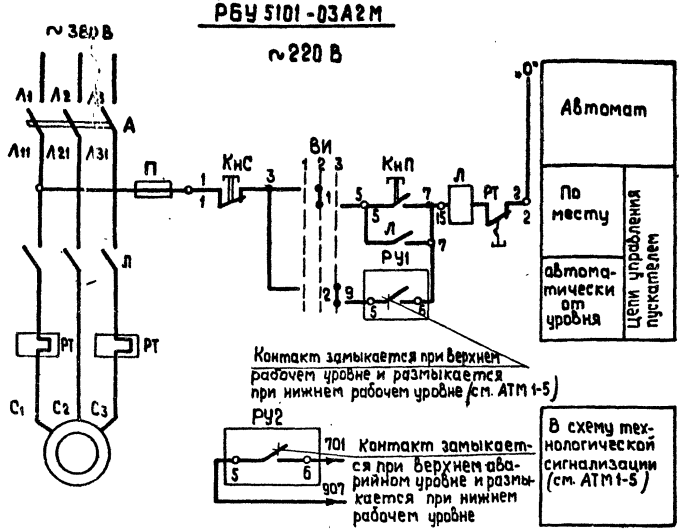
Проверил Суриков

формат 22 г

Согласовано: Отдел КИП, Павул; Отдел ТМ, Якушин

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

А. Дренажный насос РБУ 5101-03А2М



Б. Механизм, управляемый по месту см. таблицу

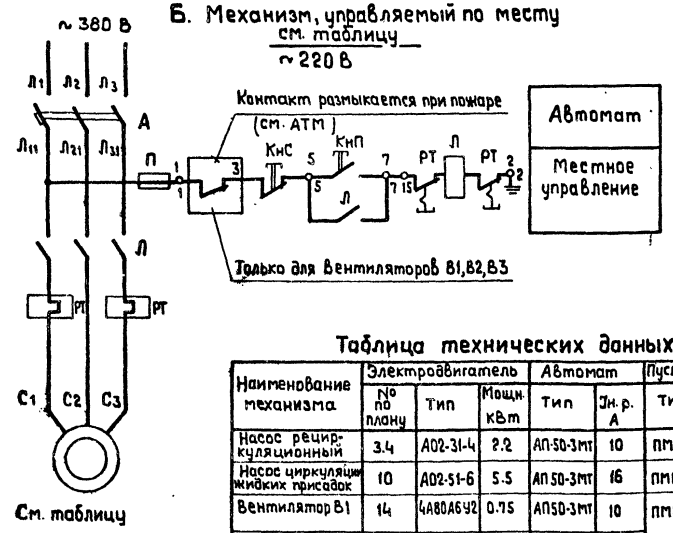


Диаграмма работы контактов Избиратель управления „ВИ"

ПКУ3-58 СО111

Обознач. цепи	№ № контактов	Отключ.	Местное	Автоматич.
		1	2	3
1	1-2		X	
2	3-4			X

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

1. На данном листе дана:
   Схема „А" для двигателя N 7 дренажного насоса, схема „Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует напору электродвигателя по плану.
3. Обозначение „-o-" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	А. Насос дренажный		
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель АП50-3МТ Jр.=10 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
Л	Пускатель ПМЕ 113 ~220 В	1	
РТ	Реле ТРН-10 Jн.э.=5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.вст.=6А	1	
	II Аппараты у электродвигателя		
ВИ	Переключатель ПКУ3-58 СО 111 380 В, 10А	1	
КнС КнП	Пост ПКЕ-222-2У3	1	
	III Аппараты в дренажном приямке		
РУ1 РУ2	Реле уровня ИКС-2Н	2	См. проект АТМ
	Б. Механизм, управляемый по месту		
	I Аппараты на НКУ		
А	Выключатель см. таблицу Jр.=см. табл.	1	Компл. с блоком см. таблицу
Л	Пускатель см. таблицу	1	
РТ	Реле см. таблицу	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.вст.=6А	1	
	II Аппараты у электродвигателя		
КнС КнП	Пост ПКЕ 222-2У3	1	

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель			Автомат		Пускатель, контактор			Блок управления
	№ по плану	Тип	Мощн. кВт	Тип	Jн.р. А	Тип	Тепл. реле	Jн.э. А	
Насос рециркуляционный	3.4	А02-31-4	2.2	АП50-3МТ	10	ПМЕ 113	ТРН-10	5	РБУ 5101-03А2М
Насос циркуляции жидких присадок	10	А02-51-6	5.5	АП50-3МТ	16	ПМЕ 213	ТРН-25	12.6	РБУ5101-03Б2Д
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	РБУ5101-03А2Д
Вентилятор В3	12	В71А6	0.37	АП50-3МТ	2.5			1.5	РБУ 5101-03А2Е

