ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-14

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=6,5/11 $м^3/ч$ Р=25/10 $кгс/см^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×2000 $м^3$

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 1

МАЗУТОНАСОСНАЯ

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

16913-01
Цена: 6 46

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 1279 ТИРАЖ 600 ЭКЗ. ЦЕНА 6 РУБ. 46 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 Г. АЛМА-АТА, ЖАНДОСОВА, 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-14

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=6,5/11 м³/ч P=25/10 кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×2000 м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I часть 1	Мазутонасосная. Части: теплотехническая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
Альбом I часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Альбом I часть 3	Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом I часть 4	Мазутонасосная. Блоки теплотехнического оборудования.
Типовой проект 903-2-11 Альбом II часть 1	Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая
Типовой проект 903-2-11 Альбом II часть 2	Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом III	Резервуарный парк. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
Альбом IV	Генеральный план, инженерные сети. Части: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
Альбом V часть 1	Задание заводу-изготовителю: на щиты автоматики и КИП
Альбом V часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Типовой проект 903-2-11 Альбом VI	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
Альбом VII часть 1	Стеты. Общая часть.
Альбом VII часть 2 кн.1,2	Стеты. Мазутонасосная.
Типовой проект 903-2-11 Альбом VII часть 3	Стеты. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VII часть 4	Стеты. Резервуарный парк.
Альбом VII часть 5	Стеты. Генеральный план, инженерные сети
Альбом VIII часть 1	Заказные спецификации. Мазутонасосная
Типовой проект 903-2-11 Альбом VIII часть 2	Заказные спецификации. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VIII часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Альбом VIII часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

Привязан:

Инв.№

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-149 Вып. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-55 Вып. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 2000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-158 Вып. I, II, III	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 10 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва).
Типовой проект 4-18-842 Вып. I, II, III, IV	Резервуар для воды ёмкостью 500 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП).

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР

Директор института Ю. Алексеенко
Главный инженер проекта А. Дутан

Утвержден и введен в действие
институтом Латгипропром
Госстроя Латвийской ССР
Приказ №251 от 11 октября 1979 г.

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр)
2х 22	листы 1, 2	Содержание альбома.	2, 3
22		Пояснительная записка.	4
		Тепломеханическая часть	
		Общая часть	
	ТМ-1/1	Общая часть.	
22	лист 1	Общие данные (начало).	5
2х	ТМ-1/1	Общая часть.	
22	лист 2,3	Общие данные (продолжение).	6, 7
	ТМ-1/1	Общая часть.	
22	лист 4	Общие данные (окончание).	8
22	ТМ-1/2	Общая часть. Компоновка сооружений мазутного хозяйства.	9
22	ТМ-1/3	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства.	10
22	ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок.	11
		Мазутонасосная	
22	ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	12
2х 22	ТМ-2/1 лист 2,3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	13, 14
22	ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание).	15
5х 22	ТМ-2/2 листы 1,2,3,4,5	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	16, 17, 18, 19, 20
2х 22	ТМ-2/3 листы 1, 2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	21, 22
4х 22	ТМ-2/4 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	23, 24, 25, 26
4х 22	ТМ-2/5 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	27, 28, 29, 30
22	ТМ-2/6	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа.	31
22	ТМ-2/7	Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения.	32
2х 22	ТМ-2/8 листы 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	33, 34
2х 22	ТМ-2/9 листы 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов.	35, 36
12	ТМ-2/10	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня Ду.	37
12	ТМ-2/11	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.	37
22	ТМ-2/12	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.	38
		Автоматизация	
22	КИП-1-1 лист 1	Общие данные (начало).	39
22	КИП-1-1 лист 2	Общие данные (окончание).	40
22	КИП-1-2	Схема функциональная.	41
22	КИП-1-3	Схемы электрические принципиальные.	42
3х 22	КИП-1-4 листы 1, 2, 3	Схема внешних проводок.	43, 44, 45
22	КИП-1-5	План расположения.	46

Альбом 1 часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14

Установка мазутонагревателя Q=6,5 t/час Pр=25 кгс/см² с надземными металлическими резервуарами V=2×2000 м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан				
Нач. отд.	Рубинс		Мазутонасосная	Р	1	2
Н. контр.	Якушин				
Гл. спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин		Содержание альбома	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Моисеенко				

Копир. В. Огиеf.

Формат 22

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	КИП-I-6	Пожарная сигнализация.	47
		Электротехническая часть	
22	Э-1 лист 1	Общие данные (начало).	48
2×22	Э-1 листы 2,3	Общие данные (продолжение).	49,50
22	Э-1 лист 4	Общие данные (окончание).	51
22	Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ.	52
22	Э-3	План силовой электроустановки.	53
22	Э-4	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	54
22	Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	55
22	Э-6	Перекачивающий насос Насос-дозатор. Схемы принципиальные	56
22	Э-7	Насос дренажный. Механизм управляемый по месту. Схемы принципиальные.	57
22	Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	58
22	Э-9	Вентилятор приточный П-2 Схема принципиальная.	59
22	Э-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	60

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	Э-11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	61
22	Э-12 листы 1,2,3	Схема подключений ЩСУ.	62,63,64
2×22	Э-13 листы 1,2	Кабельный журнал.	65,66
22	Э-14	План осветительной электроустановки.	67
		Слаботочные устройства	
22	ЭС-1	План слаботочных сетей на отм. 0,000.	68
		Водоснабжение и канализация	
22	ВК-1	Общие данные (начало).	69
22	ВК-2	Общие данные (окончание).	70
22	ВК-3	План на отм. 0,000.	71
22	ВК-4	Схемы систем В1; К1; К13; К14.	72

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
		Отопление и вентиляция	
22	ОВ-1	Общие данные (начало).	73
22	ОВ-2	Общие данные (продолжение).	74
22	ОВ-3	Общие данные (продолжение).	75
22	ОВ-4	Общие данные (окончание).	76
22	ОВ-5	План на отм. 0,000. Разрез 1-1.	77
22	ОВ-6	Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы.	78
22	ОВ-7	Схемы.	79
22	ОВ-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.	80
22	ОВ-9	Коробка воздухораспределительная.	81
		Тепловые сети	
22	ТС-1	Общие данные.	82
22	ТС-2	Тепловой пункт. План, развертка 1-1. Разрезы 2-2; 3-3.	83

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

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

Мазутонасосная

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. В. Ду...

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

Пояснительная записка

Теплотехническая 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.

Оборудование очистки мазута, подачи его в котельную и оборудование контура внутренней рециркуляции расположено на отм. 0,000. Оборудование перекачки мазута в резервуары мазутохранилища и обработки его жидкими присадками марки ВНИИ НП расположено в заглубленной части мазутонасосной на отм. -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.

Автоматизация

Проект автоматизации предусматривает оснащение установки мазутоснабжения средствами контроля регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок кл. 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 регуляторами температуры прямого действия типа РТ.

Для обнаружения пожара в мазутонасосной разработана система электрической пожарной сигнализации.

Электротехническая часть

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

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

Для питания нагрузок мазутного хозяйства в мазутонасосной устанавливается ЩСУ, которое питается двумя кабельными линиями от разных секций н/в щита котельной на напряжение ~380/220В

По условиям среды помещения насосной относятся к пожароопасным класса П-I.

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

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

Водоснабжение

Водоснабжение мазутонасосной предусмотрено от наружного водопровода промплощадки

В здании запроектирован хоз.-питьевой противопожарный водопровод.

Расход воды составляет 0,63 м³/сут, 0,36 м³/ч.

Необходимый напор H = 15 м. вод. ст.

Канализация

В здании мазутонасосной запроектированы следующие сети канализации:

хоз - бытовая;

канализация замазученных стоков;

канализация производственных чистых стоков.

Расходы сточных вод смотреть часть ВК.

Отопление и вентиляция

Отопление мазутонасосной предусмотрено совмещенным с приточной вентиляцией.

В электрощитовой и КИП и в пристройке проектируется отопление местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „КН-20". Теплоносителем служит перегретая вода t = 150 - 70 °С.

Вентиляция помещения мазутонасосной приточно-вытяжная с механическим побуждением, кроме того, из верхней зоны запроектирована естественная вытяжная система, обеспечивающая однократный воздухообмен.

Самостоятельная система П2 создает необходимый подпор в тамбур мазутонасосной.

При пожаре автоматически отключаются все вентустановки кроме П2.

Тепловые сети

В состав раздела „Тепловые сети" входит проект теплового пункта мазутонасосной. В тепловом пункте предусмотрены ответвления на отопление и вентиляцию мазутонасосной.

Тепловой пункт размещен в общем помещении с венткамерой. Тепловые сети от котельной к тепловому пункту разработаны в альбоме IV.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14

Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч, V=2×700 м³, P=25 кгс/см², с наземными вертикальными резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	

Пояснительная записка

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Гл. инж. проекта Думан
Нач. отд. Рубине
Н. контр. Якушин
Гл. спец. Дорья
Рук. гр. Якушин
Ст. инж. Лисиченко

Копир В 6 гр.

Формат А2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработано	КИПиА		Якушин		
	ЭО		Дорья		
	ВК		Лисиченко		

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-14 ТМ-1

	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (начало).	5
22	ТМ-1/1 лист 2	Общая часть. Общие данные (продолжение).	6
22	ТМ-1/1 лист 3	Общая часть. Общие данные (продолжение).	7
22	ТМ-1/1 лист 4	Общая часть. Общие данные (окончание).	8
22	ТМ-1/2	Общая часть. Компоновка сооружений мазутного хозяйства.	9
22	ТМ-1/3	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства.	10
22	ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок.	11

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1, Альбом II часть 1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1, Альбом II часть 2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I часть 1,4

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта (Думан)

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект „Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³ разработан согласно протоколу №33 совещания в Главпромстройпроекте Госстроя СССР от 7-8 июня 1977 г. по рассмотрению технических типовых проектов „Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами".

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к проекту котельной с водогрейными котлами КВ-ГМ-20 и паровыми котлами ДЕ-16-14 ГМ.

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

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

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

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

2. Тепломеханическая часть.

2.1. Исходные данные.

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную:

— для водогрейных котлов - 11 м³/ч;
— для паровых котлов - 6,5 м³/ч.

Расчетное давление, развиваемое насосами:

— для паровых котлов - 25 кгс/см²;
— для водогрейных котлов - 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 14 кгс/см².

2.2. Состав комплекса.

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:

- Сблокированных помещений мазутонасосной, щита управления, электрощита, венткамеры теплоузла и бытовых.

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута

- Мазутохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара емкостью по 2000 м³.

Инв. №			Привязан	
			ТП 903-2-14	ТМ-1/1
			Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Нач. отд.	Рубинс			
Н. контр.	Якушин			
Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Общие данные (начало)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин			
Ст. инж.	Моисеенко			

Копировал Бролиша

Формат 22 г

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-55, разработанному институтом „ЦНИИ Проектстальконструкция".

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

— Приёмной ёмкости объёмом 250 м³.

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

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-109, разработанному институтом „Южгипронефтепровод" и „ЦНИИ Проектстальконструкция"

2.3. Расход пара для технологических нужд

Наименование расхода	Единица измерения	Расход пара		Возврат конденсата	
		максимальный	Средний	максимальный	Средний
Разогрев мазута в железнодорожных цистернах при сливе	т/ч	8	—	—	—
Расход пара на обогрев лотков и приёмной ёмкости	"	1,3	0,5	1,3	0,5
Расход пара на подогрев мазута к котлам:					
– водогрейным	"	0,3	0,3	0,3	0,3
– паровым	"	0,4	0,4	0,4	0,4
Расход пара на подогрев мазута для внутренней рециркуляции	"	2,0	—	2,0	—
Расход пара на местный подогрев в резервуарах хранилища	"	0,6	0,3	0,6	0,3
Расход пара на спутники	"	1,25	1,25	1,25	1,25
Всего.	"	13,85	2,75	5,85	2,75

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.

Количества 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 давлением 14 кгс/см² при помощи „Т" образных разогревательных устройств. Расчётное время слива мазута принято согласно „Правил перевозок грузов", изданных в соответствии с уставом железных дорог Союза ССР", г. Москва, 1975 г.

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.

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

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

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

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

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

При включении любого из насосов включается электрически сблокированный с ним насос-дозатор типа НД-400/16Д, подающий на всас перекачивающего насоса жидкую присадку марки ВНИИ НП.

Расход присадки - 2 кг на тонну перекачиваемого мазута.

Подача мазута в котельную осуществляется:

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

Производительность насоса - 6,6 м³/ч. Давление, развиваемое насосом, - 10 кгс/см² поддерживается регулятором, установленным на мазутопроводе в котельной. После насосов устанавливается предохранительно-перепускной клапан;

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

Производительность насоса - 3,2 м³/ч;

Давление, развиваемое насосом - 25 кгс/см²

Ввиду того, что промышленностью не выпускаются насосы для перекачивания мазута производительностью 3,2 м³/ч и давлением 25 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.

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.

Подогрев мазута до требуемой для сжигания в котлах температуры осуществляется:

— для водогрейных котлов - в двух подогревателях типа ПМ-40-15

— для паровых котлов - в двух подогревателях типа ПМ-25-6.

Привязан

Инв №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	ТМ-1/1	
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=6,3/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя			Р	2	
Рук. гр.	Якушин		Общая часть. Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Моисеенко					

Копировал: Бронина

Формат 22 г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

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

После подогревателей на линии подачи мазута в котельную-по два фильтра тонкой очистки мазута. Один из фильтров каждого назначения резервный.

Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур внутренней рециркуляции.

В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа 4НХ3-5х1.

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

Оба подогревателя рабочие.

Проектом предусмотрена также возможность осуществления „Холодной рециркуляции мазута".

Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуара типового проекта 704-1-55 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута.

Изменены также трубапроводы заполнения и местного подогрева

В связи с этим, сильбом VI типового проекта 704-1-55 не используется и заменяется чертежами №№ ТМ-5/1 по ТМ-6/10.

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.

Пар поступает в мазутонасосную давлением 14 кгс/см². Проектом предусматривается его редуцирование до давления 9 кгс/см² для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров

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

Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и отстой его 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 хозяйства.

Для сбора дренажей и продувок в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок.

Опорожнение дренажного приямка осуществляется насосом Ш-5-25-3,6/4 в приемную емкость.

2.5. Применение жидких присадок.

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

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

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

Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20÷50°С) предусмотрен рециркуляционный подогрев ее в выносном теплообменнике. Циркуляция присадки осуществляется насосом типа ШЧ0-6-18/4, в качестве теплоносителя используется пар.

Предусматривается защита от перегрева присадки путем автоматического отключения греющей среды вентилем с электроприводом установленным перед теплообменником присадки.

Подача присадки на всас перекачивающих насосов приемной емкости производится насосами-дозаторами, блокируемыми с соответствующим перекачивающим насосом.

2.6. Штатная ведомость персонала комплекса установки мазутоснабжения.

Постоянный обслуживающий персонал для мазутного хозяйства не предусмотрен.

Для надзора за работой сепаратов 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.

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-14		ТМ-1/1	
Установка мазутонасосная Q=5,1 т/ч, P=25 кгс/см², с механич. мешалками резервуаров Ø 8000 мм			
Гл. инж. пр.	Дичков		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. констр.	Якушин		
Гр. спец.	Дреев		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Максимов		
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Общая часть (Общие данные)(продолжение)	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Копировал Брагина

Формат А2 г

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования (СНиП II- п3-70 и СНиП-II-М-1-71).

4. Технико-экономические показатели проекта комплекса.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Ориентировочное годовое поступление (расход) мазута	т/год	46700
Принятое число часов использования установленной мощности	ч/год	4450
Установленная мощность силовых токоприемников (без резерва)	кВт	121
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	382
Ориентировочный годовой расход пара.	т/год	11150
Общая сметная стоимость строительства.	тыс.руб.	324,46

5. Указания по привязке типового проекта.

При расчетной температуре -40°С слой засыпки приемной емкости должен составлять один метр. Величину железнодорожного маршрута (количество и размер ставок) и другие требования следует согласовать с органами МПС с учетом емкостей 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 арматуры и трубы из материалов для районов строительства с расчетной температурой -40°С.

При расчетной температуре -30°С и выше допускается замена арматуры и марки стали труб согласно СНиП II-36-73, „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;" „Сортамента труб" и „Указаний 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.п 3 и 7 приложения 1 СН 507-78.

6. Пожаротушение.

Для пожаротушения в мазутонасосной предусмотрено применение пара.

Согласно „Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба РСФСР" принимается:

1. Расход насыщенного пара 0,005 кгс на 1 м³ объема здания, что составляет для мазутонасосной 13 т/ч;
2. Расчетное время тушения пожара (с момента подачи пара до полной ликвидации горения - 3 мин.

Паропровод (перфорированная труба) для тушения пожара прокладывается на высоте 200 мм от уровня пола.

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

7. Охрана природы.

Для защиты почвы и водоемов от загрязнения сточными водами, содержащими мазут, проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с площадки теплообменников при мазутонасосной и с 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 в сторону лотков.

8. Охрана труда и техника безопасности.

Настоящий проект разработан с учетом 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 злухими стенами.

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

Типовой проект 903-2-1-14 Альбом I, часть I

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

Привязан:

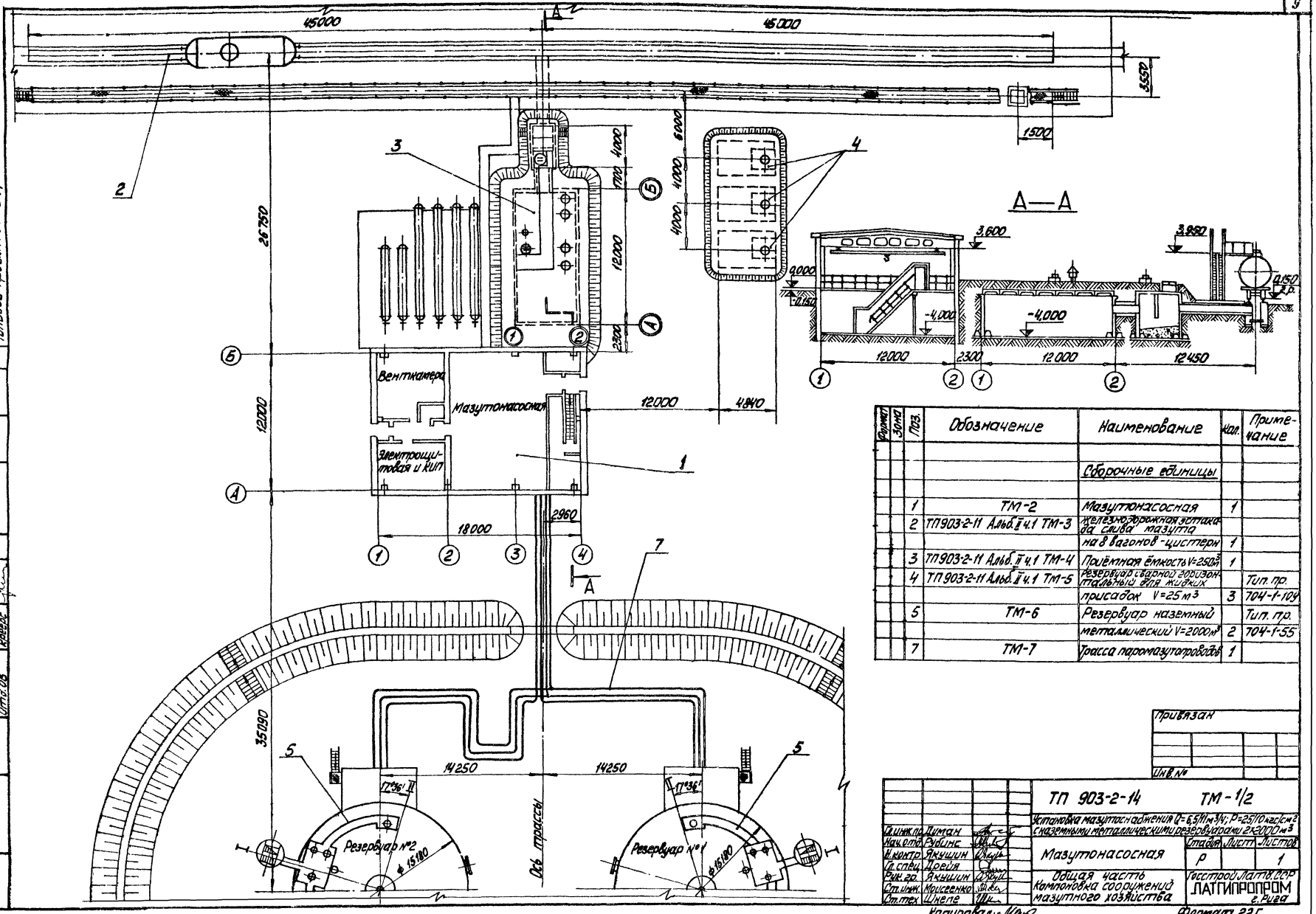
Инв. №

			ТП 903-2-14		ТМ-1/1	
			Установка мазутоснабжения В-6,5 т/ч, Р=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл.инж.пр.	Думан			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рудинс		Мазутонасосная	Р	4	
Н.контр.	Якушин					
Гл.спец.	Дрейя		Общая часть. Общие данные (окончание)	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Моисеенко					

Копир. В. Сурч

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ-2	Мазутонасосная	1	
		2	ТП 903-2-11 Альб. II ч.1 ТМ-3	Железнодорожная эстакада слива мазута на 8 вагонов-цистерн	1	
		3	ТП 903-2-11 Альб. II ч.1 ТМ-4	Приёмная ёмкость V=25м³	1	
		4	ТП 903-2-11 Альб. II ч.1 ТМ-5	Резервуар стальной горизонтальный для жидких присадок V=25м³	3	Тип. пр. 704-1-104
		5	ТМ-6	Резервуар наземный металлический V=2000м³	2	Тип. пр. 704-1-55
		7	ТМ-7	Трасса паромазутопроводов	1	