Указание по привязке

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Терехов		
Н. контр	Викманис		9.91
Гл. электр.	Викманис		9.91
Рук. гр.	Кириллова		
Инж.	Беген		

Проверил Суриков

ТП 903-2-18 Э-8

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

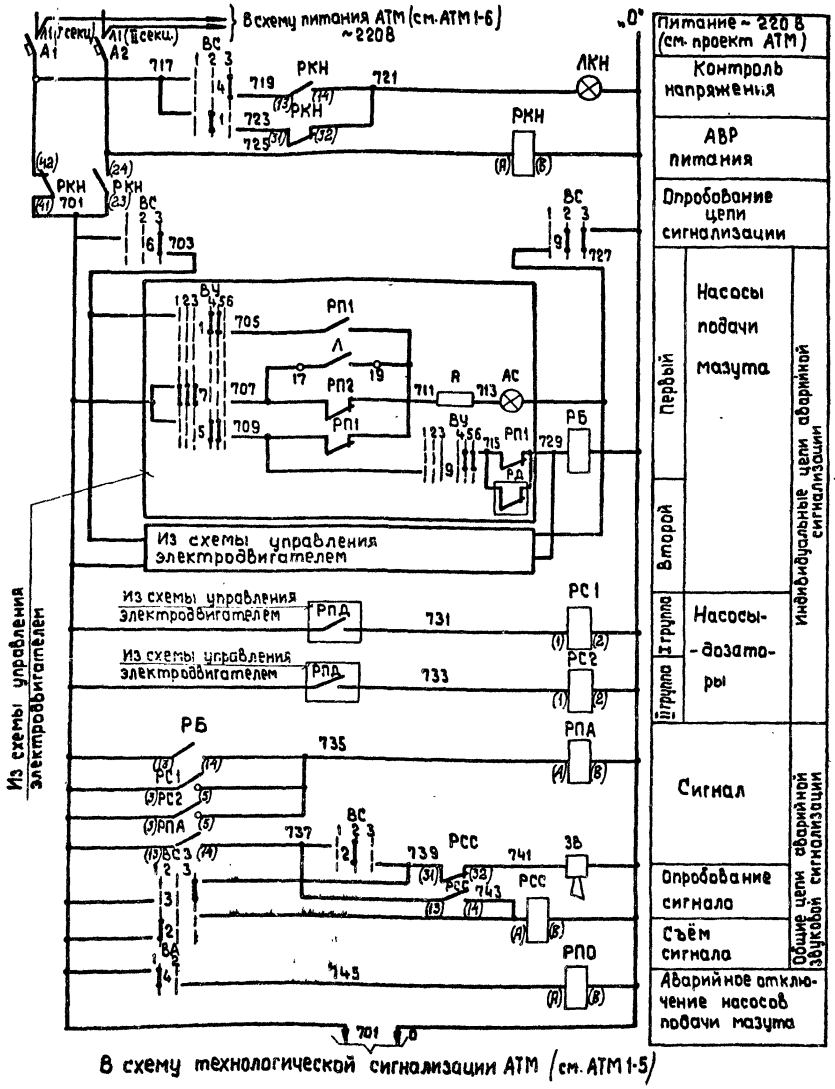
Дренажный насос. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальн

ЛАТГИПРОПРОМ

Согласовано
Отдел ТМ Якушин
Отдел КИП Лабул

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1:1



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на щите КИП мазутонасосной.		
А1, А2	Выключатель А 63-М Ур: 6,3 А Уотс: 43 Ур	2	
РБ, РС, РПА, РПО, РКН	Реле РПУ-2 ~220 В 4А 4з+2р	5	
РС1, РС2	Реле электромагнитное РУ1 ~220 В	2	
ВС	Переключатель ПМОФ 45-111225/II-Д2	1	
ВС3	Переключатель ПМОФ-222222/II-Д61	1	
ЛКН	Лампа сигнальная АС 220 ~220 В с красным колпачком	1	
ЗВ	Ревун РВП ~220В	1	
	II Аппараты на щите КИП котельной		
ВА	Переключатель ПМОФ 45-111777/II-Д6	1	

Диаграммы работы контактов

Ключ опробования световой сигнализации "ВС" — ПМОФ 45-111225/II-Д2

Обозначение цепи	№ № контактов	Диспетчерский	Местное	Опробование
		45 0 46		
		1 2 3		
1	1-3	✕		
2	5-7	✕		
3	9-11	✕		*
4	13-15			
5	14-16	✕		
6	17-19			✕
7	18-20	✕		*
8	21-22	✕		*
9	21-24	✕	✕	