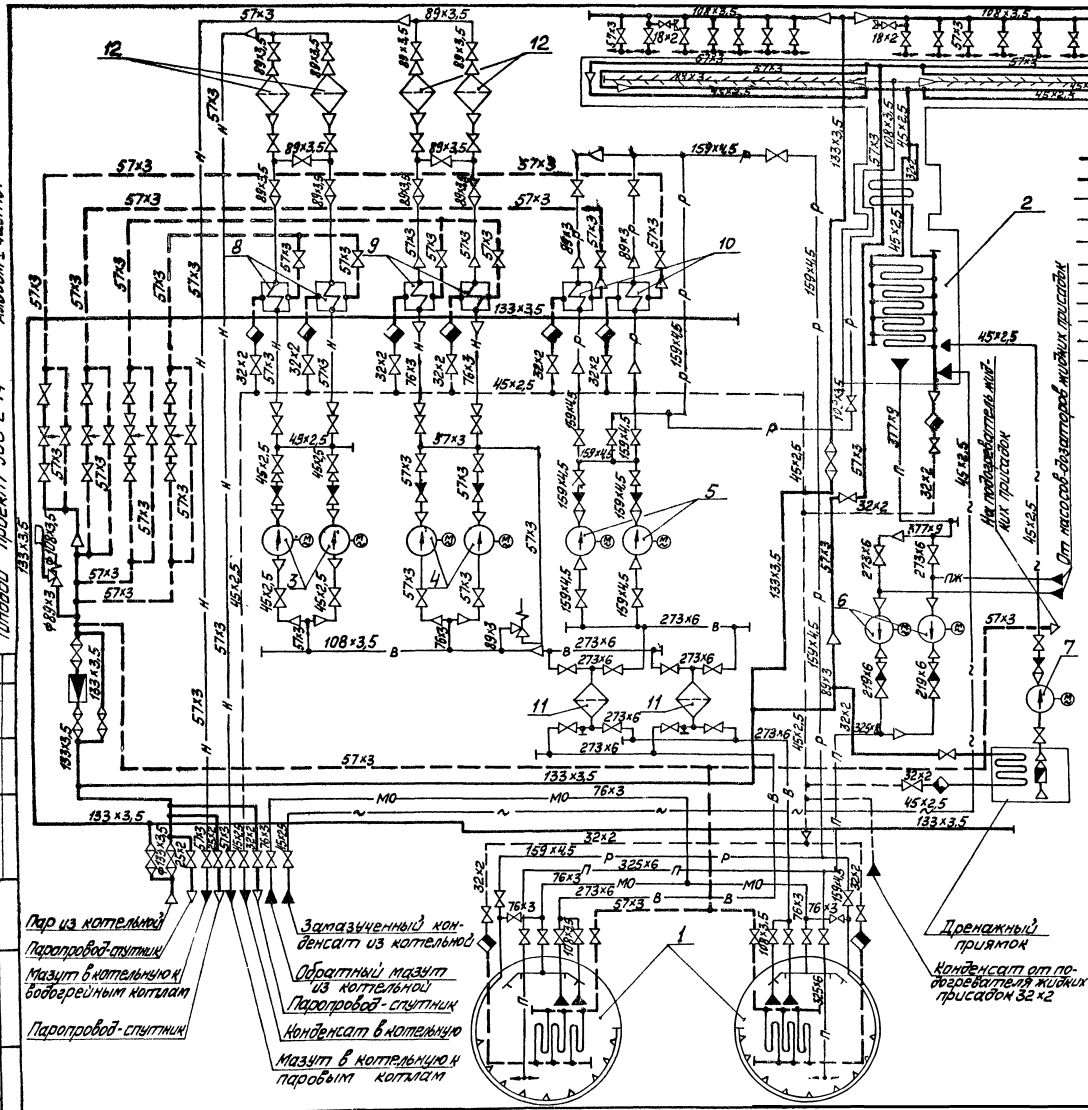
Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		ТП 903-2-14 ТМ-1/2
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная Q=6,5/11м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³
И. контр.	Якушин		Мазутонасосная
Гл. спец.	Дорин		Стадия Р; Листов 1
Рук. гр.	Якушин		Общая часть. Компоновка сооружений мазутного хозяйства
Ст. инж.	Моисеенко		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. тех.	Шнепе		

Копировал Макс

Формат 22Г



Условные обозначения

- паропровод $P=14$ кгс/см²
- паропровод $P=9$ кгс/см²
- мазутопровод к паровым котлам $P=25$ кгс/см²
- мазутопровод к водогрейным котлам $P=10$ кгс/см²
- мазутопровод рециркуляции
- мазутопровод из котельной $P=2$ кгс/см²
- мазутопровод от перекачивающих насосов
- мазутопровод всасывающий
- конденсатопровод
- трубопроводы дренажа
- трубопроводы жидкой присадки
- задвижка, вентиль
- клапан обратный
- клапан регулирующий
- конденсатоотводчик
- переход
- клапан редукционный
- клапан предохранительн.
- клапан приёмный
- заглушка
- соединение трубопровод.
- устройство соединительн.
- выхлоп в атмосферу

Схему трубопроводов жидких присадок см. черт. ТМ-1/4.

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Резервуар металлический	2	V=2000 м³
2	Приёмная ёмкость	1	V=250 м³
3	Насос подачи мазута к паровым котлам ЗВ-4/25	2	Q=3,2 м³/ч H=25 кгс/см²
4	Насос подачи мазута к водогрейным котлам ЗВ-4/25	2	Q=6,6 м³/ч H=25 кгс/см²
5	Насос рециркуляции 4НКЭ-5×1	2	Q=5,5 м³/ч H=42 м.ст.ж
6	Насос перекачивающий из приёмной ёмкости 6НКЭ-9×1	2	Q=120 м³/ч H=42 м.ст.ж
7	Насос дренажный Ш5-25-3,6/4	1	Q=3,6 м³/ч H=4,0 кгс/см²
8	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	Q=6 м³/ч P=25 кгс/см²
9	Подогреватель мазута ПМ-40-15	2	Q=15 м³/ч P=40 кгс/см²
10	Подогреватель мазута ПМ-40-30	2	Q=30 м³/ч P=40 кгс/см²
11	Фильтр грубой очистки Ду250	2	Q=140 м³/ч P=6 кгс/см²
12	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	4	Q=30 м³/ч P=25 кгс/см²

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-1/3

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал. Мак

Формат 22

Согласовано

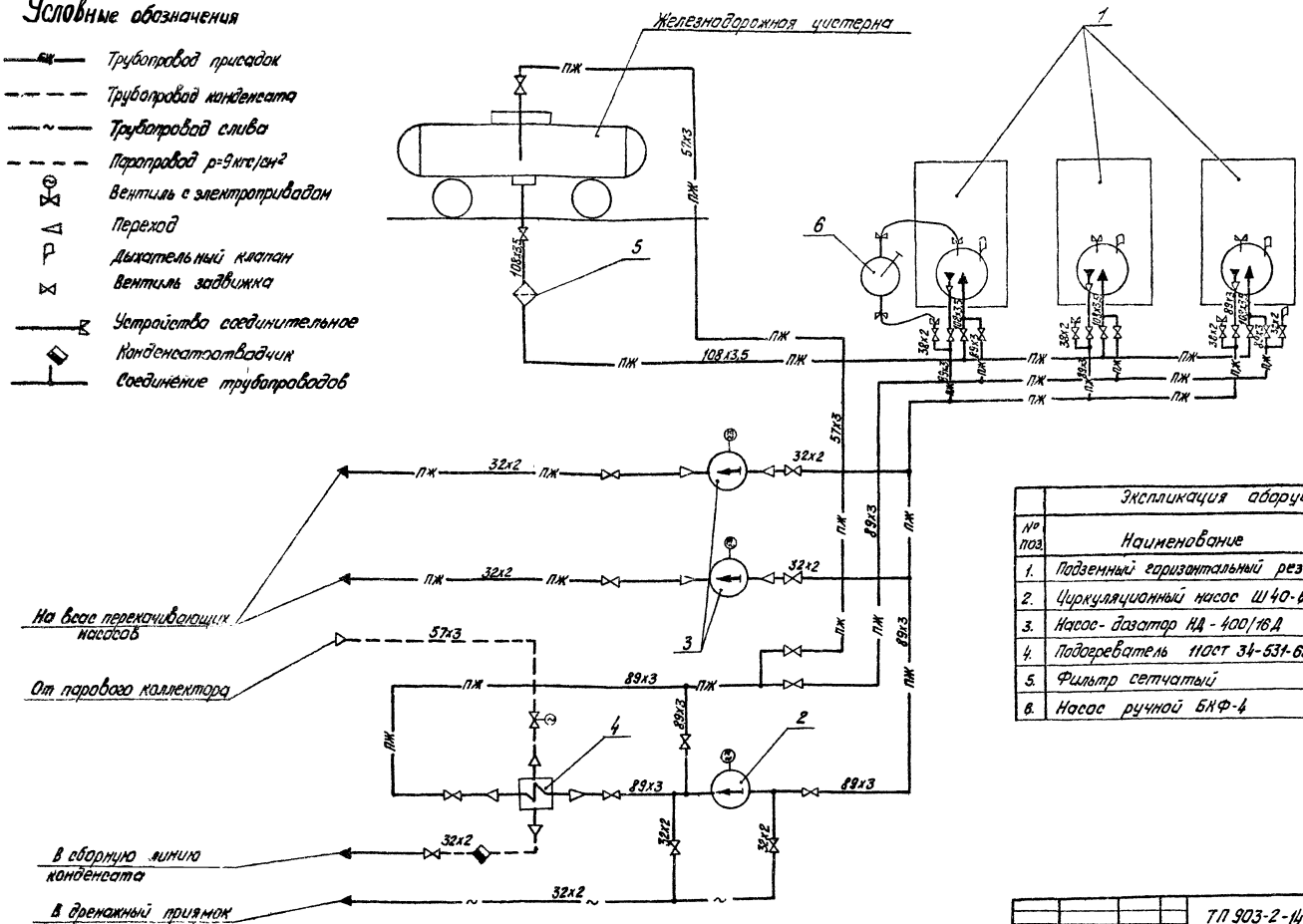
Отд. КИПиА Павул

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Условные обозначения

- Трубопровод присадок
- Трубопровод конденсата
- Трубопровод слива
- Паропровод $p=9$ кгс/см²
- Вентиль с электроприводом
- Переход
- Дыхательный клапан
- Вентиль задвижка
- Устройство соединительное
- Конденсатоотводчик
- Соединение трубопроводов



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

Экспликация оборудования			
№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	Подземный горизонтальный резервуар	3	$V=25$ м³
2.	Циркуляционный насос Ш40-6-18/4	1	$Q=18$ м³/ч, $H=4$ кгс/см²
3.	Насос-дозатор НД-400/16Д	2	$Q=0{,}4$ м³/ч, $H=16$ кгс/см²
4.	Подогреватель 11ОСТ 34-531-68	1	$F=6{,}3$ м²
5.	Фильтр сетчатый	1	ф100
6.	Насос ручной БКФ-4	1	$Q=1{,}3$ л/ход, $H=30$ м вод.ст.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-1/4

Установка мазутоснабжения $Q=6{,}5/11$ м³/ч; $P=25/10$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубине			Р		1
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Моисеенко					

Копир Тук

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Согласовано: Отд. КИП и А | Побуд

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-14 ТМ-2

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-2/1 лист1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	12
"	ТМ-2/1 лист2	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	13
"	ТМ-2/1 лист3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	14
"	ТМ-2/1 лист4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	15
"	ТМ-2/2 лист1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	16
"	ТМ-2/2 лист2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	17
"	ТМ-2/2 лист3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	18
"	ТМ-2/2 лист4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	19
"	ТМ-2/2 лист5	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	20
"	ТМ-2/3 лист1	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	21
"	ТМ-2/3 лист2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	22
"	ТМ-2/4 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	23
"	ТМ-2/4 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	24
"	ТМ-2/4 лист3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	25
"	ТМ-2/4 лист4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	26
"	ТМ-2/5 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	27
"	ТМ-2/5 лист2	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	28
"	ТМ-2/5 лист3	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	29
"	ТМ-2/5 лист4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	30
"	ТМ-2/6 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа.	31
"	ТМ-2/7 лист1	Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения.	32
"	ТМ-2/8 лист1	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	33
"	ТМ-2/8 лист2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	34
"	ТМ-2/9 лист1	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов.	35
"	ТМ-2/9 лист2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов.	36
12	ТМ-2/10 лист1	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.	37
12	ТМ-2/11 лист1	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство.	37
22	ТМ-2/12 лист1	Мазутонасосная. Таблица крепёжных материалов.	38

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
ОСТ 34.266-75	Опоры крутоизогнутых отводов	
ЗКЧ-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д45; 57мм	
ЗКЧ-46-76	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 100 кгс/см², t до 450°С	
ЗКЧ-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 200 кгс/см², t до 450°С	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2
ТП 903-2-14	ВН	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1 Альбом V часть 1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1 Альбом V часть 2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I части 1,4

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Думан/

Калькодержатели:

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

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

Инв. №			
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		

Привязан

ТП 903-2-14 ТМ-2/1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 А

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

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

Копировал: Мата

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
	Альб. I ч.4 ТМ-8/3	Блок насосов подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2×3,2-25	1	514кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2×6,6-25	1	639кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×55-4	1	2011кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/6	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2×120-4	1	2646кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2×140-6	1	5582кг
	Альб. I ч.4. ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25	2	2600кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/9	Блок установки для жидких присадок Б-УЖп-2×0,4-16	1	1456кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 28.06.01.000	Коробка	1	61,3кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 28.06.02.000	Крышка	1	22,0кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,6кг
		Детали		
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.20.002	Заглушка крепления РТ-50	2	4,76кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.02.00.001	Ниппель	6	2,7кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.20.001	Фланец	1	4,57кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.10.000	Фланец с гильзой	1	5,0кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.00.003	Фланец Ру40 Ду32	1	1,27кг
	ТП903-2-11 Ал. VI 67.06.00.000	Хомут	6	0,09кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70*		
		М8×25.36	12	0,19кг
		М10×30.46	24	0,22кг
		М12×45.46	8	0,44кг
		М12×55.46	280	17,9кг
		М16×40.36	8	0,75кг
		М16×55.46	72	8,42кг
		М16×60.46	40	5,0кг
		М16×65.46	160	21,3кг
		М16×70.46	56	7,9кг
		М16×75.46	56	8,29кг
		М20×80.46	112	29,2кг
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
		М8.4	12	0,13кг
		М8.5	50	0,55кг
		М10.4	1168	14,0кг
		М12.4	112	1,9кг
		М12.5	184	3,13кг
		М16.4	120	4,08кг
		М16.5	384	13,1кг
		М20.5	112	7,17кг
		М22.4	48	3,79кг
		Гайки ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75		
		АМ12	8	0,15кг
		АМ16	880	34,3кг
		АМ20	144	11,1кг
		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	18	25,6кг
		Заглушки ГОСТ 17379-77		
		38×2	4	0,4кг
		108×4	1	0,7кг
		133×3,5	3	3,0кг
		159×4,5	1	1,5кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Заглушки ГОСТ 17379-77		
		273×8	1	6,3кг
		377×9	1	15,4кг
		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	24	2,62кг
		Опоры ГОСТ 14911-69*		
		ОПБ-1 / 133	13	5,07кг
		ОПП-2 / 100×133	6	9,6кг
		ОПП-2 / 150-159	9	26,6кг
		ОПП-2 / 150-273	4	14,6кг
		ОПП-2 / 150-325	2	18,0кг
		Опоры неподвижные		
		133-04 ОСТ 34260-75	1	1,64кг
		159-05 ОСТ 34260-75	2	2,86кг
		Опоры отводов:		
		133-05 ОСТ 34266-75	2	5,76кг
		159-06 ОСТ 34266-75	1	4,83кг
		Отводы ГОСТ 17375-77		
		45° 159×4,5	2	7,0кг
		90° 45×2,5	40	12,0кг
		90° 57×3	133	79,8кг
		90° 76×3,5	26	31,2кг
		90° 89×3,5	40	64,0кг
		90° 108×4	12	33,6кг
		90° 133×4	33	145,2кг

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-14 ТМ-2/1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Мана

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отводы ГОСТ 17375-77		
		90° 159×4,5	30	207кг
		90° 273×7	6	188,4кг
		90° 325×8	3	150,9кг
		90° 377×10	1	93,0кг
		Переходы ГОСТ 17378-77		
		К45×2,5 - 32×2	2	0,2кг
		К57×4 - 25×2	2	0,4кг
		К57×3,5 - 38×2	1	0,2кг
		К57×4 - 45×2,5	4	0,8кг
		К76×3,5 - 57×3	3	1,2кг
		К89×3,5 - 45×2,5	1	0,6кг
		К89×3,5 - 57×3	12	7,2кг
		К89×3,5 - 76×3,5	2	1,2кг
		К108×4 - 89×3,5	3	3,0кг
		К133×4 - 57×3	1	1,0кг
		К159×4,5 - 89×3,5	3	7,2кг
		К159×4,5 - 108×4	2	4,8кг
		К159×4,5 - 133×4	12	31,2кг
		К273×8 - 108×4	1	6,8кг
		К377×12 - 273×10	1	31,7кг
		Тройники ГОСТ 17376-77		
		76×3,5 - 57×3	1	1,6кг
		89×3,5 - 57×3	1	1,9кг
		159×4,5	4	26,4кг
		377×9 - 273×9	1	55,5кг
		377×9	1	54,7кг
		Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		25-10	2	1,78кг
		40-10	2	3,42кг
		50-10	4	8,24кг
		25-16	70	81,9кг
		32-16	12	18,96кг
		40-16	10	19,6кг
		50-16	40	103,2кг
		80-16	6	22,3кг
		100-16	3	14,2кг
		125-16	2	12,8кг
		150-16	14	109,3кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		50-25	6	16,3кг
		65-25	1	3,22кг
		80-25	2	8,12кг
		Фланцы ГОСТ 12830-67*		
		50-40	1	2,81кг
		65-40	2	7,42кг
		80-40	5	24,0кг
		100-40	4	29,6кг
		Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		I-20-64	8	14,1кг
		I-25-64	84	186,5кг
		I-32-64	10	28,8кг
		II-50-40	2	5,36кг
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
		Шайба 8	12	0,024кг
		Шайба 12	4	0,024кг
		Шайба 16	56	0,62кг
		Шайба 22	24	0,6кг
		Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		Шайба 12	8	0,05кг
		Шайба 16	880	9,68кг
		Шайба 20	144	3,31кг
		Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75		
		АМ12×70	4	0,22кг
		АМ16×80	16	1,76кг
		АМ16×90	88	11,1кг
		АМ16×100	336	47,7кг
		АМ20×110	72	17,4кг
		Шплинт 50×40 ГОСТ 397-66*	6	0,04кг
		Прочие изделия		
	Красногвардейский крановый завод	Кран подвесной ручной однобалочный Q=0,5тс		
		А=10,2м, L=9м	1	562кг
	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный		
		Ш5-25-3,6/4 с эл. дв.		
		А02-31-4	1	66кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	1270кг
	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-40-15	2	3600кг
	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-40-30	2	9740кг
		Вентили 15ч 9бр		
		Ру16 Ду25	33	120кг
		Ру16 Ду32	6	33кг
		Ру16 Ду40	2	15,3кг
		Ру16 Ду50	18	185,4кг
		Вентиль Ру16 Ду40 15кч19п; п1	2	11,6кг
		Вентиль Ру16 Ду50 15кч19п; п1	1	8,0кг
		Вентиль Ру16 Ду25 15кч19п1; п2	2	2,7кг
		Вентиль Ру25 Ду50 15кч16п1	1	13,5кг
		Вентиль Ру25 Ду80 15кч16п1	1	32,0кг
		Вентили 15с27нж1		
		Ру64 Ду20	4	40,0кг
		Ру64 Ду25	42	546кг
		Ру64 Ду32	5	87,5кг
		Вентиль Ру40 Ду65 15с22нж	1	34кг
		Задвижки 3кл2-16		
		Ру16 Ду50	1	25кг
		Ру16 Ду80	2	80кг
		Ру16 Ду100	1	57кг
		Ру16 Ду150	7	735кг
		Задвижка Ру40 Ду50 3кп2-40	1	30,5кг
		Клапан обратный Ру16 Ду40 16кч9нж	1	8,4кг

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-14 ТМ-2/1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Мак