Ключ звукавой сигнализации ВС3 — ПМОВ-222222/II-Д61

Обозначение цепи	№ № контактов	Сигнализация	Отключено	Опробование
		45	0	46
		1	2	3
1	1-3			✕ *
2	2-4	✕		✕
3	5-7			✕
4	6-8	✕		✕
5	9-11			✕ *
6	10-17	✕		✕ *
7	13-19			✕ *
8	14-16	✕		✕ *
9	17-19			✕ *
10	19-20	✕		✕ *
11	21-23			✕ *
19	22-24	✕		✕ *

Аварийный выключатель "ВА" — ПМОФ 45-111777/II-Д6

Обозначение цепи	№ № контактов	Авария	Нормальное
		45	0 46
		1	2 3
1	1-3		*
2	5-7		*
3	9-11		*
4	13-14	✕	
5	13-15		*
6	17-18		*
7	17-19		*
8	21-24		*
9	21-23	✕	*

* — Контакт не используется

Указание по привязке проекта

1. Данные в ☐ заполняются при привязке проекта.
2. Для варианта без установки ввода жидких присадок вычеркнуть насосы-дозаторы и реле РС1, РС2.

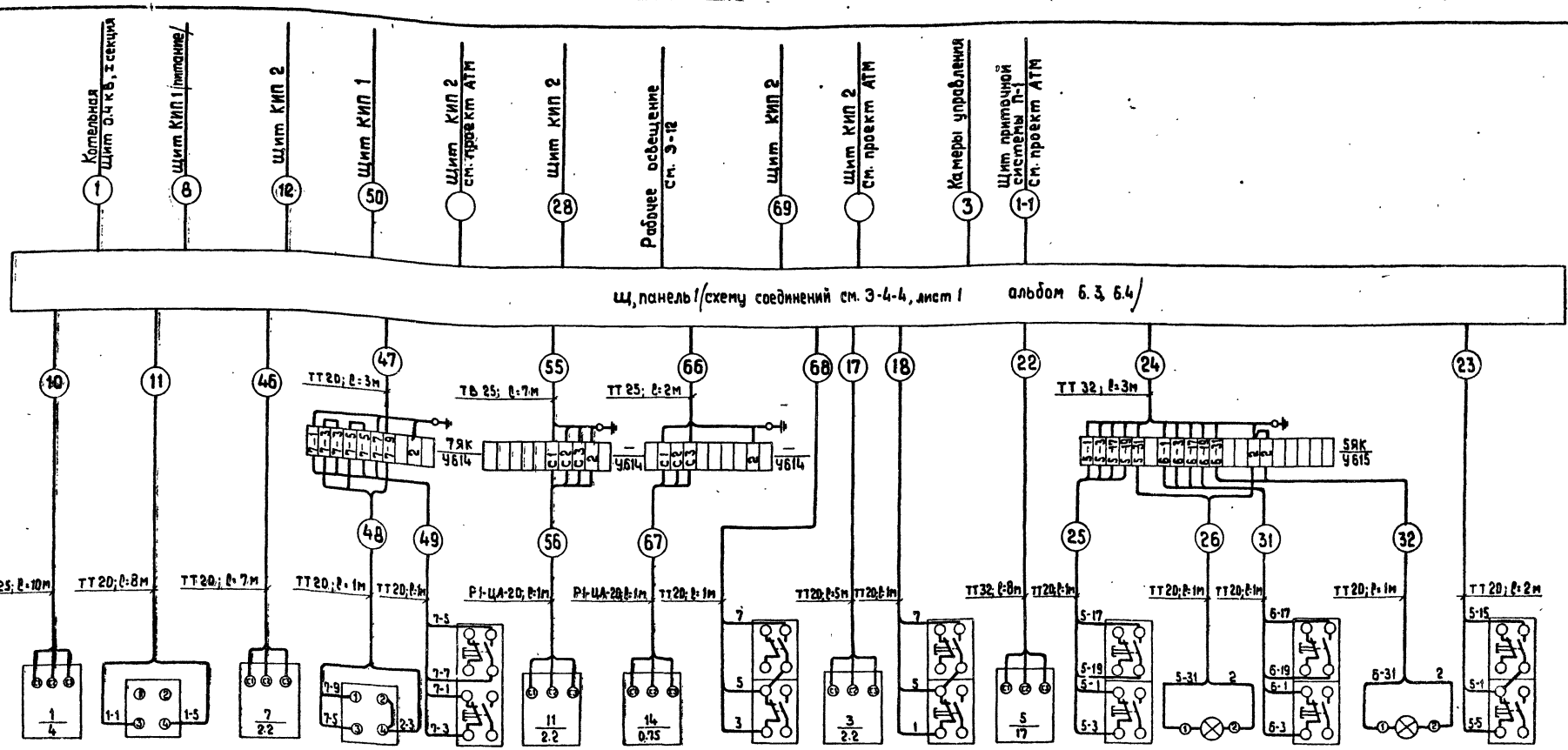
Привязан

Инв. №

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

				ТП 903-2-18	Э-9
				Установка мазутоснабжения Q: 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³	
Нач. отд.	Терехов		12.91	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Викманис		09.91		
Гл. электр.	Викманис		09.91	Аварийная сигнализация Схема принципиальная	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Кириллова		09.91		
Инженер	Берген		12.91		
Проверил	Сурков				

Формат 22 Г



Электродвигатель	1БА: ПКУ3-58 И 0101 — Выключатель аварийный	Электродвигатель	7ВИ: ПКУ3-58С0111 — Избиратель управления	7Кн: ПКЕ-222-2У3 — Кнопка управления	Электродвигатель	Электродвигатель	14Кн: ПКЕ 222-2У3 — Кнопка управления	Электродвигатель	3Кн: ПКЕ-222-2У3 — Кнопка управления	Электродвигатель	5Кнв: ПКЕ-222-2У3 — Кнопка управления	5Лс: АРТ 135 — Лампа сигнальная	6Кнв: ПКЕ-222-2У3 — Кнопка управления	6Лс: АРТ 135 — Лампа сигнальная	5Кн: ПКЕ-222-2У3 — 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

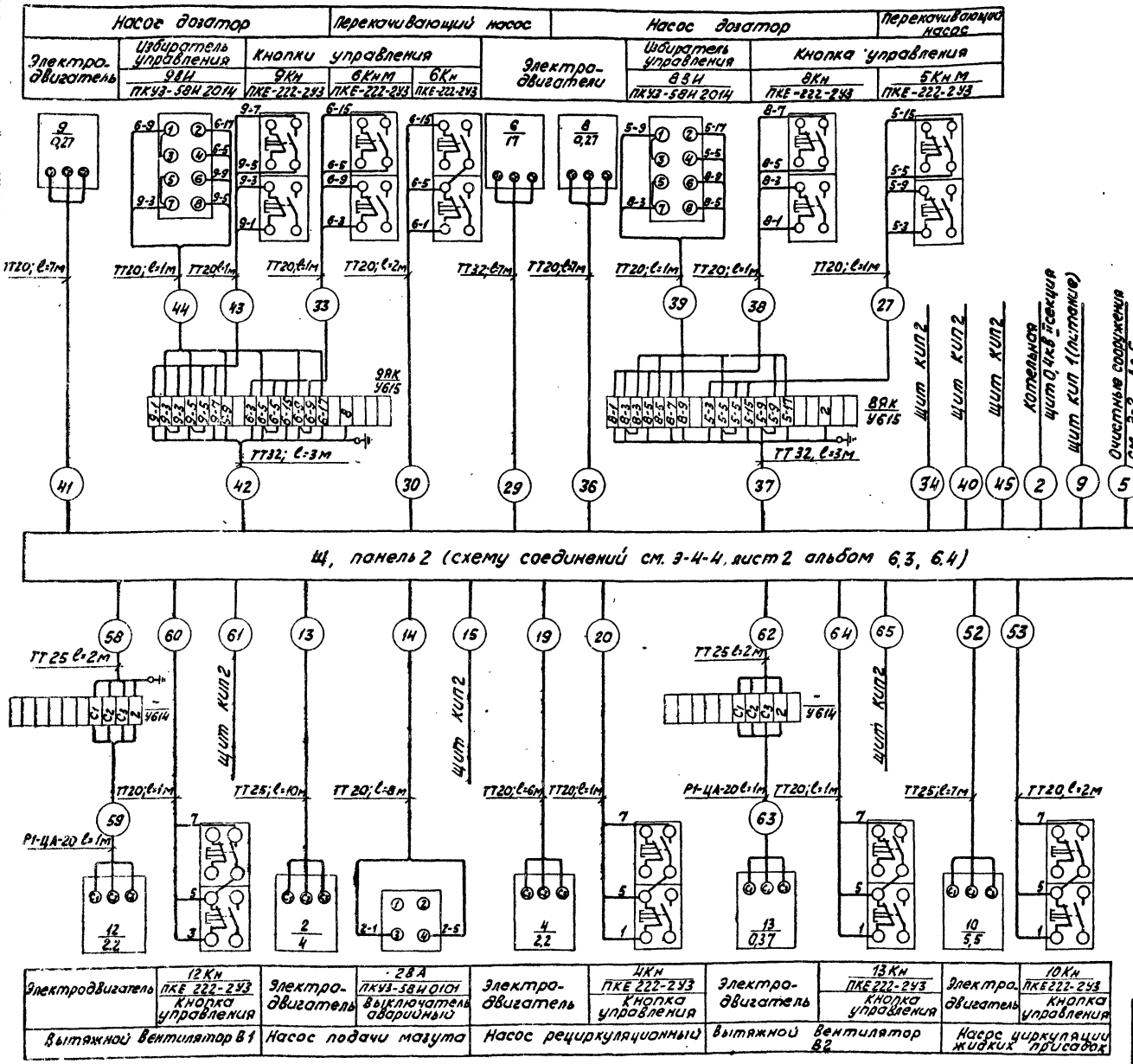
Инв. №

				ТП 903-2-18 Э-10			
				Установка мазутоснабжения Q-3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³			
Нач. отд	Терехов		07.87	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		0787		Р	1	2
Гл. электр.	Викманис		0787	Схема подключений Щ	ЛАТГИПРОНИИ		
Рук. гр.	Кириллова		07.87				
Инженер	Диктенко		07.87				
Провер.	Суриков						

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Формат 22 Г



Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечание
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380 В Принципиальная однолинейная схема щ.	
Э-5	Перекачивающий насос. Схема принципиальная (вариант без установки ввода жидких присадок в мазут)	
Э-6	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	
Э-7	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные. (вариант с установкой ввода жидких присадок в мазут).	
Э-8	Дренажный насос. Схема принципиальная. Механизм управляемый по месту. Схема принцип.	
Э-4-2	Щит открытый щ. Общий вид.	Ал. 6.3, 6.4
Э-11	Кабельный журнал.	

Дополнительные условные обозначения.

ТВ 25 - труба винипластовая по ТУ6-05-1573-72 с условным проходом 25

ТТ 20 - труба электросварная по ГОСТ-10704 с условным проходом 20

Р1-ЦА-20 - рукав гибкий герметический по ГОСТ 3575-75 с условным проходом 20

Способы прокладки труб:

СК - на скобах

п - в полу

Указания по привязке.

1. При привязке проекта с вариантом установки ввода жидких присадок вычеркнуть кабели №23,30 и кнопки 5Кн, 6Кн, в чертежах для справок вычеркнуть чертеж Э-5.
2. 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 10Кн.

В чертежах для справок вычеркнуть чертеж Э-7

Привязан:

Инв. №

Нач.отд	Терехов		09.81
Н.контр	Викманис		09.81
Гл.электр	Викманис		09.81
Рук.гр	Кириллова		09.81
Инженер	Диктенко		09.81
Пров.	Суриков		

ТП 903-2-18 Э-10

Установка мазутоснабжения 0,3-25 и 65 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема подключений щ