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Клапан приёмный		
		Ду100 ГОСТ 4626-69	1	12,0 кг
		Клапаны предохранительные		
		Ру16 Ду80 17с 22нж	1	31,2 кг
		Ру40 Ду50 СППК-4	1	56,0 кг
		Клапан редукционный		
		Ру16 Ду125 18ч 2бр	1	93,2 кг
		Конденсатоотводчики		
		Ру64 Ду25 45с 13нж	9	21,6 кг
		Регуляторы		
		Ру10 Ду25 РТ-25	1	9,5 кг
		Ру10 Ду40 РТ-40	1	14,5 кг
		Ру10 Ду50 РТ-50	2	58,0 кг
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А		
		КИП-I ЗК4-1-75	6	3,52 кг
		КИП-III ЗК4-3-75	14	31,9 кг
		КИП-V ЗК4-46-76	6	1,98 кг
		КИП-VI ЗК4-47-70	11	6,2 кг
		Материалы		
		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8 Ст3Сп3 ГОСТ 535-58* м	20	141,0 кг
		Уголок ГОСТ 8509-72 / 8 Ст3Сп3 ГОСТ 535-58*		
		Б-36×36×4 м	13,0	28,1 кг
		Б-50×50×5 м	283	1067 кг
		Круги ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*		
		В-8 м	9	3,6 кг
		В-10 м	86	53,1 кг
		В-12 м	0,84	0,75 кг
		В-16 м	13,5	21,3 кг
		В-22 м	1,52	4,53 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Листы ГОСТ 19903-74 / В ст3Сп3 ГОСТ 14637-69*		
		Лист 2 м²	1,0	15,7 кг
		Лист 5 м²	1,5	59,0 кг
		Лист 10 м²	0,8	62,8 кг
		Лист 16 м²	0,008	1,01 кг
		Труба 32×2 см ТТп.1 м	30	44,4 кг
		Труба 45×2,5 см ТТп.1 м	74	193,9 кг
		Трубы см. ТТп.2		
		57×3 м	60	240,0 кг
		89×3,5 м	3,0	22,2 кг
		377×9 м	5,0	408,4 кг
		Трубы см. ТТп.3		
		25×2 м	5,0	5,65 кг
		32×2 м	58	85,9 кг
		38×2 м	1,0	1,78 кг
		57×3 м	85	340,0 кг
		76×3 м	12	64,8 кг
		89×3 м	8,0	50,9 кг
		133×3,5 м	5,0	55,9 кг
		159×4,5 м	9,0	154,4 кг
		Трубы см. ТТп.4		
		25×2 м	16,0	18,1 кг
		32×2 м	214	316,7 кг
		38×2 м	93	165,5 кг
		57×3 м	119	476 кг
		76×3 м	37	199,8 кг
		89×3 м	82	521,5 кг
		108×3,5 м	20	180,4 кг
		133×3,5 м	84	939,1 кг
		159×4,5 м	44	754,6 кг
		273×6 м	18,0	711,4 кг
		325×6 м	12,0	566,4 кг
		Рукав пар-2(х)-8-31,5		
		ГОСТ 18698-73* м	20	33,6 кг
		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71* м²	6,53	26,1 кг
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	—	139,5 кг
		Масса указана одного изделия		

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатанная ГОСТ 8734-75* (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на 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 20 ГОСТ 1050-74*, соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
4. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали В ст3сп5 ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дорейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		

ТП 903-2-14 ТМ-2/1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	

Мазутонасосная
Общие данные (окончание)

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Копировал Мая

Формат 22

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

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечения мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Периметр м²/м	Количество объектов	Объем поверхность м²	Температура теплоносителя °С	На нижней поверхности	Внутренней поверхности	Тип	№ альбома и листа по ТД 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 ТД серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Подогреватель мазута ПМ-25-6	ТМ-2/3	325	3,4	—	2	7,3	175	См. ТТ п. 5	Не требуется	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-05 в 1 слой (S=100 мм)	Вып. I л. 38.51	80	—	0,89	—	11,12	1,3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83.84.99	0,8	—	11,12	См. ТТ п. 4
Подогреватель мазута ПМ-40-15	"	426	6,69	—	2	18,5	175	То же	"	То же В 2 слоя (S=60+60 мм)	Вып. I л. 39.51	100	—	2,76	—	27,6	1,3	То же	То же	0,8	—	27,6	То же
Подогреватель мазута ПМ-40-30	"	630	10,84	—	2	44,2	175	"	"	"	Вып. III л. 38.40	100	—	5,87	—	58,7	1,3	"	"	0,8	—	58,7	"
Мазутопровод перекачивающий (В помещении мазутонасосной)	ТМ-2/4	273	1,9	0,86	1	1,63	60	Не треб	"	То же В 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л. 38.51	50	0,05	0,1	1,17	2,22	1,3	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	1,17	2,22	"
То же	"	325	10,5	1,02	1	10,71	60	"	"	То же В 1 слой (S=80 мм)	"	65	0,08	0,84	1,43	15,0	1,3	То же	—	0,2	1,43	15,0	"
То же	"	377	1,5	1,18	1	1,77	60	"	"	"	"	65	0,09	0,14	1,59	2,4	1,3	"	—	0,2	1,59	2,4	"
Мазутопровод перекачивающий со спутником (В помещении мазутонасосной)	"	325 32	2,5	1,18	1	2,95	60 175	"	"	"	"	80	0,12	0,3	1,72	4,3	1,3	"	—	0,2	1,72	4,3	"
То же (на открытом воздухе)	"	325 32	1,3	1,18	1	1,53	60 175	См. ТТ п. 5	"	"	"	80	0,12	0,16	1,72	2,24	1,3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83.84.99	0,8	1,72	2,24	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3 1972 г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект Минмонтажспецстроя СССР".
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вып. I, п. 59,61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вып. III, п. 5.1.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вып. I, п. 106;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 Вып. III, п. 113,114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается покрашиваемая поверхность – 18,2 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов.
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской АЛ-177 В два слоя (1-й слой 15% пудры, 2-ой слой 10% пудры).
6. Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза.

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 т/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Гл. инж. пр.	Диман			
Нач. отд.	Рубинс		Мазутонасосная	Стадия Р; Лист 1; Листов 5
Н. контр.	Якушин			
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин			
Ст. инж.	Моисеенко			

Калировал

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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) мм	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
Мазутопровод (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/4	57	24,2	0,18	1	4,36	80	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,017	0,411	0,49	11,9	1,0	Стеклоткань S=0,2мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,49	11,9	См. ТТ п. 4
То же	"	76	29,1	0,24	1	6,98	80	"	"	То же	"	50	0,02	0,582	0,55	16,0	1,0	То же	—	0,2	0,55	16,0	"
"	"	89	1,3	0,28	1	0,36	80	"	"	"	"	50	0,022	0,03	0,59	0,77	1,0	"	—	0,2	0,59	0,77	"
"	"	108	5,5	0,34	1	1,87	80	"	"	То же в 1 слой (S=60мм)	"	60	0,032	0,18	0,72	3,96	1,0	"	—	0,2	0,72	3,96	"
"	"	159	2,5	0,5	1	1,25	80	"	"	"	"	60	0,041	0,103	0,88	2,2	1,0	"	—	0,2	0,88	2,2	"
"	"	273	17,7	0,86	1	15,2	80	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л.л. 38,51	50	0,05	0,89	1,17	20,7	1,3	"	—	0,2	1,17	20,7	"
То же (на открытом воздухе)	"	273	2,6	0,86	1	2,24	80	См ТТ п 5		То же	"	50	0,05	0,13	1,17	3,04	1,3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83, 84,99	0,8	1,17	3,04	"
Мазутопровод (в помещении мазутонасосной)	"	57	48,7	0,18	1	8,77	120	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50мм)	Вып. I л.л. 70, 71	50	0,017	0,83	0,49	23,9	1,0	Стеклоткань S=0,2мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,49	23,9	"
То же	"	76	12,7	0,24	1	3,05	120	"	"	То же	"	50	0,02	0,254	0,55	6,99	1,0	То же	—	0,2	0,59	6,99	"
"	"	89	12,3	0,28	1	3,44	120	"	"	"	"	50	0,022	0,271	0,59	7,26	1,0	"	—	0,2	0,59	7,26	"
"	"	108	10,5	0,34	1	3,57	120	"	"	То же в 1 слой (S=60мм)	"	60	0,032	0,34	0,72	7,56	1,0	"	—	0,2	0,72	7,56	"
"	"	159	52	0,5	1	26,0	120	"	"	"	"	60	0,041	2,13	0,88	45,8	1,0	"	—	0,2	0,88	45,8	"
То же (на открытом воздухе)	"	57	56,3	0,18	1	10,13	120	См. ТТ п.5	"	То же в 1 слой (S=50мм)	"	50	0,017	0,96	0,49	27,6	1,0	"	—	0,2	0,49	27,6	"

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

Привязан

Инв. №

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

Копировал

ТП 903-2-14 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч P=25/40кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная Перечень изолируемых поверхностей

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	№ альбома и листа по Т.Д. серии 2.400-4	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа по Т.Д. серии 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Мазутопровод (на открытом воздухе)	ТМ-2/4	76	11,7	0,24	1	2,81	120	См. ТТ п.5	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60мм)	Вып. I л.70, 71	50	0,02	0,234	0,55	6,44	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,55	6,44	См. ТТ п.4
То же	"	89	9,5	0,28	1	2,66	120	"	"	То же	"	50	0,022	0,21	0,59	5,61	1,0	То же	—	0,2	0,59	5,61	То же
"	"	159	11,8	0,5	1	5,9	120	"	"	То же в 1 слой (S=60мм)	"	60	0,041	0,484	0,88	10,4	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л.83, 84.99	0,8	0,88	10,4	"
Паропровод (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/5	25	3,4	0,08	1	0,27	190	Не треб.	Не треб.	Асбопухшнур ф-25мм	Вып. I л.30	20	0,0028	0,01	0,204	0,694	1,25	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,204	0,69	"
То же	"	32	13,5	0,1	1	1,35	190	То же	То же	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40мм)	Вып. I л.70, 71	40	0,009	0,122	0,36	4,86	1,0	То же	—	0,2	0,36	4,86	"
"	"	57	88,5	0,18	1	15,93	190	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60мм)	То же	50	0,017	1,51	0,49	43,4	1,0	"	—	0,2	0,49	43,4	"
"	"	89	33,1	0,28	1	9,27	190	"	"	То же	"	50	0,022	0,73	0,59	19,5	1,0	"	—	0,2	0,59	19,5	"
"	"	108	7,5	0,34	1	2,55	190	"	"	То же в 1 слой (S=60мм)	"	60	0,032	0,24	0,72	5,4	1,0	"	—	0,2	0,72	5,4	"
"	"	133	32,8	0,42	1	13,8	190	"	"	"	"	60	0,036	1,18	0,8	26,2	1,0	"	—	0,2	0,8	26,2	"
Паропровод (на открытом воздухе)	"	57	56,6	0,18	1	10,2	190	См. ТТ п.5	"	То же в 1 слой (S=50мм)	"	50	0,017	0,96	0,49	27,7	1,0	"	—	0,2	0,49	27,7	"
То же	"	133	6,1	0,42	1	2,56	190	То же	"	То же в 1 слой (S=60мм)	"	60	0,036	0,22	0,8	4,88	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л.83, 84.99	0,8	0,8	4,88	"
Трубопровод конденсата (в помещении мазутонасосной)	"	32	14,2	0,1	1	1,42	140	Не треб.	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40мм)	"	40	0,009	0,128	0,36	5,11	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	5,11	"
То же	"	45	63,5	0,14	1	8,89	140	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40мм)	"	40	0,01	0,635	0,38	24,1	1,0	То же	—	0,2	0,38	24,1	"

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.	Моисеенко	

ТП 903-2-14 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечения 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) мм	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
Трубопровод конденсата (на открытом воздухе)	ТМ-2/5	32	50	0,1	1	5,0	140	См. ТТ п.5	Не треб	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л.70, 71	40	0,009	0,45	0,36	18,0	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	18,0	См. ТТ п.4
То же	"	45	0,6	0,14	1	0,084	140	То же	То же	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,01	0,006	0,38	0,23	1,0	То же	—	0,2	0,38	0,23	То же
Трубопровод жидкой присадки	ТМ-2/6	32	37	0,1	1	3,7	40	См. ТТ п.6	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	3,7	"
То же	"	57	15,1	0,18	1	2,72	40	То же	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	2,72	"
"	"	89	48,0	0,28	1	13,4	40	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,28	13,4	"
Трубопровод перекачки дренажей	"	45	15,6	0,14	1	2,18	60	Не треб.	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л.70, 71	40	0,01	0,156	0,38	5,93	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,38	5,93	"
Трубопровод пожаротушения	ТМ-2/7	133	65,2	0,42	1	27,4	—	См. ТТ п.6	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,42	27,4	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной).	ТМ-2/8	32	74	0,1	1	7,4	—	То же	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	7,4	"
То же	"	38	37,6	0,13	1	4,89	—	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	4,89	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (на открытом воздухе).	"	32	29	0,1	1	2,9	—	См. ТТ п.5	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—			0,1	2,9	"
То же	"	32	4,5	0,1	1	0,45	120	То же	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л.70, 71	40	0,009	0,04	0,36	1,62	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	1,62	"
"	"	38	11,6	0,13	1	1,51	—	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	1,51	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной).	"	32	19,2	0,1	1	1,92	120	Не треб.	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л.70, 71	40	0,009	0,17	0,36	6,91	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	6,91	"

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.	Моисеенко	

Копировал

ТП 903-2-14 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

формат 22 г.

Объект								Доп. антикоррозионное покрытие		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр условного прохода, мм	длина, м	поверхность, м²/м	Количество объектов	Число поверхностей	Температура °С	наружной поверхности	внутренней поверхности	Тип	№ альбома, лист, № чертежа, год	Толщина, мм	Объем слоя, м³/м	Объем слоя, м³	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Коэффициент конструктивный	Тип	№ альбома, лист, № чертежа, год	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/8	38	1,4	0,13	1	0,18	120	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. 1 п. 10, 71	40	0,01	0,014	0,38	0,53	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,38	0,53	См. ТТ п. 4
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/9	32	19	0,1	1	1,9	190	"	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,009	0,171	0,36	6,84	1,0	То же	—	0,2	0,36	6,84	"
То же	"	38	6	0,13	1	0,78	190	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,01	0,06	0,38	2,28	1,0	"	—	0,2	0,38	2,28	"
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (на открытом воздухе)	"	25	1,8	0,08	1	0,13	190	См. ТТ п. 5	"	Асбогипсшнур ф 25 мм	Вып. 1 п. 30	20	0,0026	0,0045	0,204	0,33	1,25	"	—	0,2	0,204	0,33	"
То же	"	32	5,5	0,1	1	0,55	190	То же	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. 1 п. 10, 71	40	0,009	0,05	0,36	1,98	1,0	"	—	0,2	0,36	1,98	"
"	"	38	0,8	0,13	1	0,104	190	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,01	0,008	0,38	0,304	1,0	"	—	0,2	0,38	0,304	"
"	"	25	3,4	0,08	1	0,27	—	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,08	0,27	"
"	"	32	4,5	0,1	1	0,45	—	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	0,45	"
"	"	38	0,5	0,13	1	0,07	—	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,13	0,07	"
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной).	"	25	10	0,08	1	0,8	—	См ТТ л. 6	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,08	0,8	"
То же	"	32	48	0,1	1	4,8	—	То же	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	4,8	"
	"	38	37	0,13	1	4,81	—	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,13	4,81	"

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Начальник	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гр. спец.	Дадейа	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Моисеенко	

Копировал

ТП 903-2-14 ТМ-2/2

Установка мазутонасосная Q=6,5/11 м³/ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2×2000 м³

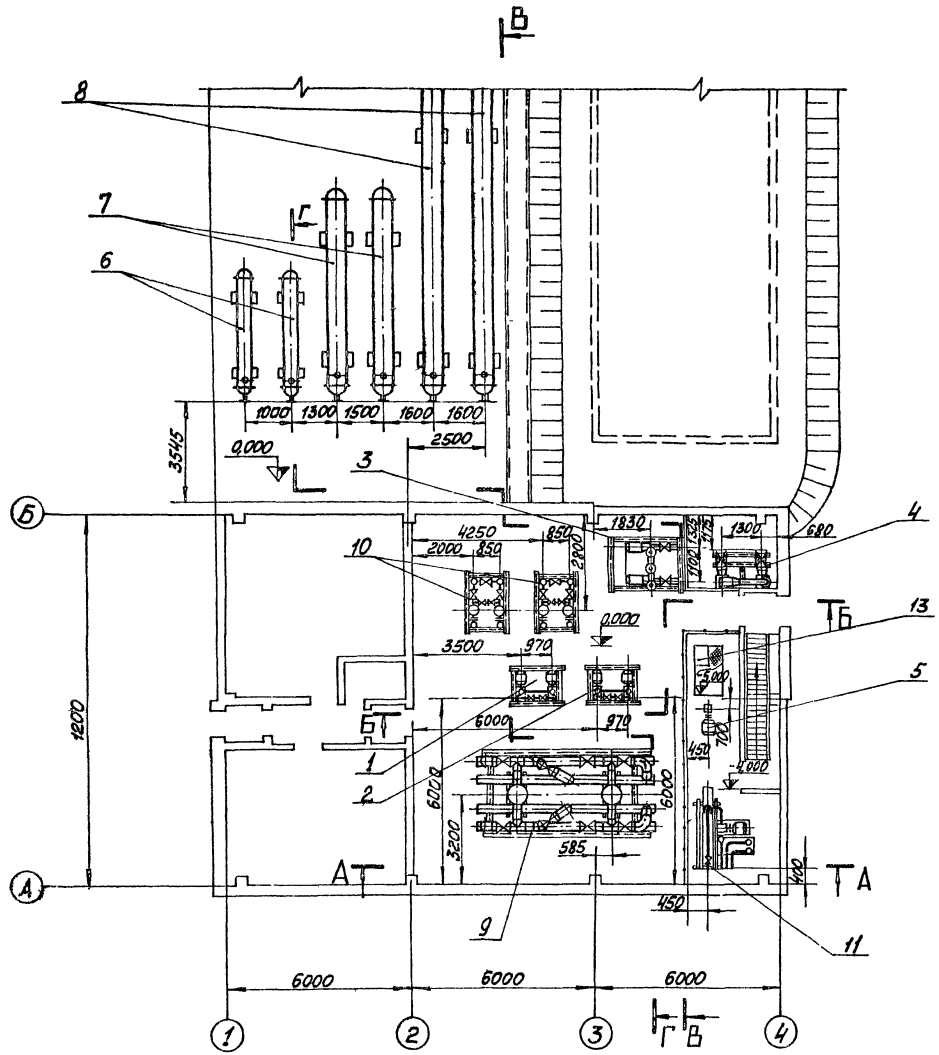
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I части 1



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Альб. I ч.4 ТМ-8/3	Блок насосов подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2х3,2-25	1	514 кг
		2	Альб. I ч.4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2х6,6-25	1	639 кг
		3	Альб. I ч.4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х55-4	1	2011 кг
		4	Альб. I ч.4 ТМ-8/6	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2х120-4	1	2646 кг
		5	ПО „Львгидромаш"	Насос дренажный ЦВС-25-38-4 с эл. двигат. АО2-31-4	1	66 кг
		6	Таганрогский котельный з-д	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	635 кг
		7	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-40-15	2	1800 кг
		8	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-40-30	2	4870 кг
		9	Альб. I ч.4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2х140-6	1	5552 кг
		10	Альб. I ч.4 ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	2	1300 кг
		11	Альб. I ч.4 ТМ-8/9	Блок установки для жидких присадок Б-Ужп-2х0,4-16	1	1456 кг
		12	Красногвардейский крановый завод	кран подвесной ручной однобалочный Q=0,5тс; A=10,2м; L=9м	1	562 кг
		13		Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2 кг
				Масса указана одной единицы		

Привязан

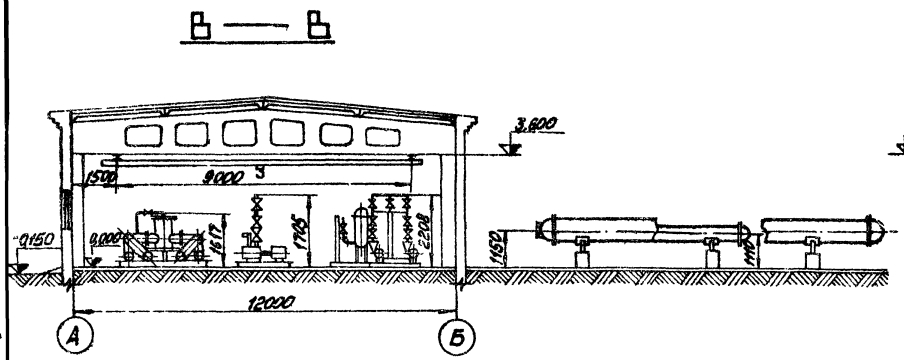
Инв.№

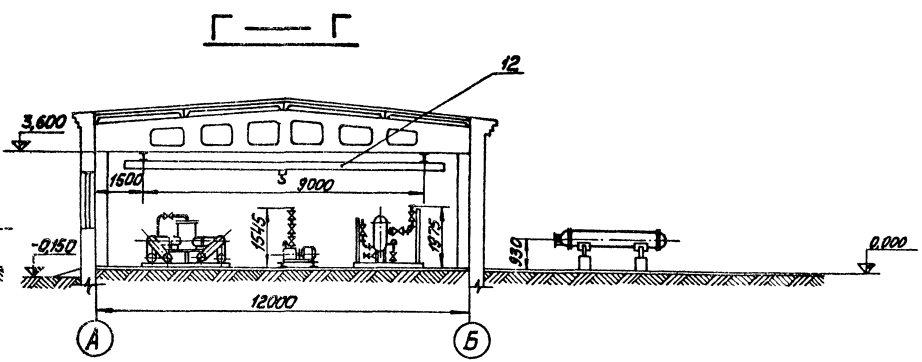
ТП 903-2-14				ТМ-2/3	
Установка мазутонасосная Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³					
Гл.инж.пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубинс			Р	1	2
Н.констр.	Янушин		Мазутонасосная компоновка оборудования	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.спец.	Дорша					
Рук.гр.	Янушин					
Ст.инж.	Моисеенко					