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Питающие кабели.							
1	Котельная. Щит 0,4 кВ I секция	Щ, Панель 1.	ААШв-1кВ	3 × 50		длины кабелей, см схему генплана		
2	Котельная. Щит 0,4 кВ II секция.	Щ, Панель 2	ААШв-1кВ	3 × 50		альбом 5.1 ... 5.4		
3								
4								
5								
6								
7								
	Питание щита КИП.							
8	Щ, панель 1	Щит КИП1 (питан.)	АВВГ	2 × 6	10			
9	Щ, панель 2	——— " ———	АВВГ	2 × 6	12			
10	Щ, панель 1	Эл. двиг. 1	АВВГ	3×4+1×2,5	23			
11	——— " ———	Выкл. авар. 18А	АВВГ	2 × 2,5	20			
12	——— " ———	Щит КИП 2	АКВВГ	5 × 2,5	10			
13	Щ. панель 2	Эл. двиг. 2	АВВГ	3×4+1×2,5	24			
14	——— " ———	Выкл. авар. 28А	АВВГ	2 × 2,5	20			
15	——— " ———	Щит КИП 2	АКВВГ	5 × 2,5	12			
16								
	Рециркуляционные насосы.							
17	Щ, панель 1	Эл. двигат. 3	АВВГ	3 × 2,5	20			
18	——— " ———	Кнопка упр. 3Кн	АВВГ	3 × 2,5	20			
19	Щ, панель 2	Эл. двигат. 4	АВВГ	3 × 2,5	21			
20	——— " ———	Кнопка упр. 4Кн	АВВГ	3 × 2,5	20			
21								
	Приемная емкость. Перекачивающие насосы.							
22	Щ, панель 1	Эл. двигат. 5	АВВГ	3×10+1×6	41	см. указан.		
23	——— " ———	Кнопка упр. 5Кн	АВВГ	3 × 2,5	34	по привязке		
24	——— " ———	Ящик клеммн. 5ЯК	АКВВГ	14 × 2,5	35			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Ящик клеммн. 5ЯК	Кнопка упр. 5Кн д	АПВ	4(1×2,5)	2			
26	——— " ———	Лампа сигнальная 5ЛС	АПВ	2(1×2,5)	2			
27	Ящик клеммн. 8ЯК	Кнопка упр. 5Кн м	АПВ	4(1×2,5)	2	см. указан.		
28	Щ, Панель 1	Щит КИП 2	ПКВВГ	5 × 2,5	10	по привязке		
29	Щ, Панель 2	Эл. двигат. 6	АВВГ	3×10+1×6	41			
30	——— " ———	Кнопка упр. 6Кн	АВВГ	3 × 2,5	34			
31	Ящик клеммн. 5ЯК	Кнопка упр. 6Кнд	АПВ	4(1×2,5)	2			
32	——— " ———	Лампа сигнальная 6ЛС	АПВ	2(1×2,5)	2			
33	Ящик клеммн. 9ЯК	Кнопка упр. 6Кнм	АПВ	4(1×2,5)	2			
34	Щ. Панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	5 × 2,5	12			
35								
	Насосы - дозаторы							
36	Щ, Панель 2	Эл. двигат. 8	АВВГ	3 × 2,5	38			
37	——— " ———	Ящик клеммн. 8ЯК	АКВВГ	14 × 2,5	35			
38	Ящик клеммн. 8ЯК	Кнопка упр. 8Кн	АПВ	4(1×2,5)	2			
39	——— " ———	Избиратель упр. 8ВИ	АПВ	6(1×2,5)	2	см. указан. по		
40	Щ. Панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	4 × 2,5)	12	привязке		
41	——— " ———	Эл. двиг. 9	АВВГ	3 × 2,5	38			
42	Щ, Панель 2	Ящик клеммн. 9ЯК	АКВВГ	14 × 2,5	35			
43	Ящик клеммн. 9ЯК	Кнопка упр. 9Кн	АПВ	4(1×2,5)	2			
44	——— " ———	Избиратель упр. 9ВИ	АПВ	6(1×2,5)	2			
45	Щ, Панель 2	Щит КИП 2	АКВВГ	4 × 2,5	10			

Альбом 1.1 часть

Типовой проект 903-2-18

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

				ГП 903-2-18		Э-11	
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200) 2×500 (1000) м³			
Начотд.	Терехов		09.81	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Вихманис		09.81		Р	1	2
Гл. эл.	Вихманис		09.81				
Рук. гр.	Кириллова		09.81				
Ст. тех.	Жукова		09.81	Кабельный журнал	ЛАТГИПРОПРОМ		
Пров.	Суриков				Формат А2		

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Дренажный насос					
46	Щ, панель 1	Эл. двиг. 7	АВВГ	3×2,5	34			
47	——— " ———	Ящик клеммн. 7ЯК	АКВВГ	5×2,5	35			
48	Ящик клеммн. 7ЯК	Избиратель упр. 7ВИ	АПВ	3(1×2,5)	2			
49	——— " ———	Кнопка упр. 7Кн	АПВ	4(1×2,5)	2			
50	Щ, панель 1	Щит КИП 1	АВВГ	2×2,5	10			
51								
			Насос циркуляции жидких присадок					
52	Щ, панель 2	Эл. двиг. 10	АВВГ	3×4+1×2,5	35	см. указан. по		
53	——— " ———	Кнопка упр. 10Кн	АВВГ	3×2,5	36	привязке		
54								
			Вентиляция					
			Приточный вентилятор					
55	Щ, панель 1	Ящик клеммн. эл. двиг. 11	АВВГ	3×4+1×2,5	22			
56	Ящик клеммн. эл. двиг. 11	Эл. двиг. 11	ПГВ	4(1×1,5)	1			
57								
			Вытяжные вентиляторы					
58	Щ, панель 2	Ящик клеммн. эл. дв. 12	АВВГ	3×4+1×2,5	13			
59	Ящик клеммн. эл. дв. 12	Эл. двигат. 12	ПГВ	4(1×1,5)	1			
60	Щ, панель 2	Кнопка упр. 12 Кн	АВВГ	3×2,5	8			
61	——— " ———	Щит КИП 2	АВВГ	2×2,5	12			
62	Щ, панель 2	Ящик клеммн. эл. дв. 13	АВВГ	3×4+1×2,5	27			
63	Ящик клеммн. эл. дв. 13	Эл. двигат. 13	ПГВ	4(1×1,5)	1			
64	Щ, панель 2	Кнопка упр. 13Кн	АВВГ	3×2,5	21			
65	——— " ———	Щит КИП 2	АВВГ	2×2,5	12			
66	Щ, панель 1	Ящик клеммн. эл. дв 14	АВВГ	3×4+1×2,5	19			
67	Ящик клеммн. эл. дв. 14	Эл. двигат. 14	ПГВ	4(1×1,5)	1			
68	Щ, панель 1	Кнопка упр. 14 Кн	АВВГ	3×2,5	16			
69	——— " ———	Щит КИП 2	АВВГ	2×2,5	10			
70								