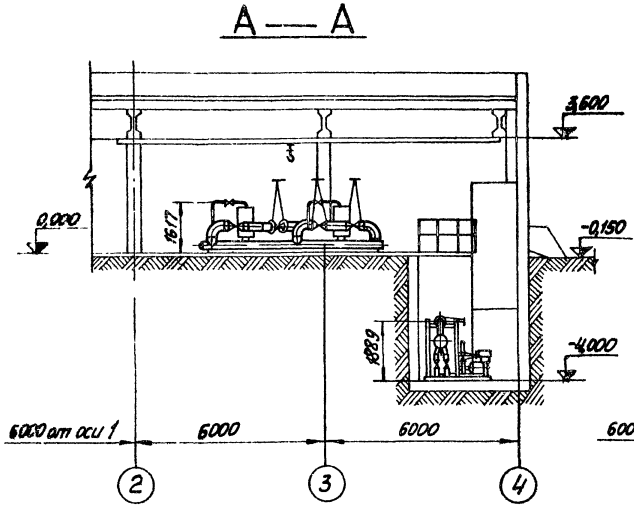
М 1:100

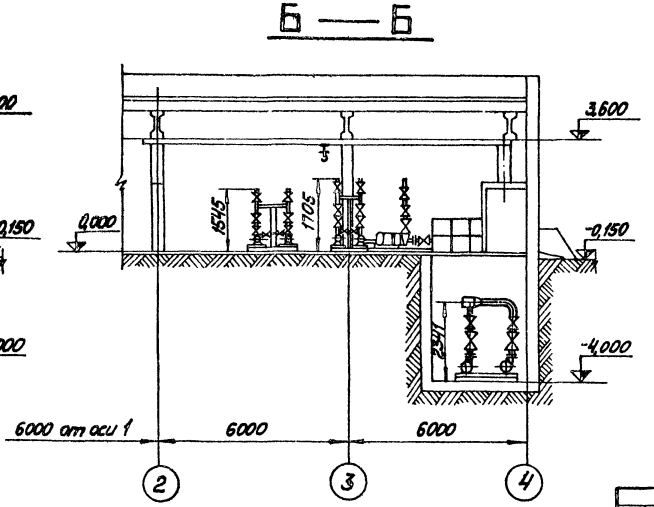
Когг.гробал Жанна

Формат 22Г









Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

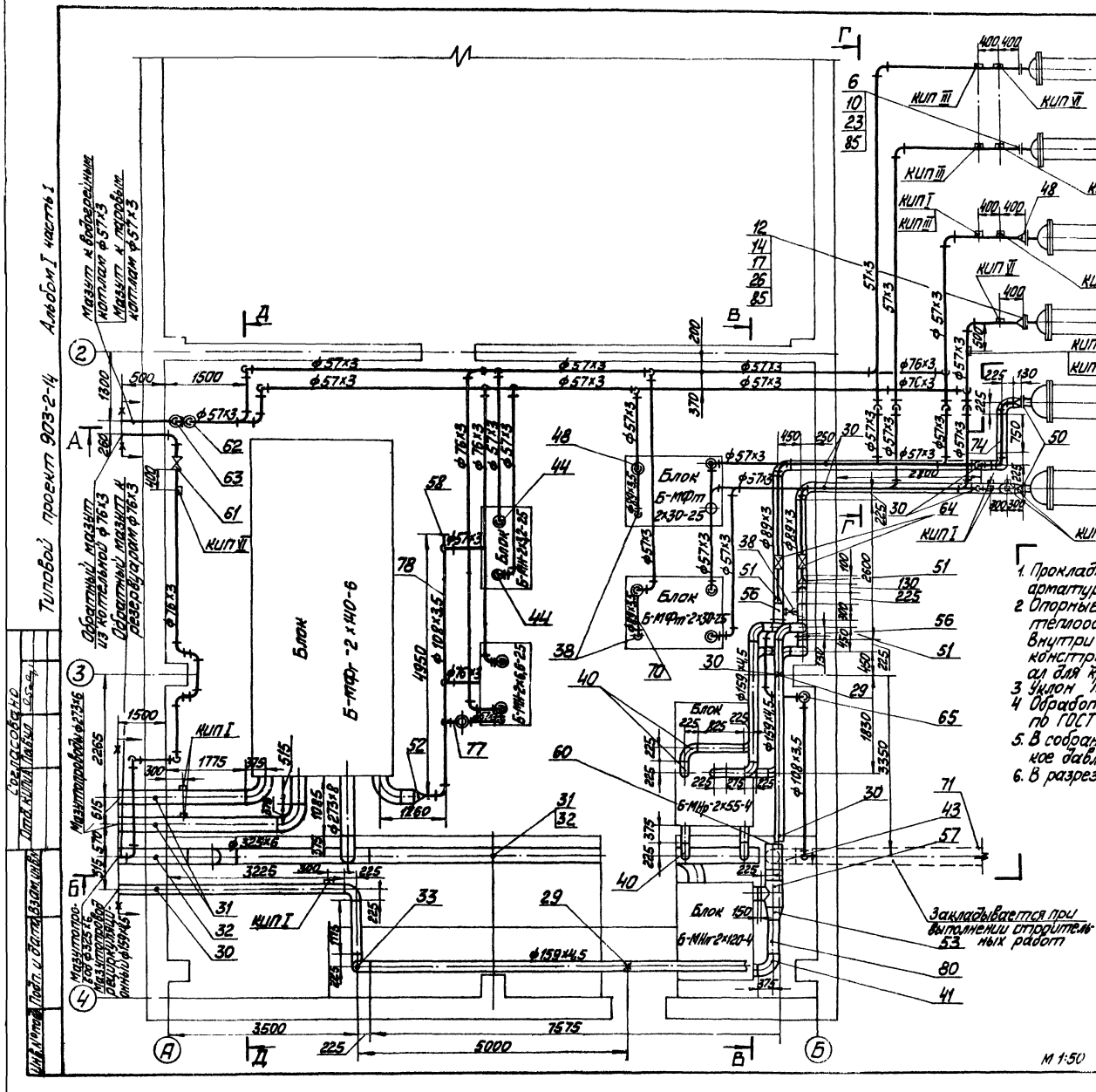
Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14		ТМ-2/3
Нач. отд.	Рудинс		Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч, P=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Н. контр.	Янушин		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Гл. спец.	Дорош					
Рук. гр.	Янушин		Мазутонасосная компоновка оборудования	Госстрой Латв. СПР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига		
Ст. инж.	Моисеенко					

М 1:100

Копировал:

Формат 22



1. Прокладку трубопроводов Ду ≤ 100 уточнить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.
2. Опорные конструкции под трубопроводы на площадке теплообменников, а также под трубопроводы Ду ≤ 100. Внутри мазутонасосной изготовить по месту. Опорные конструкции крепить к строительным закладным. Материал для крепления учтён в спецификации (см. поз. 9, 82, 83, 84).
3. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажей.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений выполнить по ГОСТ 16037-70
5. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1{,}25 P_{раб}$.
6. В разрезе Б-Б колонна не показана.

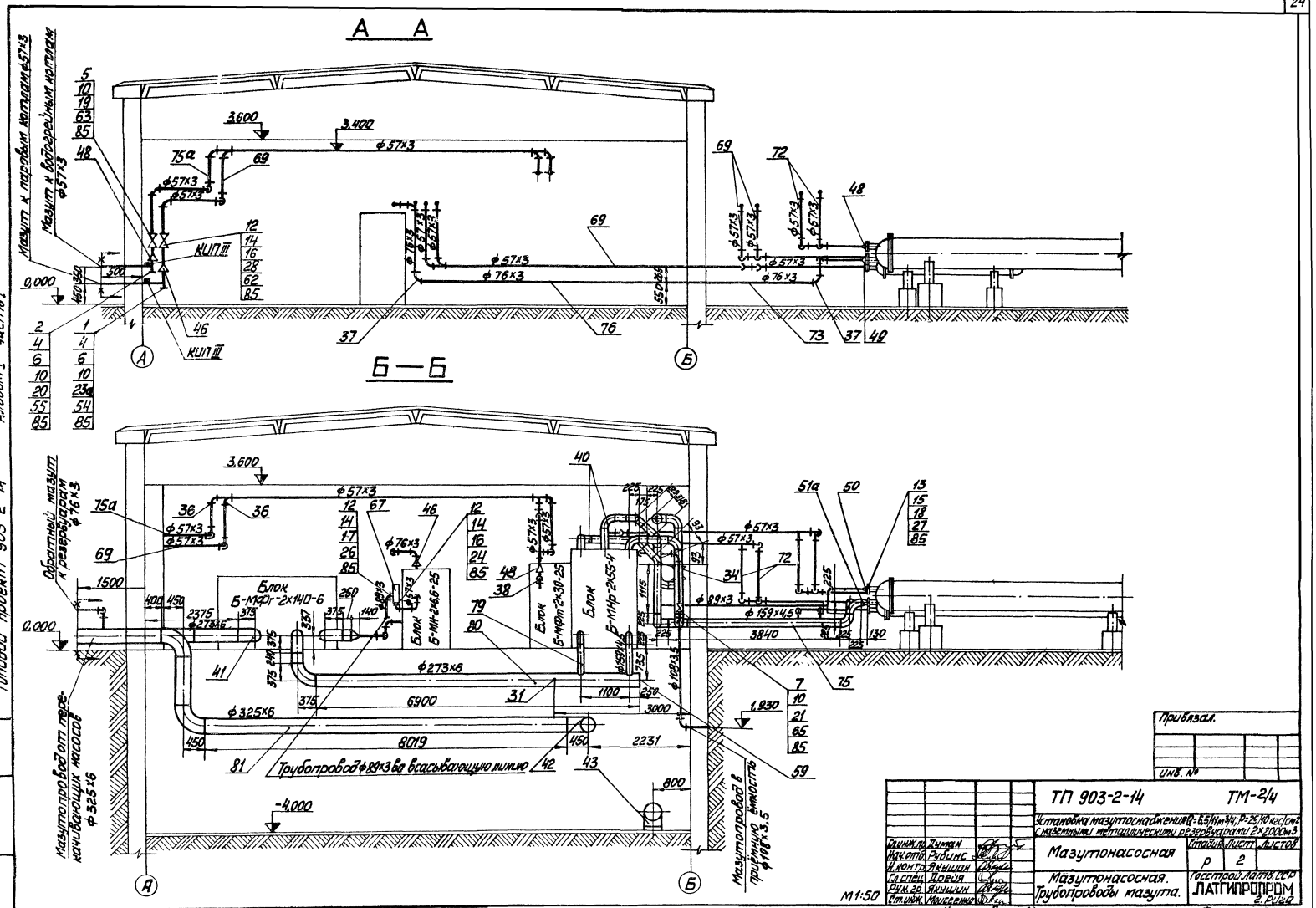
Согласовано
Отд. КИПиА Лаб. ул.
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

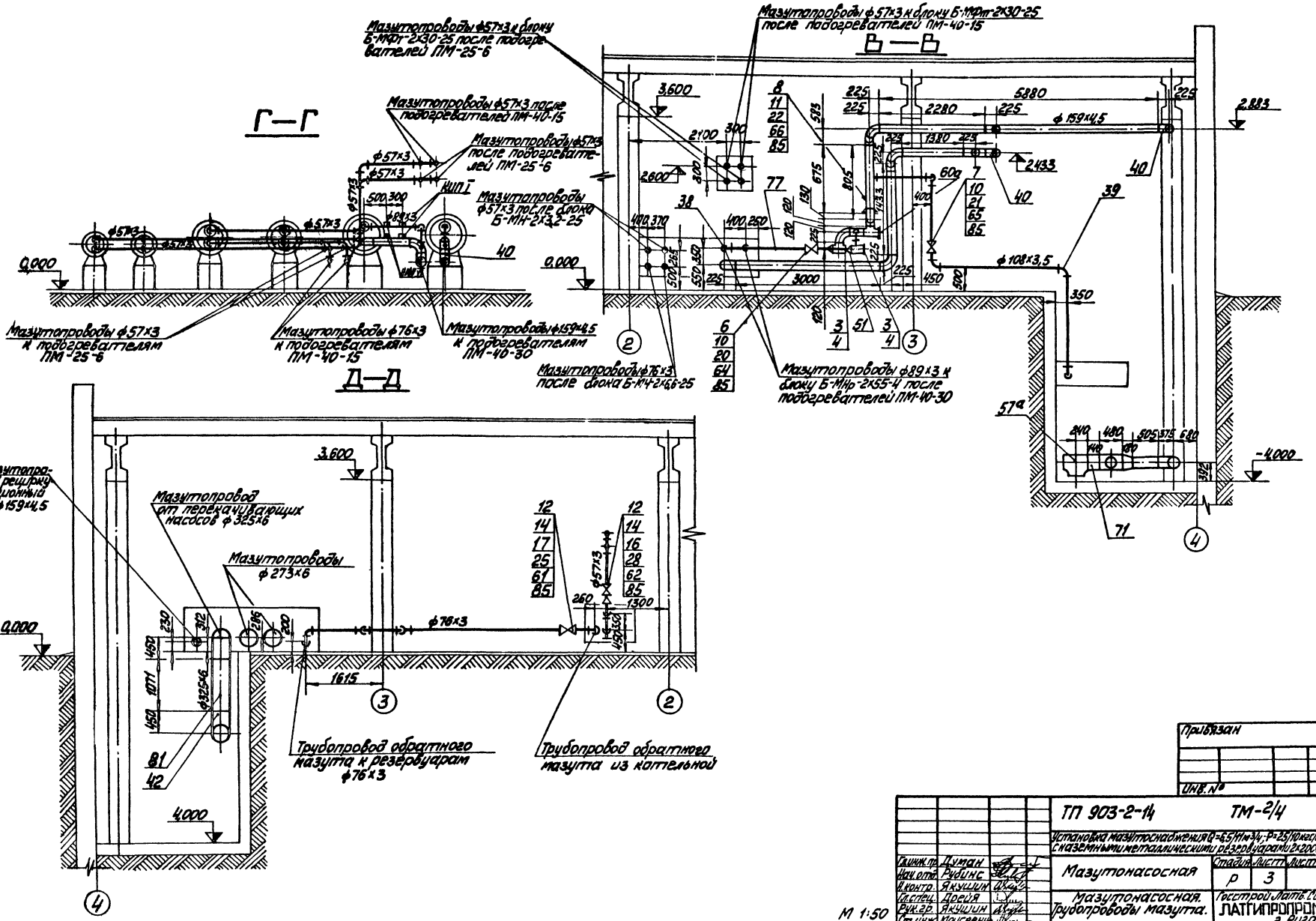
Привязан
Инв. №

				ТП 903-2-14		ТМ-2/4
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс				р	1	4
Н. контр.	Якушин						
Гл. спец.	Дрейя			Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига		
Рук. гр.	Якушин						
Ст. инж.	Моисеенко						

Копировал: Мак.

Формат 22


А А
Б—Б
Мазут к паровым котлам ф57х3
Мазут к водогрейным котлам ф57х3
Обратный мазут к резервуарам ф76х3
Мазутопровод от перекачивающих насосов ф325х6
Мазутопровод в приёмную ёмкость ф108х3,5
Трубопровод ф89х3 во всасывающую линию
Блок Б-МФт-2х140-6
Блок Б-МН-2х6,6-25
Блок Б-МФт-2х30-25
Блок Б-МНр-2х55-4
КИП III
3.600
3.400
0.000
-4.000
1.930
1500
6900
8019
2231
3840
3000
1100
800
ф57х3
ф76х3
ф89х3
ф159х4,5
ф273х6
ф325х6
М1:50
Привязал.
Инв. №
ТП 903-2-14
ТМ-2/4
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³
Мазутонасосная
Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.
Стадия Р
Лист 2
Листов
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Рубинс
Н.контр. Якушин
Гл.спец. Дрейя
Рук.гр. Якушин
Ст.инж. Моисеенко
Копировал: Мак
Формат 22
Альбом I часть 1
Типовой проект 903-2-14
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №


Г—Г
В—В
Д—Д
Мазутопроводы ф57×3 к блоку Б-МФт-2×30-25 после подогревателей ПМ-25-6
Мазутопроводы ф57×3 к блоку Б-МФт-2×30-25 после подогревателей ПМ-40-15
Мазутопроводы ф57×3 после подогревателей ПМ-40-15
Мазутопроводы ф57×3 после подогревателей ПМ-25-6
Мазутопроводы ф57×3 после блока Б-МН-2×3,2-25
Мазутопроводы ф57×3 к подогревателям ПМ-25-6
Мазутопроводы ф76×3 к подогревателям ПМ-40-15
Мазутопроводы ф159×4,5 к подогревателям ПМ-40-30
Мазутопроводы ф76×3 после блока Б-МЧ-2×6,6-25
Мазутопроводы ф89×3 к блоку Б-МНр-2×55-4 после подогревателей ПМ-40-30
Мазутопровод рециркуляционный ф159×4,5
Мазутопровод от перекачивающих насосов ф325×6
Мазутопроводы ф273×6
Трубопровод обратного мазута к резервуарам ф76×3
Трубопровод обратного мазута из котельной
Кип I
ф159×4,5
ф108×3,5
ф76×3
ф57×3
ф325×6
0,000
3,600
2,883
2,433
-4,000
4,000
1615
5880
2280
1380
3000
2100
2600
3000
Привязан
Инв. №
ТП 903-2-14
ТМ-2/4
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 3
Листов
Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Рубинс
Н.контр. Якушин
Гл.спец. Дрейя
Рук.гр. Якушин
Ст.инж. Моисеенко
М 1:50
Копировал:
Формат 22
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП903-2-11 Ал. VII 67.08.10.000	Фланец с гильзой	1	5,0 кг
		2	ТП903-2-11 Ал. VII 67.08.20.001	Фланец	1	4,57 кг
		3	ТП903-2-11 Ал. VII 67.08.20.002	Заглушка крепления РТ-50	2	2,38 кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		4		М10×30.46	24	0,009 кг
		5		М16×65.46	8	0,133 кг
		6		М16×70.46	44	0,141 кг
		7		М16×75.46	16	0,148 кг
		8		М20×80.46	16	0,261 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		9		М10.4	760	0,012 кг
		10		М16.5	68	0,034 кг
		11		М20.5	16	0,064 кг
				Гайки ГОСТ 9064-75 2S ГОСТ 20700-75		
		12		АМ16	136	0,039 кг
		13		АМ20	64	0,077 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 2О ГОСТ 20700-75		
		14		Шайба 16	136	0,011 кг
		15		Шайба 20	64	0,023 кг
				Штильки ГОСТ 9066-75 3S ГОСТ 20700-75		
		16		АМ16×80	12	0,11 кг
		17		АМ16×90	56	0,126 кг
		18		АМ20×110	32	0,241 кг
				Фланцы ГОСТ 12255-67*		
		19		50-16	2	2,58 кг
		20		80-16	5	3,71 кг
		21		100-16	2	4,73 кг
		22		150-16	2	7,81 кг
		23		50-25	4	2,71 кг
		23а		65-25	1	3,22 кг
				Фланцы ГОСТ 12830-67*		
		24		50-40	1	2,81 кг
		25		65-40	2	3,71 кг
		26		80-40	5	4,8 кг
		27		100-40	4	7,4 кг
		28		Фланец II-50-40 ГОСТ 12836-67*	2	2,68 кг
		29		Опора неподвижная 159-05 ОСТ 34.260-75	2	1,43 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Опоры ГОСТ 14911-69*		
		30		ОПП-2 150-159	9	2,96 кг
		31		ОПП-2 150-273	4	3,65 кг
		32		ОПП-2 150-325	2	8,99 кг
		33		Опора отвода Дн 159-06 ОСТ 34.266-75	1	4,83 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		34		45° 159×4,5	2	3,5 кг
		36		90° 57×3	56	0,6 кг
		37		90° 76×3,5	26	1,2 кг
		38		90° 89×3,5	12	1,6 кг
		39		90° 108×4	7	2,8 кг
		40		90° 159×4,5	30	6,9 кг
		41		90° 273×7	6	31,4 кг
		42		90° 325×8	3	50,3 кг
		43		90° 377×10	1	93,0 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		44		К 57×4 – 45×2,5	2	0,2 кг
		46		К 76×3,5-57×3	3	0,4 кг
		48		К 89×3,5-57×3	9	0,6 кг
		49		К 89×3,5-76×3,5	2	0,6 кг
		50		К 108×4 – 89×3,5	2	1,0 кг
		51		К 159×4,5-89×3,5	3	2,4 кг
		51а		К 159×4,5-108×4	2	2,4 кг
		52		К 273×8 – 108×4	1	6,8 кг
		53		К 377×12-273×10	1	31,7 кг
				Тройники ГОСТ 17376-77		
		54		76×3,5-57×3	1	1,6 кг
		55		89×3,5-57×3	1	1,9 кг
		56		159×4,5	4	6,6 кг
		57		377×9-273×9	1	55,5 кг
		57а		377×9	1	54,7 кг
		58		Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-77	1	0,7 кг
		59		Заглушка 273×8 ГОСТ 17379-77	1	6,3 кг
		60		Заглушка 377×9 ГОСТ 17379-77	1	15,4 кг
		60а		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,5 кг
				Прочие изделия		
		61		Вентиль Ру 40 Ду 65 15с22нж	1	34,0 кг
		62		Задвижка Ру 40 Ду 50 3кч12-40	1	30,5 кг
		63		Задвижка Ру 16 Ду 50 3кч12-16	1	25,0 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		64		Задвижка Ру 16 Ду 80 3кч12-15	2	40,0 кг
		65		Задвижка Ру 16 Ду 100 3кч12-16	1	57,0 кг
		66		Задвижка Ру 16 Ду 150 3кч12-16	1	105 кг
		67		Клапан предохранительный СППК-4 Ру 40 Ду 50	1	56,0 кг
				Материалы		
		69		Труба 57×3 см. Т Тп.2 ТМ-2/1	60	м
		70		Труба 89×3,5 см. Т Тп.2 ТМ-2/1	3,0	м
		71		Труба 377×9 см. Т Тп.2 ТМ-2/1	5,0	м
		72		Труба 57×3 см. Т Тп.3 ТМ-2/1	32	м
		73		Труба 76×3 см. Т Тп.3 ТМ-2/1	12	м
		74		Труба 89×3 см. Т Тп.3 ТМ-2/1	8,0	м
		75		Труба 159×4,5 см. Т Тп.3 ТМ-2/1	9	м
		75а		Труба 57×3 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	27	м
		76		Труба 76×3 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	37	м
		77		Труба 89×3 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	8,0	м
		78		Труба 108×3,5 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	14	м
		79		Труба 159×4,5 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	44	м
		80		Труба 273×6 см. Т Тп.4 ТМ-2/1	18	м
		81		Труба 325×6 см. Т Тп.4. ТМ-2/1	12	м
		82		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	20	м
		83		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	173	м
		84		Круг 8-101 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	51	м
		85		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71	2,0	м²
		86		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	75	кг
				Масса указана одного изделия		