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ 0,66кВ	АКВВГ	АПВ 0,66кВ	ПГВ 0,66кВ								
2×2,5	85											
2×6	25											
3×2,5	345/230											
3×4+1×2,5	165/130											
3×10+1×6	85											
4×2,5		25/–										
5×2,5		80										
14×2,5		105/–										
1,5				16								
2,5			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.

Привязан:

Инв. №

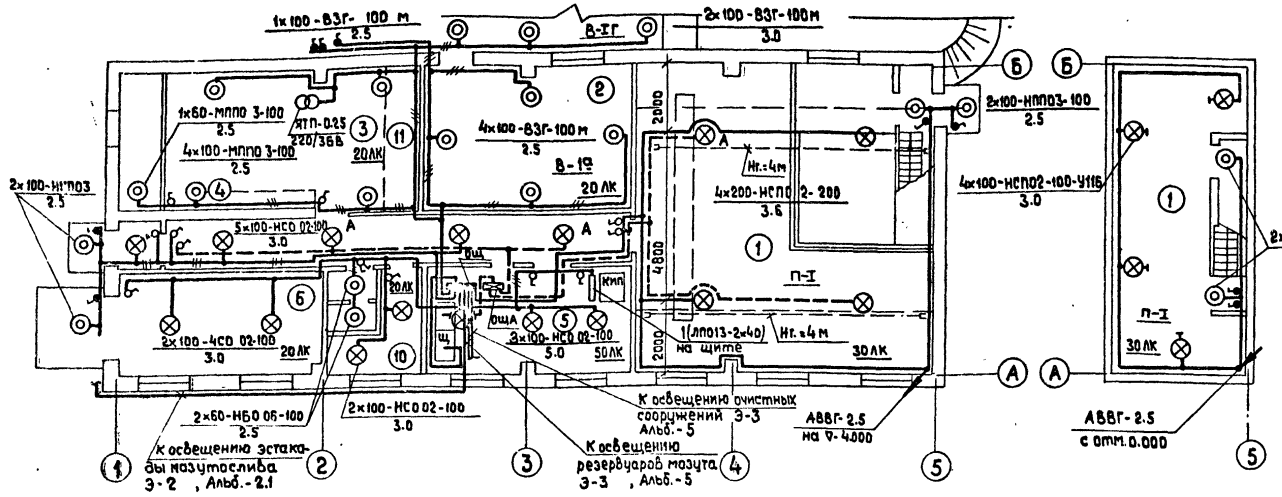
Нач. отд.	Терехов	[signature]	09.81	ТП 903-2-18 Э-11			
Н. контр.	Викманис	[signature]	09.81	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200) 2×500 (400) м³			
Гл. эл.	Викманис	[signature]	09.81	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Рук. гр.	Кириллова	[signature]	09.81	Кабельный журнал	ЛАТГИПРОПРОМ		

Типовой проект 903-2-18 Альбом [illegible]

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

План на отметке 0.000



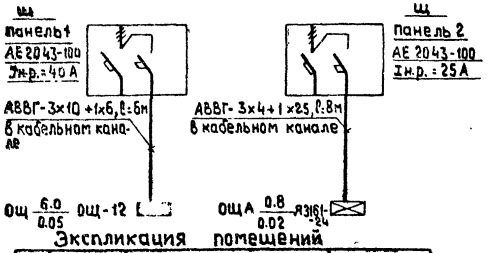
План на отметке -4.000

Таблица пунктов и щитков

Пункт или щиток			NN автоматов				Расцепитель автомата	
			Занятые		Резервные			
N	Тип	Устан. мощн. кВт	Однополюсные	Трехполюсные	Однополюсные	Трехполюсные	Вводного	Линейных
1	ОЩ-12	6	7	—	5	—	—	15
2	Я3161-24	0,8	2	—	1	—	—	15

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

Расчетная схема питающей сети освещение



1. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Выбор освещенности произведен в соответствие с главой II-4-79 СНИП.
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-3×10+1×6 кв.мм, аварийного освещения - от щ, панель 2 кабелем АВВГ-3×4+1×2.5 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 насосной является пожароопасным класса П-I, площадка теплообменников класса В-IГ, помещение фильтров-В-1а.
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.