Привязан

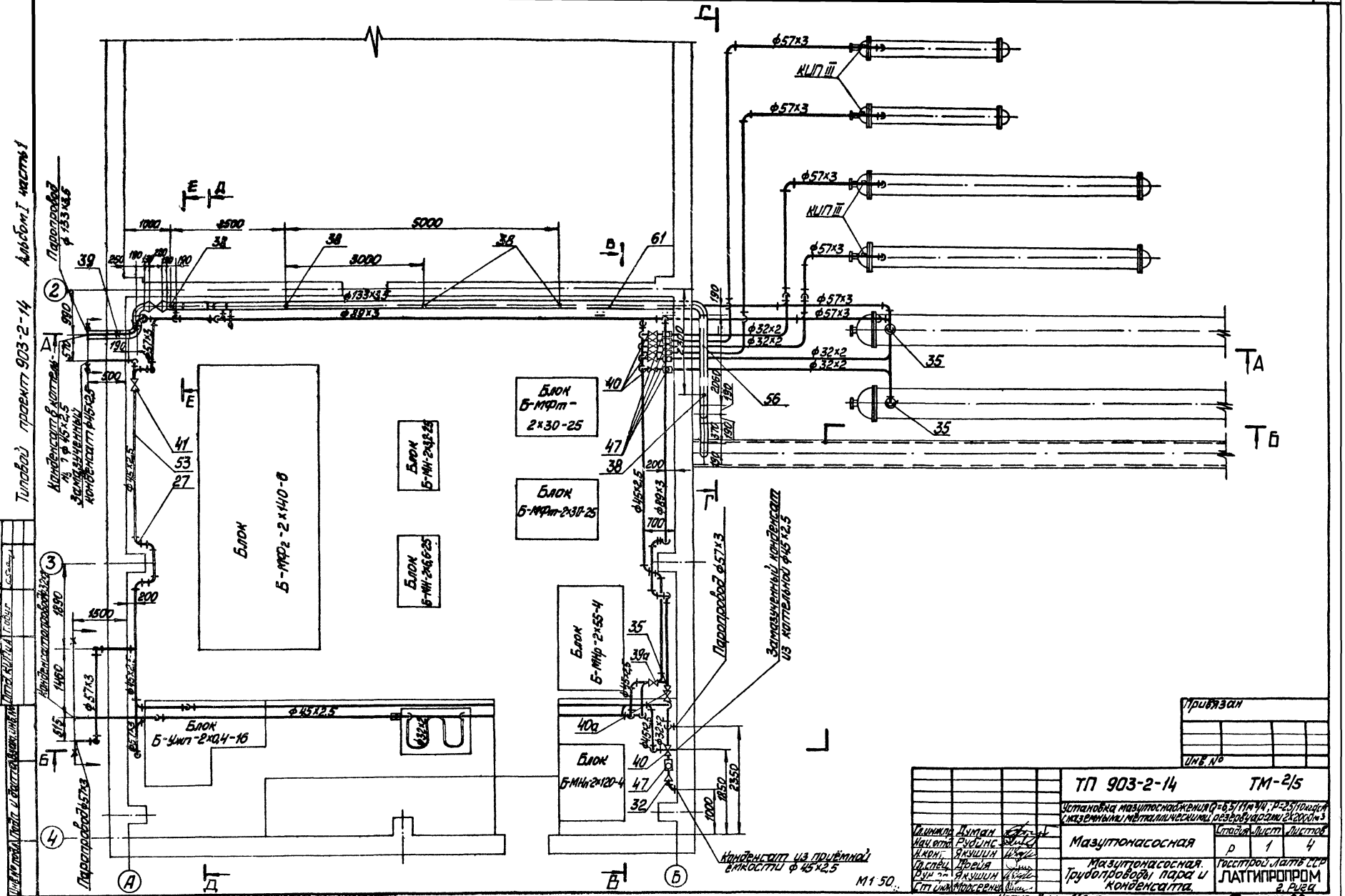
Инв. №

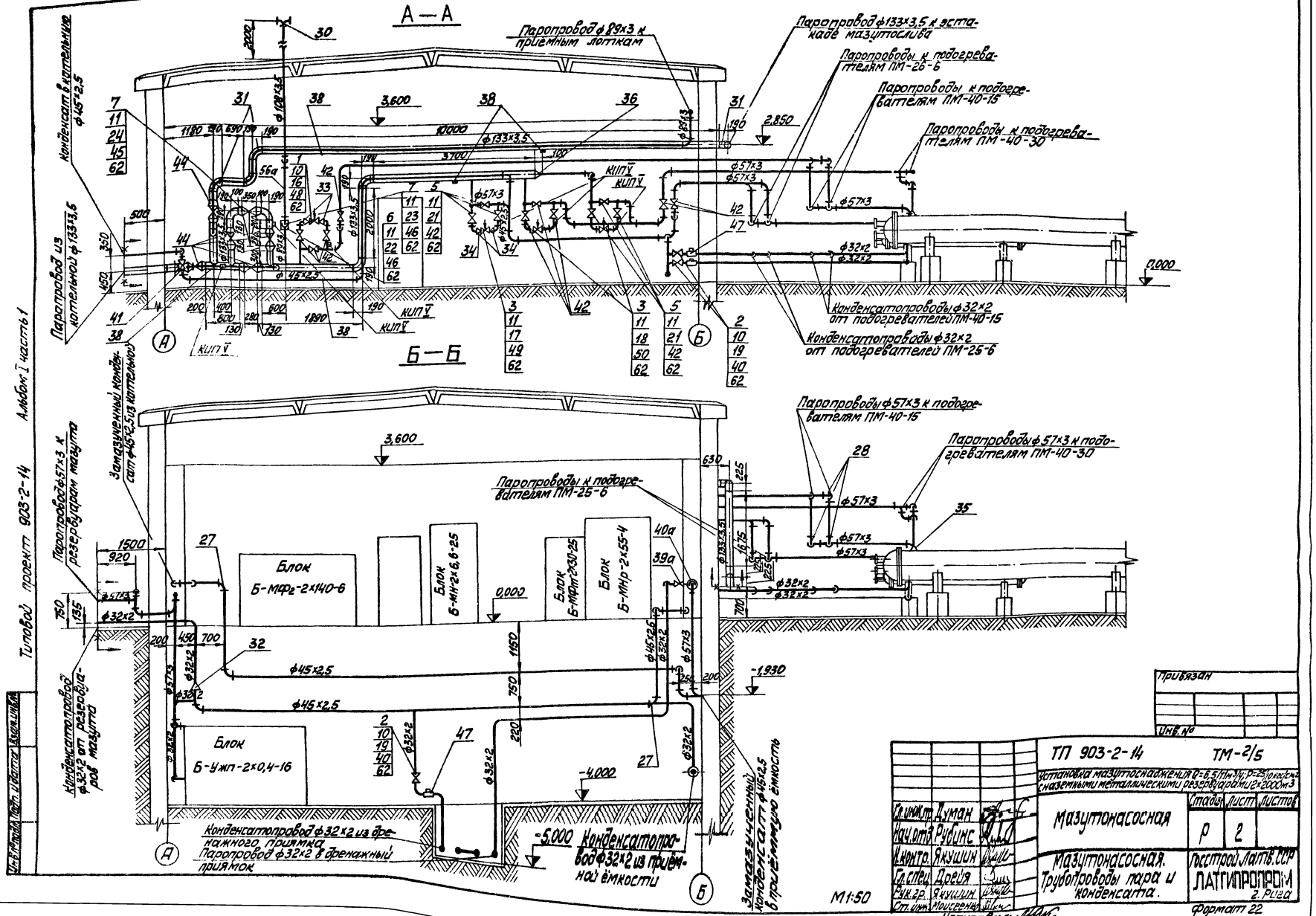
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

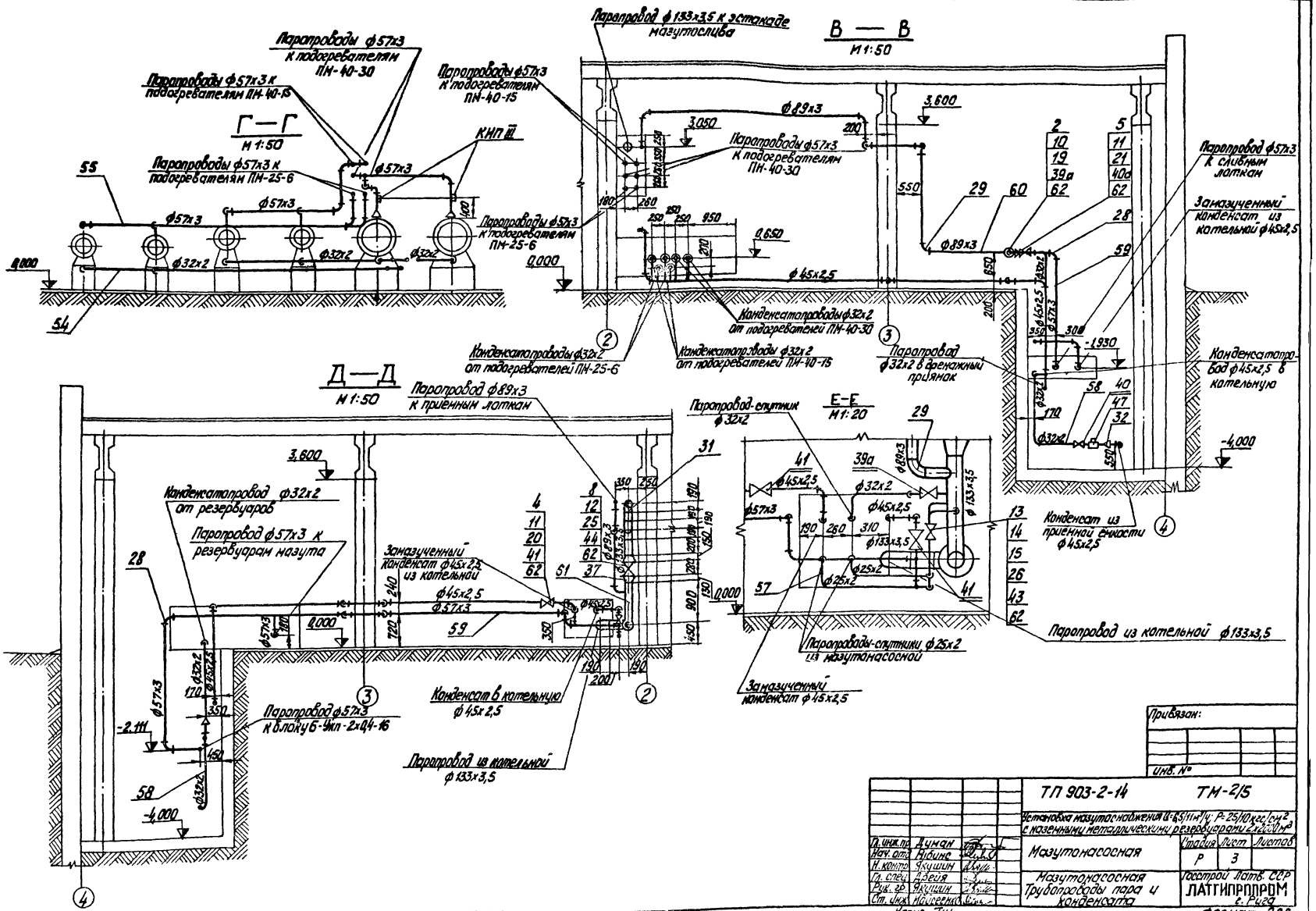
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14 ТМ-2/4
Нач. отд.	Рудина		Установка мазутоснабжения В=6,5 (11 м 3); Ру 25; 10 х 3 с/сп 2 с мазутными металлическими резервуарами 2 х 2000 м³
Нач. конт.	Ушкина		Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Дасюк		
Рук. гр.	Ушкина		Мазутонасосная. Трубопроводы мазута
Ст. инж.	Колесенко		Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 рига

Копировал Макс

Формат 22


Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1
Согласовано
Блок Б-МФ2-2×140-8
Блок Б-МН-2×3,2-25
Блок Б-МН-2×6,6-25
Блок Б-МФт-2×30-25
Блок Б-МФт-2×30-25
Блок Б-МНр-2×55-4
Блок Б-МНл-2×120-4
Блок Б-Ужп-2×0,4-16
КИП III
Паропровод ф133×3,5
Конденсат в котельн. 1 ф45×2,5
Замазученный конденсат ф45×2,5
Паропровод ф57×3
Замазученный конденсат из котельной ф45×2,5
Конденсат из приёмной ёмкости ф45×2,5
Конденсат в котельн. 1 ф45×2,5
Паропровод ф57×3
М1:50
Привязан
Инв. №
ТП 903-2-14
ТМ-2/5
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=2,5/10кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 1
Листов 4
Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.
Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Рубинс
Н.конт. Якушин
Гл.спец. Дрейя
Рук.гр. Якушин
Ст.инж. Морсеенко
Копировал: Макс
Формат 22


А—А
Б—Б
Паропровод ф89×3 к приемным лоткам
Паропровод ф133×3,5 к эстакаде мазутослива
Паропроводы к подогревателям ПМ-26-6
Паропроводы к подогревателям ПМ-40-15
Паропроводы к подогревателям ПМ-40-30
Конденсат в котельную ф45×2,5
Паропровод из котельной ф133×3,5
Конденсатопроводы ф32×2 от подогревателей ПМ-40-15
Конденсатопроводы ф32×2 от подогревателей ПМ-25-6
Паропроводы ф57×3 к подогревателям ПМ-40-15
Паропроводы ф57×3 к подогревателям ПМ-40-30
Паропроводы к подогревателям ПМ-25-6
Замазученный конденсат ф45×2,5 из котельной
Паропровод ф57×3 к резервуарам мазута
Блок Б-МФ2-2×140-6
Блок Б-МН-2×6,6-25
Блок Б-МФт-2×30-25
Блок Б-МНр-2×55-4
Блок Б-Ужп-2×0,4-16
Конденсатопровод ф32×2 от резервуаров мазута
Конденсатопровод ф32×2 из дренажного приямка
Паропровод ф32×2 в дренажный приямок
Конденсатопровод ф32×2 из приёмной ёмкости
Замазученный конденсат ф45×2,5 в приёмную ёмкость
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
М1:50
Привязан
Инв. №
ТП 903-2-14
ТМ-2/5
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10 кгс/см²
с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Рубинс
Н. контр. Якушин
Гл. спец. Дрейя
Рук. гр. Якушин
Ст. инж. Моисеенко
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 2
Листов
Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига
Копировал:
Формат 22



Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14		ТМ-2/5
Нач. отд.	Кибинс		Установка мазутонасосная И-65/11-1 Ру: Р: 25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2 х 2000 м³		
Н. контр.	Кушшин		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Гл. спец.	Беляк					
Рук. гр.	Кушшин		Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Мальгремов				

Копир. Туч

Формат 22г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		1		М12×45.46	8	0,055 кг
		2		М12×55.46	80	0,064 кг
		3		М16×55.46	24	0,117 кг
		4		М16×60.46	16	0,125 кг
		5		М16×65.46	152	0,133 кг
		6		М16×70.46	4	0,141 кг
		7		М16×75.46	24	0,148 кг
		8		М20×80.46	80	0,261 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		9		М10.4	253	0,012 кг
		10		М12.5	88	0,017 кг
		11		М16.5	220	0,034 кг
		12		М20.5	80	0,064 кг
		13		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	32	0,039 кг
		14		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	32	0,011 кг
		15		Шпилька АМ16×90 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	16	0,126 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		16		25-10	2	0,89 кг
		17		40-10	2	1,71 кг
		18		50-10	4	2,06 кг
		19		25-16	20	1,17 кг
		20		40-16	4	1,96 кг
		21		50-16	38	2,58 кг
		22		80-16	1	3,71 кг
		23		100-16	1	4,73 кг
		24		125-16	2	6,38 кг
		25		150-16	10	7,81 кг
		26		Фланец I-20-6 ГОСТ 12821-67*	4	1,76 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		27		90° 45×2,5	30	0,3 кг
		28		90° 57×3	71	0,6 кг
		29		90° 89×3,5	12	1,6 кг
		30		90° 108×4	5	2,8 кг
		31		90° 133×4	13	4,4 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		32		К45×2,5-32×2	2	0,1 кг
		33		К57×4-25×2	2	0,2 кг
		34		К57×4-45×2,5	2	0,2 кг
		35		К89×3,5-57×3	3	0,6 кг
		36		Переход К133×4-57×3 ГОСТ 17378-77	1	1,0 кг
		37		Переходы К159×4,5-133×4 ГОСТ 17378-77	10	2,6 кг
		38		Опора ОПП-2 100×133 ГОСТ 14911-69*	6	16 кг
		39		Опора неподвижная 133-04 ОСТ 34 260-75	1	1,64 кг
				Прочие изделия		
		39а		Вентиль Ру16 Ду 25 15кч 19п (Пр)	2	2,1 кг
		40а		Вентиль Ру16 Ду 50 15кч 19п (Пр)	1	8,0 кг
		40		Вентиль Ру16 Ду 25 15ч 9бр	8	3,63 кг
		41		Вентиль Ру16 Ду 40 15ч 9бр	2	7,65 кг
		42		Вентиль Ру16 Ду 50 15ч 9бр	18	10,3 кг
		43		Вентиль Ру64 Ду 20 15с27 пк1	2	10,0 кг
		44		Задвижка Ру16 Ду 150 30ч12бр	5	105,0 кг
		45		Клапан редукционный Ру16 Ду 125 18ч 2 бр	1	93,2 кг
		46		Клапан предохранительный Ру16 Ду 80 17п22 пк	1	31,2 кг
		47		Конденсатоотводчик Ру64 Ду 25 45с 13 нж	8	2,4 кг
		48		Регулятор Ру10 Ду 25 РТ-25	1	9,5 кг
		49		Регулятор Ру10 Ду 40 РТ-40	1	14,5 кг
		50		Регулятор Ру10 Ду 50 РТ-50	2	29,0 кг
				Материалы		
		51		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	69	м
		52		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	21	м
		53		Труба 45×2,5 см. Т Тп. 3. ТМ-2/1	60	м
				Труба см. Т Тп. 3. ТМ-2/1		
		54		Труба 32×2	50	м
		55		Труба 57×3	53	м
		56		Труба 133×3,5	5	м
		56а		Труба 108×3,5 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	6,0	м
		57		Труба 25×2 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	3,0	м
		58		Труба 32×2 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	25	м
		59		Труба 57×3 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	78	м
		60		Труба 89×3 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	30	м
		61		Труба 133×3,5 см. Т Тп. 4 ТМ-2/1	27	м
		62		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71	2,0	м²
		63		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	28	кг
				Масса указана одного изделия		

1. Прокладку трубопроводов Ду ≤ 100 уточнить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Опорные конструкции под трубопроводы изготовить по месту. Опорные конструкции крепить к строительным закладным. Материал для крепления учтён в спецификации (см. поз. 9, 51, 52).
3. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажей.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-70.
5. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1{,}25\ P_{раб}$.