Экспликация помещений

No	Наименование	Примеч.
1	Мазутонасосная	
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	

Дополнительные условные обозначения

- Выключатель однополюсный
- Выключатель пакетно-кулачковый, или брызгозащищенный.
- 30ЛК – Нормируемая минимальная освещенность
- светильник на кронштейне
- тросовая проводка

Согласовано: Отд. СО-1 Шульгина; Отд. ВК Моргуль; Инв. № подл.; Подпись и дата; Взам. инв. №

Привязан

Инв. N

ТП 903-2-18 Э-12

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 /2×200/, 2×500 /2×400/ м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План осветительной электроустановки. Расчетная схема. Примечания

ЛАТГИПРОПРОМ

Нач.отд.	Терехов		01.81
Н.контр.	Викманис		0921
Гл.элек.	Викманис		0981
Ст.инж.	Пономаренко		1109

Провер. Суриков

Копировал

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Ведомость чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
	Чертежи монтажной зоны	
ЭС-1	Общие данные	79
ЭС-2	Слаботочные сети на отм. 0.000	80

Ведомость основных комплектов

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

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Линейные и установочные материалы			
1.1	Коробка распределительная телефонная ГОСТ 23052-98	КРТП-10х2	шт.	1

Ведомость оборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Кабели и провода			
1.1	Провод телефонный распределительный ГОСТ 20595-75 - отк. 1х2х0,5	ТРП	м	10

Ведомость кабельных изделий по своему содержанию является копией заказной спецификации Э-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 /Дутов/)

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

Привязан:

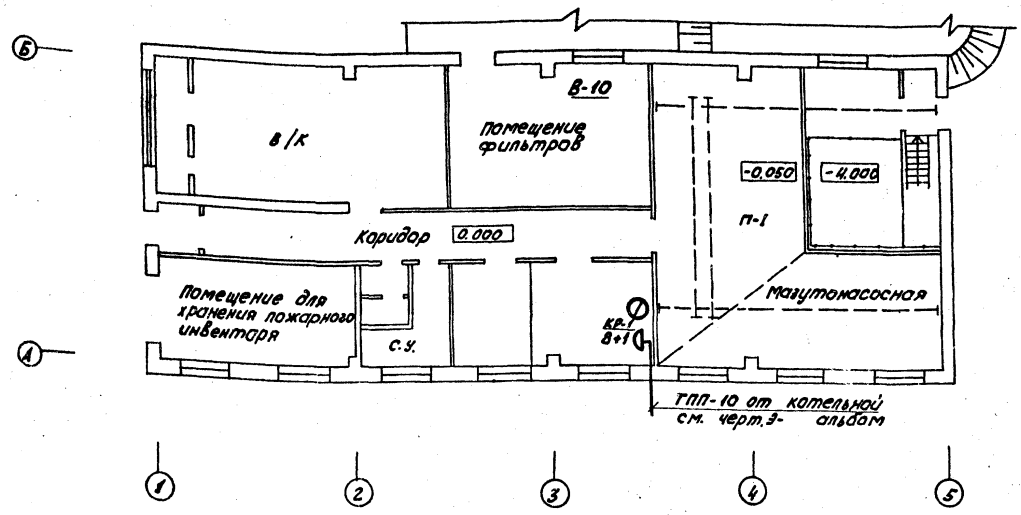
Инв. №

ТП 903-2-18 ЭС-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викторов		09.01		Р		1
Гл. констр.	Викторов		09.01	Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инженер	Кузнецова		09.01				
Пров.	Буриков		09.01				

Формат А2Г



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Провод телефонный			
		распределительный ТРП-1×2×0,5	10м		
2		Коробка распредели-			
		тельная телефонная			
		КРТП- 10×2	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- 10×2. В данной коробке 8 пар предусматриваются для пожарной сигнализации-(Альбом 1.1 чертеж АТМ-1-11). 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. Э-3 альбом 5.
5. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для варианта с панельными стенами.

Согласовано: ОВ Креерс; ЭК Мордуль; СО Буйвить

Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 1.1

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов			ТП 903-2-18 ЭС-2
Н. контр.	Викманис		0981	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
Гл. электр.	Викманис		0981	Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инженер	Кузенкова		1209	Слаботочные сети на отм. 0.000 — ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Суриков			

Формат 22

gost.e-ecolog.ru