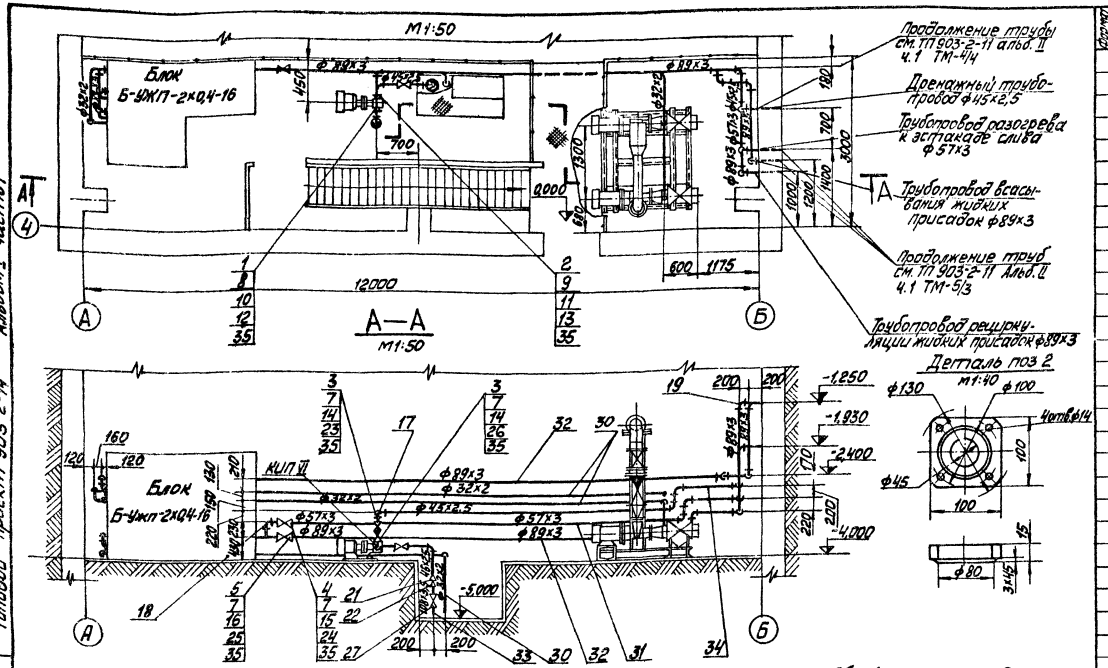
Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Цуман		ТП 903-2-14		ТМ-2/5
Нач. отд.	Зуйкис		Установка мазутонасосная Ф=6,5 (Vпр 34; Р=25) производ. 2 стационарными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Гл. спец.	Якушин			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная	Р	4	
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Моисеенко					

Копировал: Маяк

Формат А2



1. Прокладку трубопроводов уточнить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания
2. Материал для крепления трубопроводов учтён в спецификации (см. поз. 6, 28, 29)
3. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P_{изб} = 1,25 P_{раб}$.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-70.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		28		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Уголок В ст.3 сп3 ГОСТ 1535-58*	22	м
		29		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	7,0	м
				Трубы см. ТТ п.4 ТМ-2/1		
		30		32х2	37	м
		31		57х3	14	м
		32		89х3	44	м
		33		108х3,5	0,5	м
		34		Труба 45х2,5 см. ТТ п.1 ТМ-2/1	14	м
		35		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71	0,13	м2
		36		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	9,0	кг
				Масса укрупнённого элемента		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Отвод 90° 89х3,5 ГОСТ 17375-77	16	1,6 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		21		К 89х3,5-45х2,5	1	0,6 кг
		22		К 108х4-89х3,5	1	1,0 кг
				Прочие изделия		
		23		Вентиль Ру16 Ду40 15кч19п1	2	5,8 кг
		24		Вентиль Ру25 Ду50 15кч16п1	1	13,5 кг
		25		Вентиль Ру25 Ду80 15кч16п1	1	32,0 кг
		26		Клапан обратный Ру16 Ду40 16кч9нж	1	8,4 кг
		27		Клапан приёмный Ду100 ГОСТ 4626-69	1	12,0 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Альб. V 67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27 кг
		2		Фланец Ру6 Ду40 16 ГОСТ 12903-74 / Лист В ст.3 сп.3 ГОСТ 19903-74*	1	1,01 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М16х60.46 ГОСТ 7798-70*	24	0,125 кг
		4		Болт М16х70.46 ГОСТ 7798-70*	8	0,141 кг
		5		Болт М16х75.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,148 кг
		6		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	6,5	0,012 кг
		7		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	1/8	0,034 кг
		8		Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	8	0,019 кг
		9		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	8	0,039 кг
		10		Шайба 12 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	8	0,006 кг
		11		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	8	0,011 кг
		12		Шпилька АМ12х170 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	4	0,055 кг
		13		Шпилька АМ16х120 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	4	0,11 кг
		14		Фланец 40-16 ГОСТ 1255-67*	6	1,96 кг
		15		Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67*	2	2,71 кг
		16		Фланец 80-25 ГОСТ 1255-67*	2	4,06 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		17		90° 45х2,5	10	0,3 кг
		18		90° 57х3	6	0,6 кг

Привязан

Инв. №

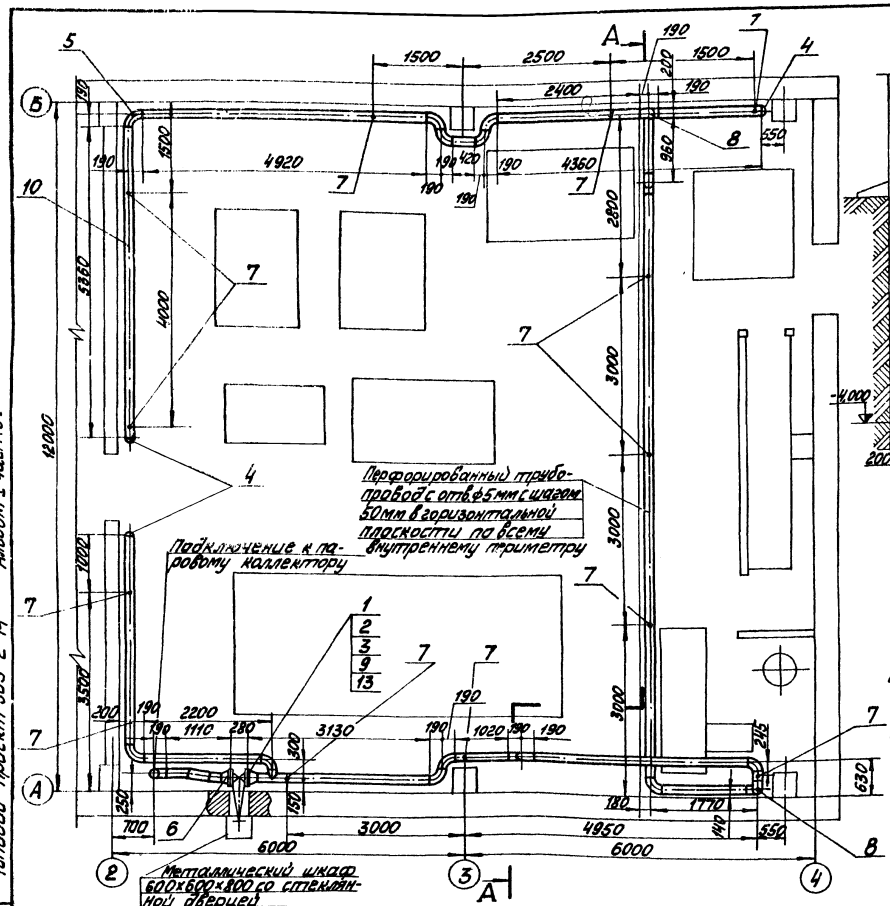
				ТП 903-2-14		ТМ-2/6
				Установка мазутонасосная с 4 резервуарами Ф=6,5/11 м3 (V=25 тонн) с 2 земляными мостами с 2 резервуарами 2х2000 м3		
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия	Листов
Нач.отд.	Рубинс				Р	1
Н.контр.	Якушин			Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа	Госстрой СССР Латгипропром г. Рига	
Гл.спец.	Дорош					
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Моисеева					

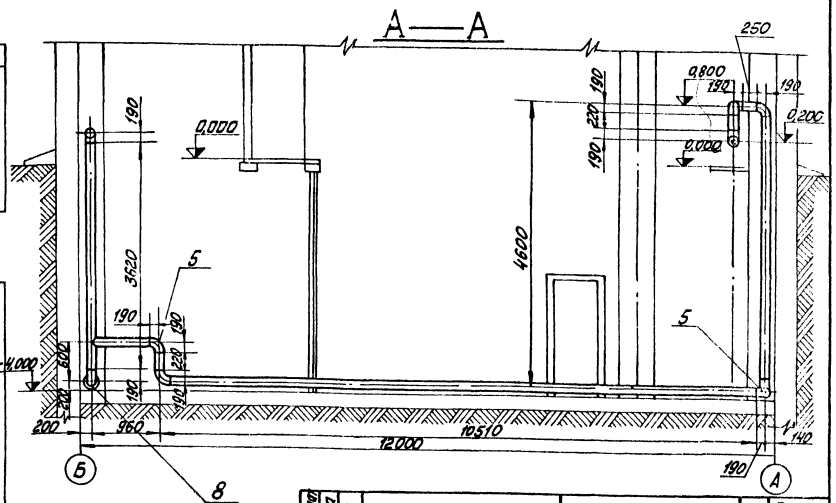
Согласовано

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

Копировал: Глина

Формат А2





1. Материал поз.11 - для изготовления кронштейнов под опоры трубопроводов поз.12 для изготовления металлического шкафа.
2. Сварные стыковые соединения выполнить согласно ГОСТ 16037-70.
3. Шпиндель задвижки поз.9 расположить наклонно. Угол наклона шпинделя к горизонтали принят равным ~25° и выбран из условия расположения маховика задвижки на максимальной высоте.

М 1:50

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М20×80.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,261 кг
		2		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	16	0,064 кг
		3		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67*	2	7,81 кг
		4		Заглушка 133×3,5 ГОСТ 17379-77	3	1,0 кг
		5		Отвод 90° 133×4 ГОСТ 17375-77	20	4,4 кг
		6		Переход К 159×4,5×133×4 ГОСТ 17378-77	2	2,6 кг
		7		Опора ОПБ-1/133 ГОСТ 14911-69*	13	0,39 кг
		8		Опора отвода Дн 133 05 ОСТ 34.266-75	2	2,88 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	8,0	м
		12		Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-69*	1,5	м²
		13		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71	0,2	м²
		14		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		9		Задвижка Ру16 Ду150 3кл2-16	1	105,0 кг
				Материал		
		10		Труба 133×3,5 см.7 Тл.4 ТМ-2/1	57	м

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/7

Установка мазутоснабжения Q=6,5/1 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

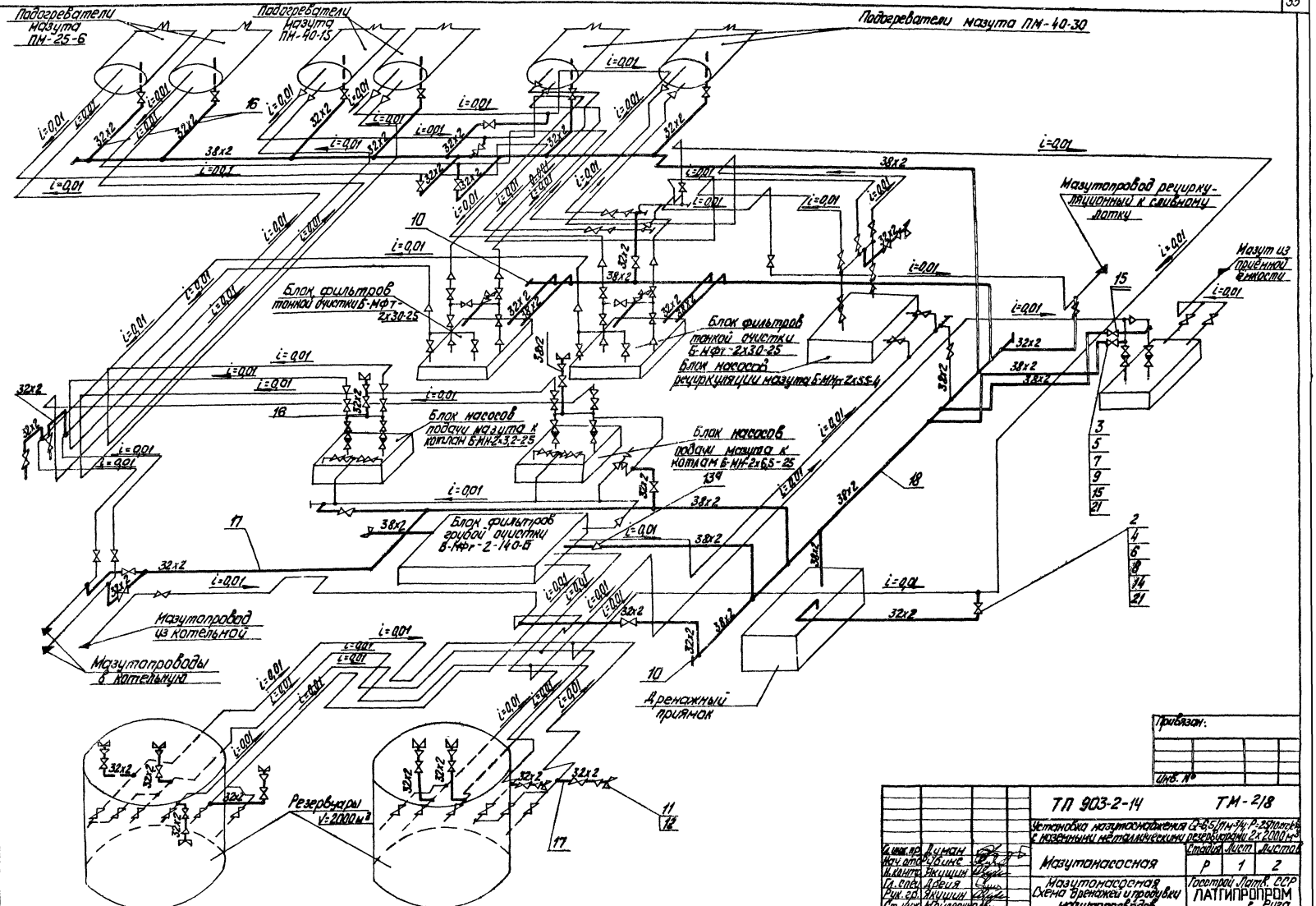
Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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


Подогреватели мазута ПМ-25-6
Подогреватели мазута ПМ-40-15
Подогреватели мазута ПМ-40-30
Мазутопровод рециркуляционный к сливному лотку
Мазут из приёмной ёмкости
Блок фильтров тонкой очистки Б-МФт-2х30-25
Блок фильтров тонкой очистки Б-МФт-2х30-25
Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНт-2х55-4
Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х3,2-25
Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х6,5-25
Блок фильтров грубой очистки Б-МФт-2-140-Б
Мазутопровод из котельной
Мазутопроводы в котельную
Дренажный приямок
Резервуары V=2000 м³
i=0,01
38х2
32х2
Привязан:
Инв. №
ТП 903-2-14
ТМ-2/8
Установка мазутоснабжения Q=6,5/1 м³/ч; P=25 ат/см²
с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Рубинс
Н. конт. Якушин
Гл. спец. Дрейя
Рук. гр. Якушин
Ст. инж. Моисеенко
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
Мазутонасосная
Схема дренажей и продувки мазутопроводов
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига
Копир. Тук
Формат 22
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		14		Вентиль Ру 64 Ду 25 15с22нж1	29	13,0 кг
		15		Вентиль Ру 64 Ду 32 15с22нж1	4	17,5 кг
				Материалы		
		16		Труба 32×2 см. ТТп. 1 ТМ-2/1	30	м
		17		Труба 32×2 см. ТТ п. 4 ТМ-2/1	85	м
		18		Труба 38×2 см ТТ п. 4 ТМ-2/1	50	м
		19		Уголок 5-36×36×4 ГОСТ 8509-72 ВСт3сп3 ГОСТ 535-58*	13	м
		20		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	9	м
		21		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71	1	м²
		22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	7	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ-2/11	Дренажное и продувочное устройство	3/(1)	7,8 кг (21,3 кг)
				Стандартные изделия		
				Гайки ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		2		АМ16	464	0,039 кг
		3		АМ20	64	0,077 кг
		4		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	464	0,011 кг
		5		Шайба 20 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	64	0,023 кг
		6		Шпилька АМ16×100 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	232	0,142 кг
		7		Шпилька АМ20×110 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	32	0,241 кг
		8		Фланец Т-25-64 ГОСТ 12831-67*	58	8,22 кг
		9		Фланец Т-32-64 ГОСТ 12831-67*	8	2,88 кг
		10		Заглушка 38×2 ГОСТ 17379-77		0,1 кг
		11		Гайка соединительная		
				0-32 ГОСТ 8959-75	14	1,423 кг
		12		Контргайка 0-32		
				ГОСТ 8961-75	14	0,109 кг
		13		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*	50	0,011 кг
		135		Переход К 57×3,5-38×2 ГОСТ 17378-77	1	0,2 кг

1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Сварные стыковые соединения выполнить согласно ГОСТ 16037-70.
3. Гидравлические испытания провести вместе с мазутопроводами.
4. Материалы поз. 13, 19, 20 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.
5. Трубы от воздушников фильтров тонкой очистки при монтаже направить вниз.
6. Количество и вес дренажного и продувочного устройства в скважах относится к мазутонасосной, без скобок - к камере управления арматурой

Условные обозначения

- Вентиль
- i=0,01 — Направление уклона
- Устройство соединительное
- Трубопровод дренажа и продувки
- Заглушка

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

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

Привязан.

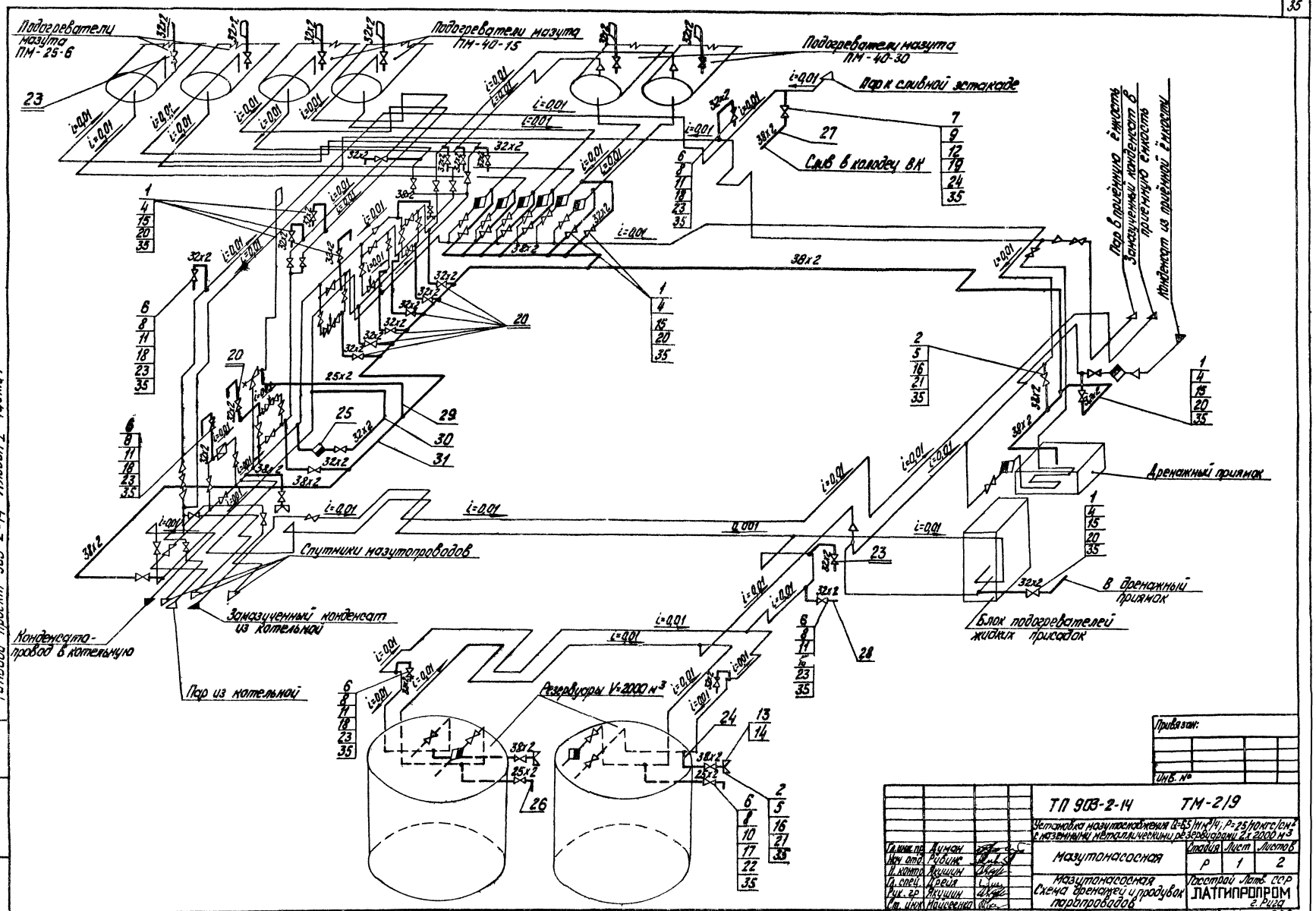
Инв. №

ТП 903-2-14		ТМ-2/8	
Установка мазутонасосная Ц-6,5/11 и 34; Р-25/10 и 16/1,6 с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³			
Мазутонасосная		Стадия	Лист	Листов
		Р	2	
Мазутонасосная Схема дренажей и продувки мазутопроводов.		Институт Латгипропром г. Рига	

Гл. инж. пр.	Думанн	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Арейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Мовсесян	

Копир. Туз

Формат А2Т



Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Ачкан		ТП 903-2-14 ТМ-2/9		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=65 т/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2 х 2000 м³		
Н. котл.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Карпа			Р	1	2
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная Схема дренажей и продувок трубопроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Майоренко				

Копир. Туз

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

1 Трубопроводы прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2 Сварные соединения выполнить согласно ГОСТ 16037-70.
3 Гидравлические испытания провести вместе с паропроводами.
4 Материалы поз.3,32,33 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.
5 Слив от воздушников осуществить через воронки в ближайшую дренажную линию. Материал для воронок-поз.34.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
				Вентили 15ч 9бр		
		20		Ру16 Ду25	25	3,63кг
		21		Ру16 Ду32	6	5,5кг
		22		Вентиль Ру64 Ду20 15с27нж1	2	10,0кг
		23		Вентиль Ру64 Ду25 15с27нж1	13	13,0кг
		24		Вентиль Ру64 Ду32 15с27нж1	1	17,5кг
		25		Конденсатоотводчик Ру64 Ду25 45с 13нж	1	2,4кг
				Материалы		
				Трубы см ТТп3 ТМ-2/1		
		26		25×2	5	м
		27		38×2	1	м
		28		32×2	8	м
		29		Труба 25×2 см. ТТп4 ТМ-2/1	10	м
		30		Труба 32×2 см ТТп4 ТМ-2/1	67	м
		31		Труба 38×2 см ТТп4 ТМ-2/1	43	м
		32		Уголок 6-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	11	м
		33		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	7	м
		34		Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-69*	1,0	м²
		35		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	1,0	м²
		36		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	5,5	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М12×55.46 ГОСТ 7798-70*	200	0,064кг
		2		Болт М16×55.46 ГОСТ 7798-70*	48	0,117кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		3		М10.4	90	0,012кг
		4		М12.5	200	0,017кг
		5		М16.5	48	0,034кг
				Гайка ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		6		АМ16	240	0,039кг
		7		АМ20	128	0,077кг
		8		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	240	0,011кг
		9		Шайба 20 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	128	0,023кг
				Шпильки А ГОСТ 9066-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		10		АМ 16×90	16	0,126кг
		11		АМ 16×100	104	0,142кг
		12		АМ 20×110	8	0,241кг
		13		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8959-75	4	1,423кг
		14		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	4	0,109кг
		15		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	50	1,17кг
		16		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67*	12	1,58кг
				Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		17		I-20-64	4	1,81кг
		18		I-25-64	26	2,28кг
		19		I-32-64	2	2,94кг

Условные обозначения

- Конденсатоотводчик
- Вентиль
- i=0,01 — Направление уклона
- Устройство соединительное
- Трубопровод дренажа и продувки
- Выхлоп в атмосферу

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/9

Установка мазутоснабжения Q=6,5/1 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

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

Мазутонасосная.

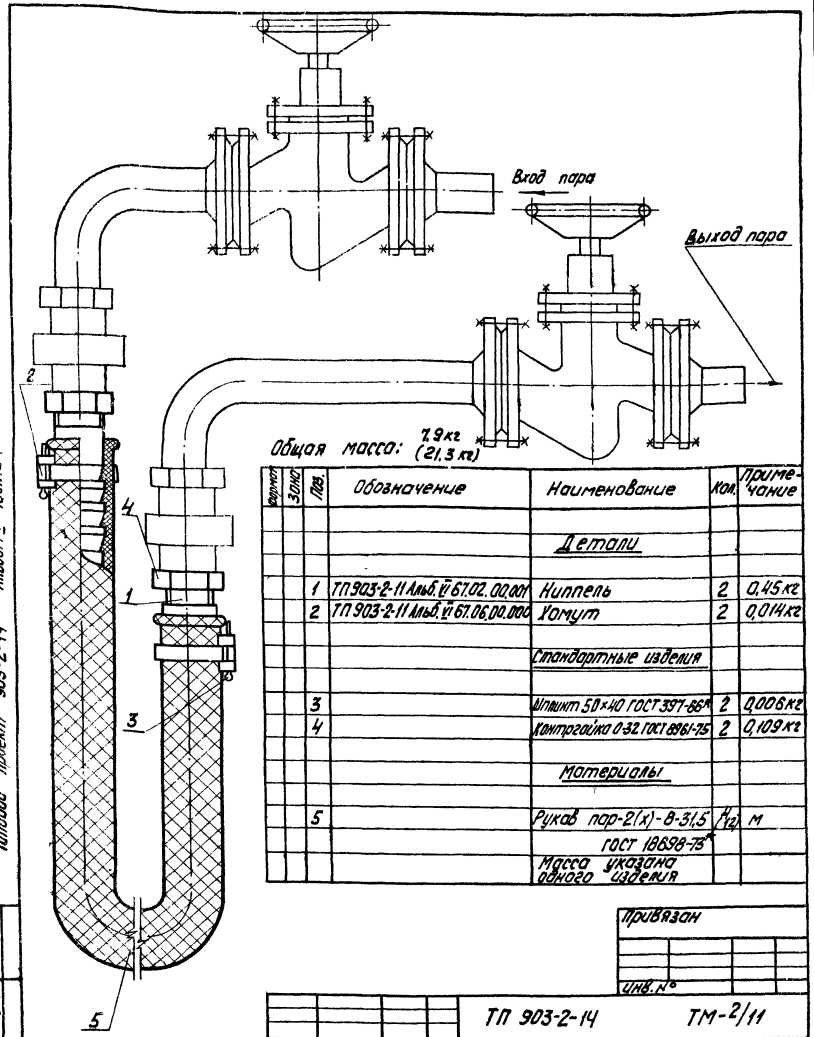
Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Мак.

Формат 22



Общая масса: 7,9 кг (21,3 кг)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45 кг
		2	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.06.00.000	Хомут	2	0,014 кг
				Стандартные изделия		
		3		Шплинт 50×40 ГОСТ 397-66*	2	0,006 кг
		4		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	2	0,109 кг
				Материалы		
		5		Рукав пар-2(х)-8-31,5 ГОСТ 18698-73*	4/12	м
				Масса указана одного изделия		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	ТМ-2/11		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя			Р		1
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Моисеенко					

Копировал

Формат 12 г

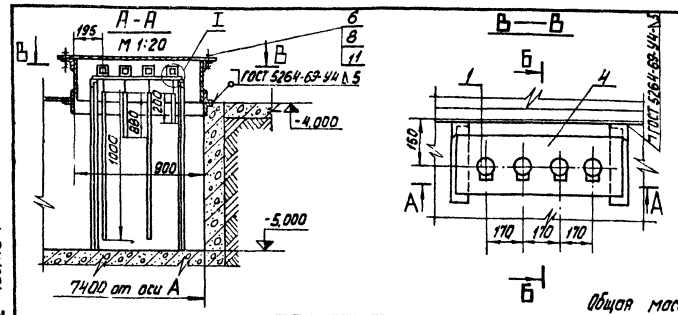
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

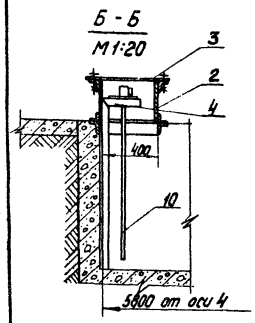
Согласовано

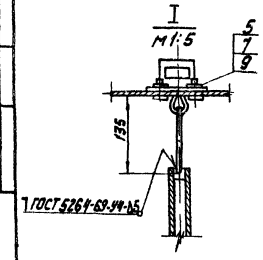
Отд. КИП и А | Подпись

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



Общая масса 116,2 кг





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТП 903-2-11 Альб. VIII ч. 2.1-КИП	Датчик уровня Ду	4	2,0 кг
		2	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.01.000	Коробка	1	61,3 кг
		3	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.02.000	Крышка	1	22,0 кг
		4	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,6 кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М8×25.36 ГОСТ 7798-70*	12	0,016 кг
		6		Болт М16×40.36 ГОСТ 7798-70*	8	0,094 кг
		7		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70*	12	0,011 кг
		8		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	8	0,034 кг
		9		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	12	0,002 кг
				Материалы		
		10		Труба 25×2 см. ТТ п. 4 ТМ-2/1	2,5	м
		11		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	0,2	м²
		12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Привязан

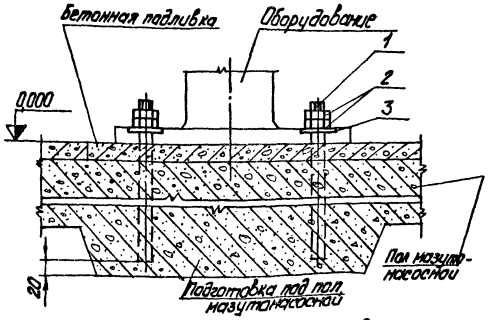
Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	ТМ-2/10		
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя			Р		1
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Установка датчиков уровня Ду	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Моисеенко					

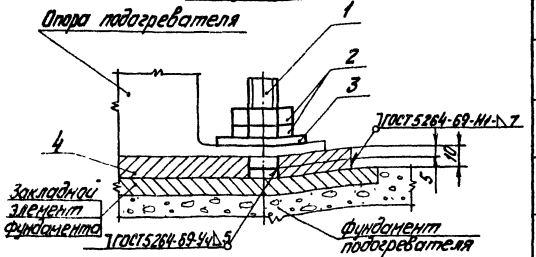
Копировал

Формат 12 г

Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной

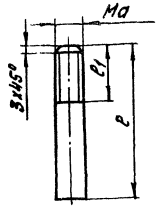


Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту

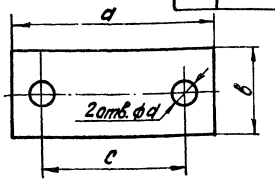


№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепёжный материал № позиции: 1. Фундаментный болт. Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*					2. Гайка. ГОСТ 5915-70*			3. Шайба. ГОСТ 11371-78			4. Подкладка. Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В ст 3 сп 3 ГОСТ 535-58*						Общая масса в кг на ед. оборудования	Суммарная масса в кг
			e мм	e_1 мм	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	d мм	в мм	с мм	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.		
1	Блок насосов подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2х3,2-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
2	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2х6,6-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
3	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х55-4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
4	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2х120-4	1	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	—	—	—	—	—	—	1,83	1,83
5	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2х140-6	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	—	—	—	—	—	—	3,76	3,76
6	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	2	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	5,5
7	Блок установки для жидких присадок Б-УЖП-2х0,4-16	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	6,42	6,42
8	Насос дренажный Ш5-25-3,6/4 с эл. двигат. А02-31-4	1	210	90	12	4	0,19	12	8	0,017	12	4	0,006	—	—	—	—	—	—	0,92	0,92
9	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	60	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	460	180	310	24	2	6,5	14,5	29,0
10	Подогреватель мазута ПМ-40-15	2	60	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	480	200	400	24	2	7,54	16,6	33,2
11	Подогреватель мазута ПМ-40-30	2	70	45	22	4	0,21	22	8	0,079	22	4	0,025	700	300	550	24	2	16,5	34,6	69,2

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.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	ТП 903-2-14	ТМ-2/12
Нач. отд.	Рубинс	Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
Н. контр.	Якушин	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин	Мазутонасосная. Таблица крепёжных материалов	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. инж.	Моисеенко		

Копир. Тук

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

Согласовано: Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. отд. | Мелеховский

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр)
12	КИП-I-1 лист 1,2	Общие данные (начало) Общие данные (окончание)	39, 40
22	КИП-I-2	Схема функциональная	41
23	КИП-I-3	Схемы электрические принципиальные	42
22	КИП-I-4 лист 1,2,3	Схема внешних проводок	43 ÷ 45
22	КИП-I-5	План расположения	46
22	КИП-I-6	Пожарная сигнализация	47

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный на трубопроводе Д>76мм или на металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45,57мм	
ТК4-637-72	Мост уравновешенный типа КСМ4, КСМ4И. Установка на панели	
ТМ4-719-69	Приёмник сельсинный универсальный типа УСП-1м, УСП-2м. Установка на панели	
ТМ4-1108-73	Арматура коммутаторной лампы типа АСКМ-1, АСКМ-3, АСКМ-1-1 АСКМ-3-1 Установка на панели.	
ТМ4-1131-75	Арматура для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели	
ТМ4-1206-73	Переключатель шестипакетный малогабаритный серии ПМО, ПМО-1. Установка на панели	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°с	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с тыльным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°с	
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе щита. (статива, рамы поворотной)	
ТМ3-13-77	Реле Установка на рейке	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМ3-16-77	Источники и преобразователи электропитания. Усилители мощности. Установка на рейке	
ТМ3-19-77	Резистор Установка на рейке.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП-903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч.2
ТП-903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч.2
ТП-903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч.2
ТП-903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I ч.1
ТП-903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч.1
ТП-903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал. I ч.1
ТП-903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал. I ч.1 Ал. V ч.1
ТП-903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал I ч.1 Ал. V ч.2
ТП-903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч.1.4

Чертежи автоматизации сооружений слива и приёма мазута и жидких присадок КИП-8 ÷ КИП-10 включены в альбом II часть 1.
ТП 903-2-11 ; чертежи автоматизации резервуарного парка КИП-III-1, КИП-III-2 включены в альбом III; чертежи наружных сетей КИП-IV-1, КИП-IV-2 включены в альбом IV ; чертежи задания заводу-изготовителю КИП-V-1 ÷ КИП-V-4 включены в альбом V часть 1.

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 КИП-I-1

Гл. инж.	Думан		
Нач. отд.	Мельгазо		
Н. контр.	Кущель		
Ст. спец.	Хлынов		
Рук. гр.	Гудым		
Отд. инж.	Мурченко		
Техник	Вейцман		

Установка мазутонасосная Q=6,5 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Мазутонасосная

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. СПР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Мак

Формат 22

Пояснительная записка

1. Общая часть.

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установки мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³ 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 и пожароопасных наружных установок класса П-III на основании заданий смежных отделов.

Автоматизации подлежит оборудование мазутонасосной - альбом I часть 1, оборудование сооружений слива и приёма мазута и жидких присадок - альбом II часть I ТП 903-2-11, оборудование резервуарного парка - альбом III.

Оборудование мазутонасосной включает:

а) блок насосов подачи мазута к паровым котлам;
б) блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам;
в) блок насосов рециркуляции,
г) блоки фильтров тонкой очистки;
д) блок фильтров грубой очистки;
е) 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 постоянного обслуживающего персонала в мазутонасосной обуславливает размещение первичных приборов контроля непосредственно у оборудования и на технологических трубопроводах.

Местными приборами измеряется температура и давление мазута и пара.

Дистанционный контроль уровней, температуры мазута в резервуарах и жидких присадок в баках хранения производится приборами, размещёнными на щите КИП.

В качестве щитов применяются щиты шкафные с задними дверьми по ОСТ 36 13-76. Щит КИП устанавливается в помещении электрощитовой и КИП (см. черт. КИП-I-5)

Регулирование температуры мазута, подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется регуляторами прямого действия типа РТ установленными непосредственно на трубопроводах.

3. Управление

Управление электроприводами насосов подачи мазута в котельную, вентиляторов приточных систем П1, П2 и вытяжной системы В1 осуществляется дистанционно со щита КИП (см. черт. КИП-V-4 альбом V часть 1). Схемы управления разработаны в электротехнической части проекта (см. черт. Э-4, Э-5, Э-8, Э-9).

4. Питание и сигнализация.

В проекте разработана схема сигнализации, выполненная на блинкерных реле (см. черт. КИП-I-3) которая предусматривает подачу общего сигнала „Неисправность в мазутонасосной" на щит котельной.

Схема аварийной сигнализации останова насосов и вентиляторов разработана в электротехнической части проекта (см. черт. Э-11)

5 Пожарная сигнализация

В качестве пожарных извещателей используются тепловые датчики ТРВ-2, установленные в помещении мазутонасосной и ДТЛ, установленные в помещении электрощитовой и КИП.

Оконечное устройство пожарной сигнализации подключается к станции ТОЛ, заказ и установка которого производится при разработке проекта котельной.

Электрическая схема отключения вент систем разрабатывается при проектировании проекта пожарной сигнализации котельной.

6. Монтаж и эксплуатация аппаратуры.

Установка местных приборов и отборных устройств должна производиться по типовым конструкциям, разработанными Главмонтажавтоматикой.

Типовые конструкции указаны на схемах внешних проводок. Места установок приборов следует выбирать с учётом требований к удобству их обслуживания. Прокладку кабельных и импульсных трасс следует выполнять в соответствии со схемами внешних проводок и планами расположения с учётом правил для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок класса П-III.

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

Включение в работу, эксплуатацию и обслуживание приборов и аппаратуры необходимо производить в соответствии с инструкциями заводов - изготовителей.

Щиты и приборы, к которым подводится электрический ток, соединительные и клеммные коробки должны быть надёжно заземлены.

7. Заказные спецификации.

Приборы контроля, электроаппаратура, щиты, запорная арматура, монтажные материалы и изделия, использованные в проекте, сведены в соответствующие заказные спецификации (см. альбом VIII часть 1)

8. Указания по привязке проекта.

При привязке проекта необходимо:

а) проставить маркировку и длину кабеля в ▭ на черт. КИП-I-3; КИП-I-4, КИП-I-6;
б) установить на щите КИП котельной аварийный выключатель ВА для отключения насосов подачи мазута и табло для сигнализации неисправности в мазутонасосной.

Альбом I часть 1

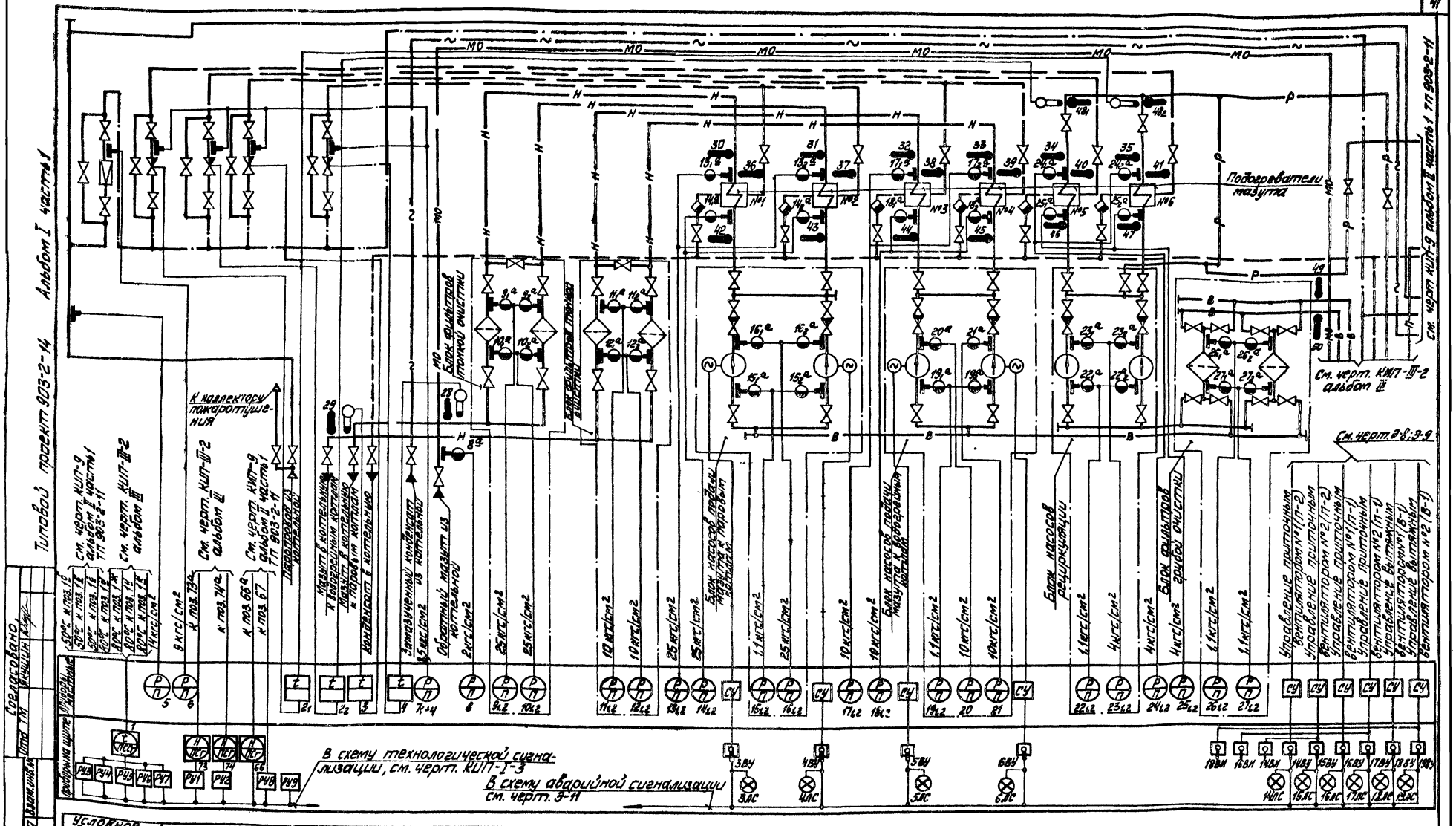
Типовой проект 903-2-14

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

Инв. №				Привязан	
				ТП 903-2-14	КИП-I-1
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. спец.	Конькова			Общие данные (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Павул				
Ст. инж.	Мурченко				

Копировал: Макс

Формат 22



Условное обозначение	Наименование
~	Трубопровод дренажа
- - -	Конденсатопровод
— — —	Паропровод Р= 14 кгс/см²
— · — · —	Паропровод Р=9 кгс/см²
— · · — · · —	Паропровод Р=8,5 кгс/см²

Условное обозначение	Наименование
—Н—	Мазутопровод напорный Р=25/10 кгс/см²
—В—	Мазутопровод всасывающий
—Р—	Мазутопровод рециркуляции
—МО—	Мазутопровод из котельной
—П—	Мазутопровод перекачивающий

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.
2. Станции управления СУ запроектированы в электротехнической части проекта.
3. Типы приборов см. заказную спецификацию №1 - КИП альбом VIII часть 1.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Дьман		
Нач.отд.	Меймарь		
Н.контр.	Кушель		
Гл.спец.	Конькова		
Рук.гр.	Павул		
Ст. инж.	Ирченко		

ТП 903-2-14 КИП-I-2

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 т/ч, Р=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Схема функциональная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

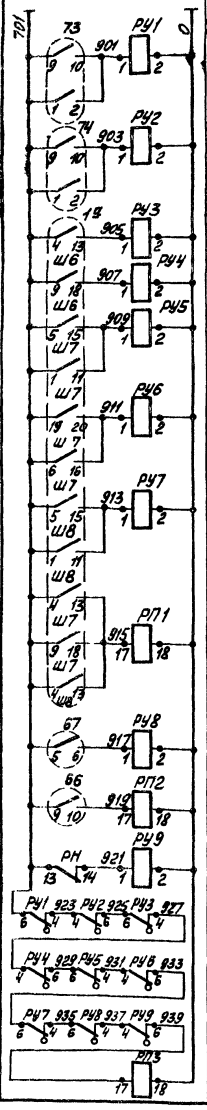
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Иванова

Формат А2

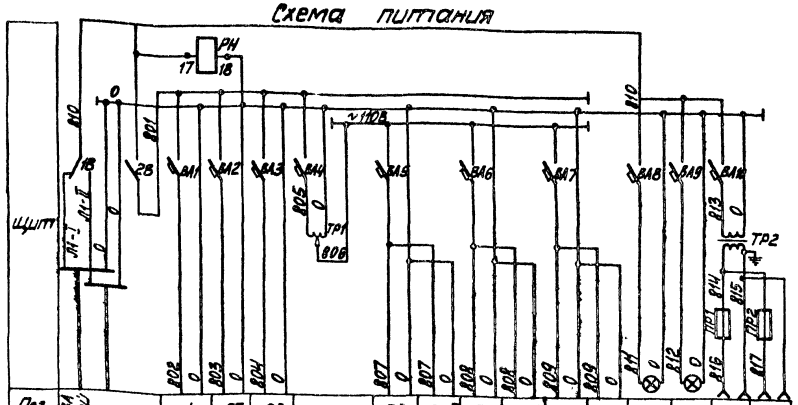
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Схема сигнализации



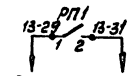
~220В (из схемы аварийной сигнализации см. черт. Э-11)	
№1	Отклонение уровня в резервуаре мазута
№2	
№1	Повышение температуры в верхней зоне резервуара мазута
№2	
№1	Отклонение температуры в баке жидких присадок
№2	
№3	
	Реле повышения температуры в баках жидких присадок
	Аварийный уровень в дренажном приямке
	Реле понижения уровня в приемной емкости
	Контроль напряжения в цепи питания
	Цепи сигнализации неисправности мазутонасосной

Схема питания

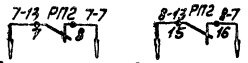


Поз	1	67	68		73	73а	74	74а	66	66а	Л1	Л2	ШР1	ШР2
Тип	КСМ4 БР-01	ИКС-2Н	ИКС-2Н	Автотрансформатор ~220/~110В	УСП-1М	ДСУ-2м	УСП-1М	ДСУ-2м	УСП-1М	ДСУ-2м	НБ-220-60		РШ-К	
Ном. напр.	~220	~220			~110	~110	~110	~110	~110	~110	~220		~12	
Потр. мощ. ВА(вт)	90	5			50	100	50	100	50	100	60		100	
Место установки	Щит 1	Щит 1			Щит 2	Резервуар №1	Щит 2	Резервуар №2	Щит 2	Приемная емкость	Щит 1	Щит 2	Щит 1	Щит 2

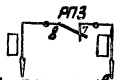
Ввод ~220В Р=1600ВА из схемы аварийной сигнализации см. черт. Э-11



В схему управления вентилем (см. черт. Э-10)



В схему управления перекачивающими насосами (см. черт. Э-6)



В схему аварийной сигнализации (см. черт. Э-11)

1. Контакты приборов показаны в положении при нормальных значениях контролируемых параметров.
2. Маркировка в прямоугольниках проставляется при привязке проекта.

Поз обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примечание
Щит 1					
РУ1÷РУ9	Сигнальное реле	РУ-1	9	~220В 1з. 1р	
РП1, РП3, РН	Реле промежуточное	РПУ-1-365-220	3	~220В 6А 2з. 2р	ТУ16-523 020-76
ВА1÷ВА3 ВА8 ВА10	Выключатель автоматический однополюсный	А63 м	5	~220В; 0,63А	I_0=1,3$I_н$
1В	Переключатель пакетный однополюсный	ППМ1-10/н2	1	~220В; 6,3А	III исп.
ПР1	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	250В; 10А	
ШР1	Штепсельная розетка	РШ-К-2-С-02-6/10/220	1	250В, 6А	
Л1	Лампа накаливания	Б-220-60	1	~220В, 60Вт	
1а	Контакты блока-реле	БР-01	1	~220В	
ТР2	Трансформатор понижающий	ТБС2-0,1	1	~220В/~12В 100ВА	
2В	Выключатель пакетный двухполюсный	ПВМ2-10	1	~220В, 10А	III исп.
Щит 2					
ВА9	Выключатель автоматический однополюсный	А63 м	1	~220В; 0,63А	
ВА4			1	~220В; 6,3А	I_0=1,3$I_н$
ВА5÷ВА7			3	~220В; 1,6А	
ТР1	Автотрансформатор	АОСН-220-8	1	~220В/~110В	
ПР2	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	250В 10А	
ШР2	Штепсельная розетка	РШ-К-2-С-02-6/10-220	1	250В 6А	
Л2	Лампа накаливания	Б-220-60	1	~220В 60Вт	
66, 73, 74	Контакты сельсинного приемника	УСП-1М	3	~220В	
РП2	Реле промежуточное	РПУ-1-365-220	1	~220В, 6А 2з. 2р	ТУ16 523 020-76
Аппаратура местная					
67	Контакт реле контроля сопротивлений	ИКС-2Н	1	~220В	

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-14 КИП-I-3

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³

Мазутонасосная

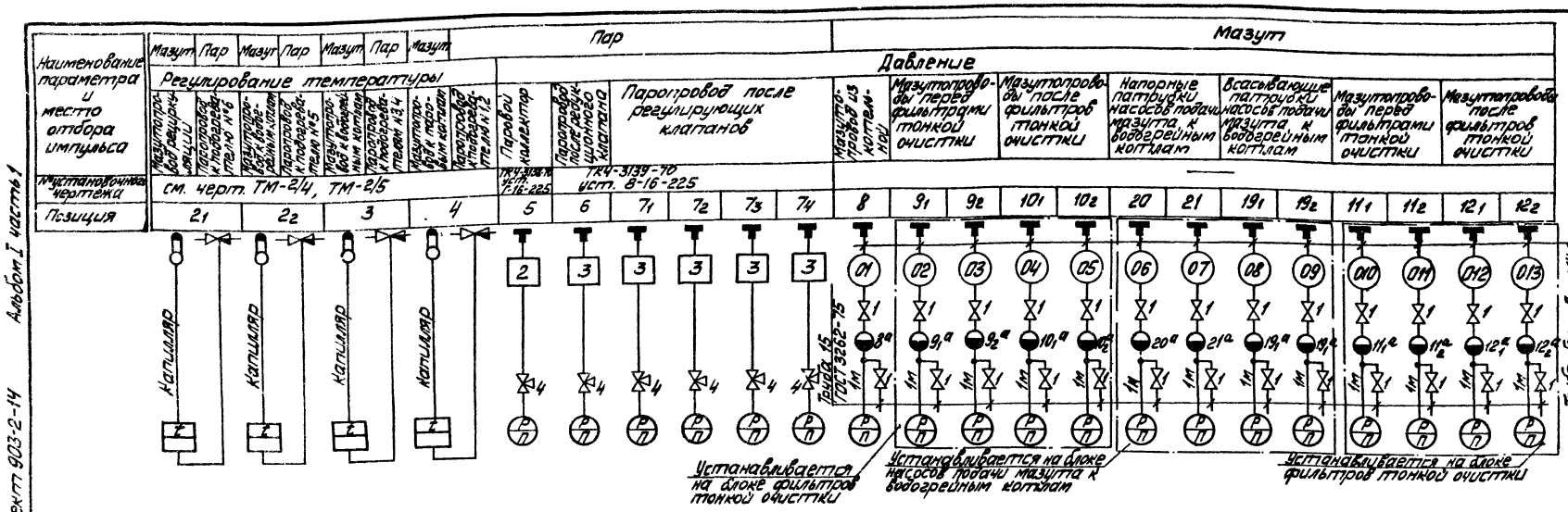
Стадия	Лист	Листов
Р		1

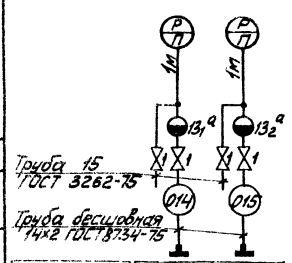
Схемы электрические принципиальные

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [signature]

Формат 22





Позиция	13_1	13_2
№ установочного чертежа	—	
Наименование параметра и место отбора импульса	Мазутопроводы перед подогревателями мазута	

№№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Вентиль игольчатый	ВИ-15 Ру160 Ду15	шт.	74	
2	Отборное устройство	16-225 ТК4-130-67	-"-	1	
3	Отборное устройство	16-225 ТК4-131-67	-"-	5	
4	Кран натяжной муфтовый	14М1 Ру16 Ду15	-"-	6	
5	Труба стальная бесшовная	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	м	37	Труба импульсная
6	Труба стальная водогазопроводная	Труба 15 ГОСТ 3262-75	-"-	37	Труба дренажная
7	Труба стальная электросварная	Труба 25×2 ГОСТ 10704-76	-"-	35	Труба защитная для кабельных вводов
8	Кабель контрольный	АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-71	-"-	5	
9	Кабель контрольный	АКВВГ 19×2,5 ГОСТ 1503-71	-"-	5	
10	Кабель контрольный бронированный	АКВВБ 10×2,5 ГОСТ 1508-71	-"-	▭	К котельной

1. Планы разводки кабелей см. черт. КИП-I-5 и КИП-IV-2 (альбом IV)
2. Закладные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в тепломеханической части проекта.
3. Общие виды щитов см. черт. КИП-V-3, КИП-V-4 (альбом V часть 1)
4. Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано: Отд. ТМ Якушин Думан

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-14 КИП-I-4

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Схема внешних проводок

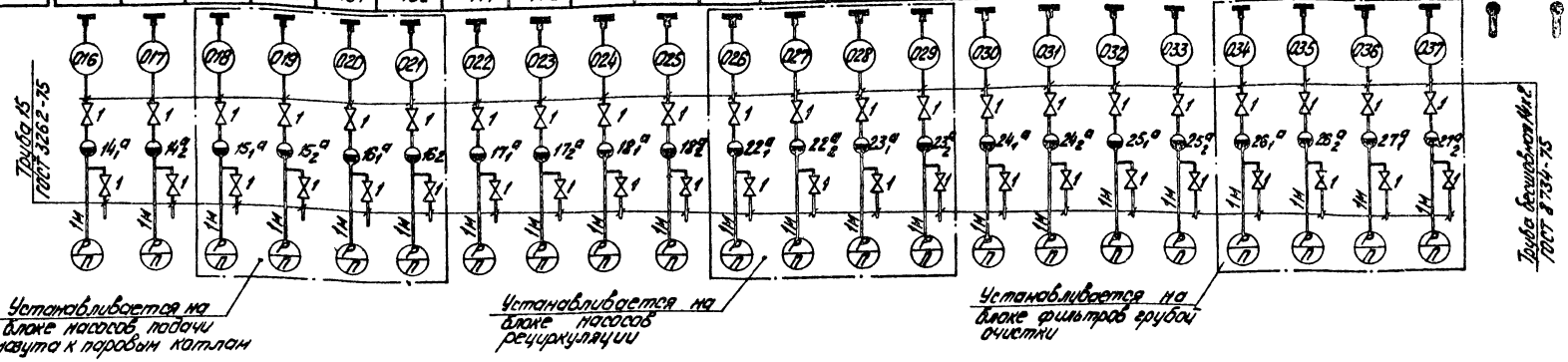
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Маш

Формат 22

Наименование параметра и места отбора импульса	Мазут																															
	Давление																														Температура		
	Мазутопровод после подогревателей мазута		Всасывающие патрубки насосов подачи мазута к паровым котлам		Напорные патрубки насосов подачи мазута к паровым котлам		Мазутопроводы до подогревателей мазута N3, N4		Мазутопроводы после подогревателей мазута N3, N4		Всасывающие патрубки рециркуляционных насосов		Напорные патрубки рециркуляционных насосов		Мазутопроводы до подогревателей мазута N5, N6		Мазутопроводы после подогревателей мазута N5, N6		Мазутопроводы до фильтров грубой очистки		Мазутопроводы после фильтров грубой очистки		Мазутопровод в котельную к паровым котлам	Мазутопровод в котельную к водогрейным котлам	Трубопроводы, арматура и фасонные части см. ТМ4-143-75
Монтажного чертежа	ТМ4-143-75																															
Позиция	14₁	14₂	15₁	15₂	16₁	16₂	17₁	17₂	18₁	18₂	22₁	22₂	23₁	23₂	24₁	24₂	25₁	25₂	26₁	26₂	27₁	27₂	28	29	30							



Позиция	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	49	50	48₁	48₂
Монтажного чертежа	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75 уст.1		ТМ4-142-75 уст.2		ТМ4-143-75						ТМ4-143-75		ТМ4-142-75 уст.2		ТМ4-142-75 уст.3		ТМ4-142-75 уст.5		ТМ4-142-75 уст.2	
Наименование параметра и места отбора импульса	Мазутопроводы после подогревателей NN 2,3,4,5,6					Паропроводы до подогревателей NN 1,2,3,4,5,6						Мазутопроводы до подогревателей NN 1,2,3,4,5,6						Мазутопроводы от резервуаров		Мазутопроводы рециркуляции	
Температура	Мазут					Пар						Мазут									

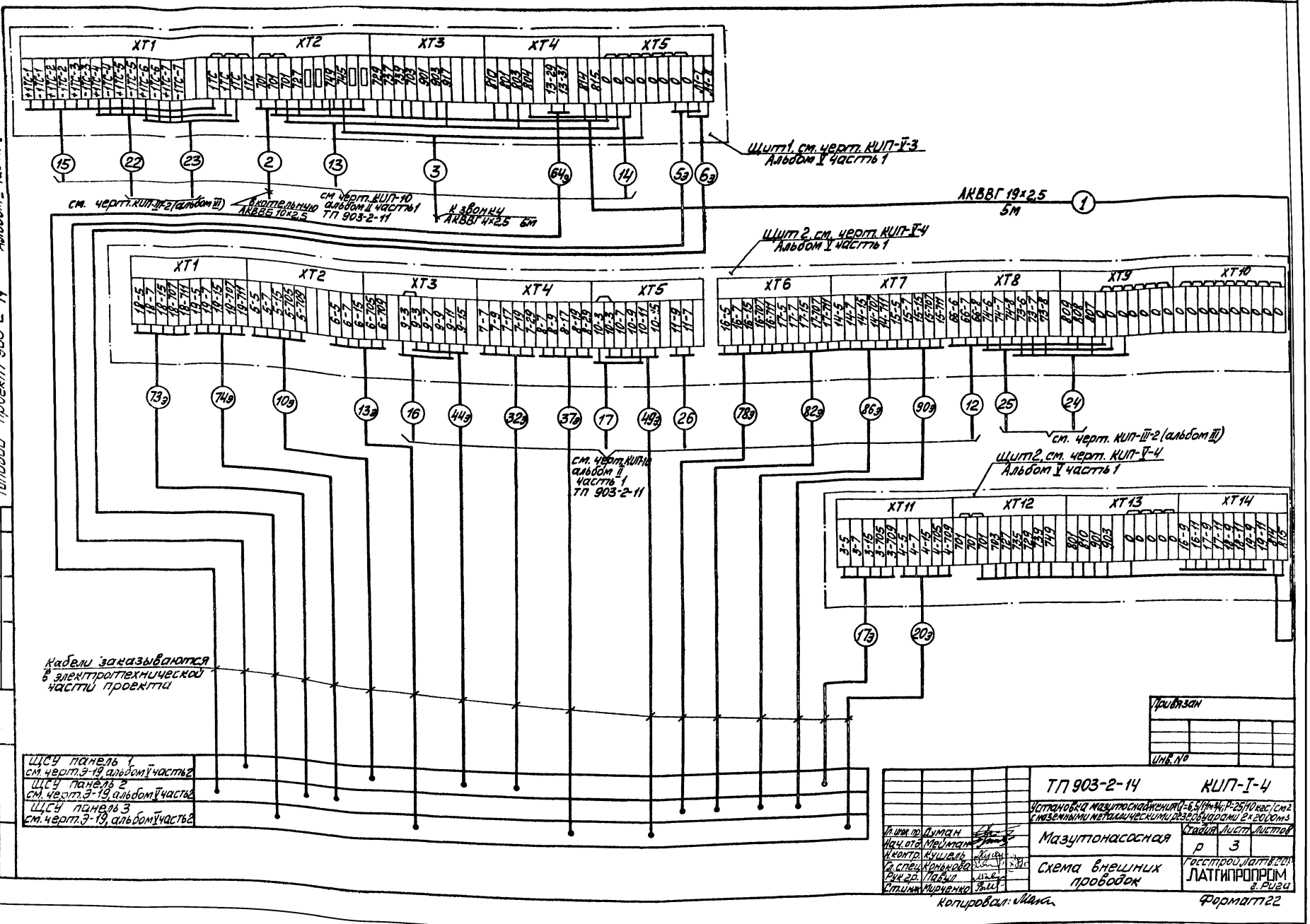
Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-14 КИП-I-4			
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 кг/с, P=2,5/1,0 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман				Р	2	
Н. контр.	Кущель						
Гл. спец.	Кондакова			Схема внешних проводок.	Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Лодыш						
Ст. инж.	Мырченко						

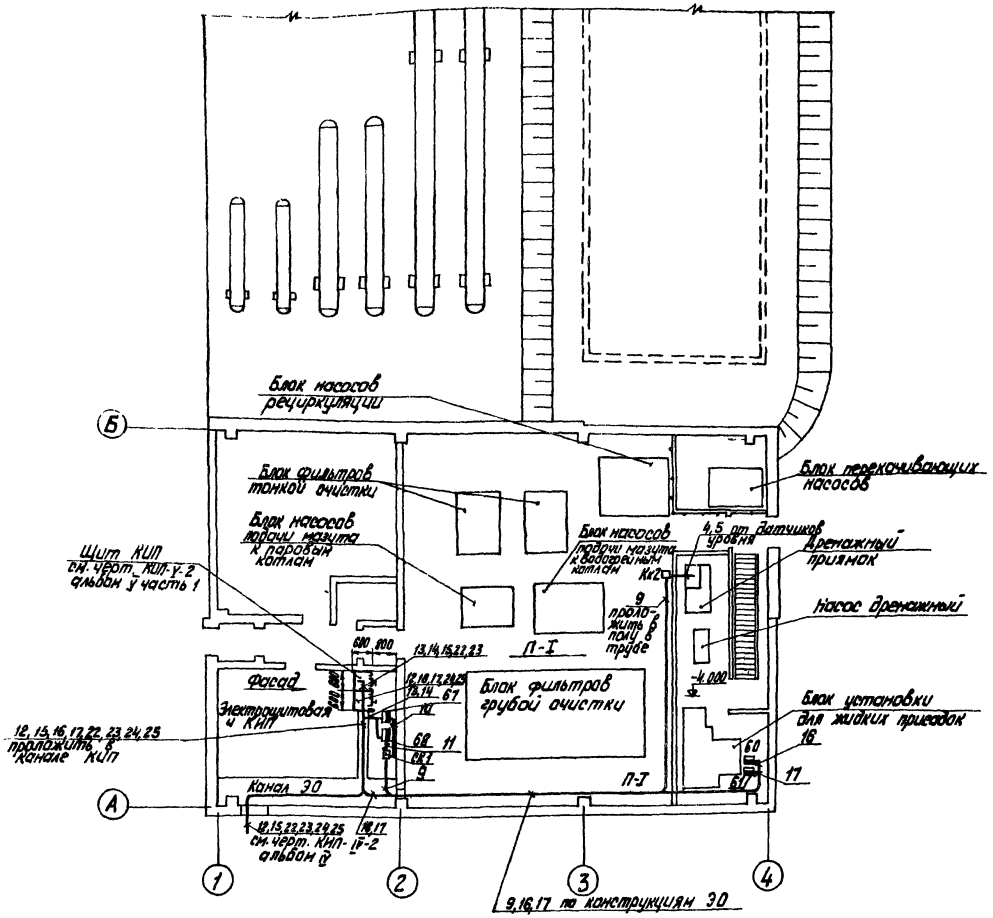
Копир. Тук

Формат 22



Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1
Согласовано:
Отд. Э
Взам. инв. №
Инв. № подл.
Подп. и дата
XT1
XT2
XT3
XT4
XT5
XT6
XT7
XT8
XT9
XT10
XT11
XT12
XT13
XT14
Щит 1, см. черт. КИП-V-3 Альбом V часть 1
см. черт. КИП-III-2 (альбом III)
в котельную АКВВГ 10×2,5
см. черт. КИП-10 альбом II часть 1 ТП 903-2-11
к звонку АКВВГ 4×2,5 6м
АКВВГ 19×2,5 5м
Щит 2, см. черт. КИП-V-4 Альбом V часть 1
см. черт. КИП-III-2 (альбом III)
см. черт. КИП-10 альбом II часть 1 ТП 903-2-11
Щит 2, см. черт. КИП-V-4 Альбом V часть 1
Кабели заказываются в электротехнической части проекта
ЩСУ панель 1 см. черт. Э-19, альбом V часть 2
ЩСУ панель 2 см. черт. Э-19, альбом V часть 2
ЩСУ панель 3 см. черт. Э-19, альбом V часть 2
Привязан
Инв. №
ТП 903-2-14
КИП-I-4
Установка мазутоснабжения Q=6,5/1 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Мейман
Н. контр. Кушель
Гл. спец. Конькова
Рук. гр. Павул
Ст. инж. Мирченко
Мазутонасосная
Схема внешних проводок
Стадия Р
Лист 3
Листов
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Копировал:
Формат 22

План на отм. 0.000
М 1:100



1. Данный чертеж разработан на основании черт. ТМ-2/3.
2. Схемы внешних проводок см. черт. КИП-I-4; КИП-10 (Т.П. 903-2-11 альбом II часть 1); КИП-III-2 (альбом III)
3. Выход кабелей 9, 16, 17 из помещения электрощитовой и КИП в помещение мазутонасосной осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
4. Выход кабелей из помещения электрощитовой и КИП к наружным установкам осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта
5. Монтаж приборов 60, 61 и кабельных трасс в мазутонасосной выполняется в соответствии с правилами для пожароопасных помещений класса П-I.
6. Приборы поз. 67, 68 и соединительная коробка СК1 устанавливаются на отм. ~1,5 м от пола

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		ТП 903-2-14 КИП-I-5		
Нач. отд.	Мейман		Установка мазутоснабжения Q=6,5/1м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Коньковая			Р		1
Рук. гр.	Павул		План расположения	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Мирченко					

Копир. Тук

Формат 22

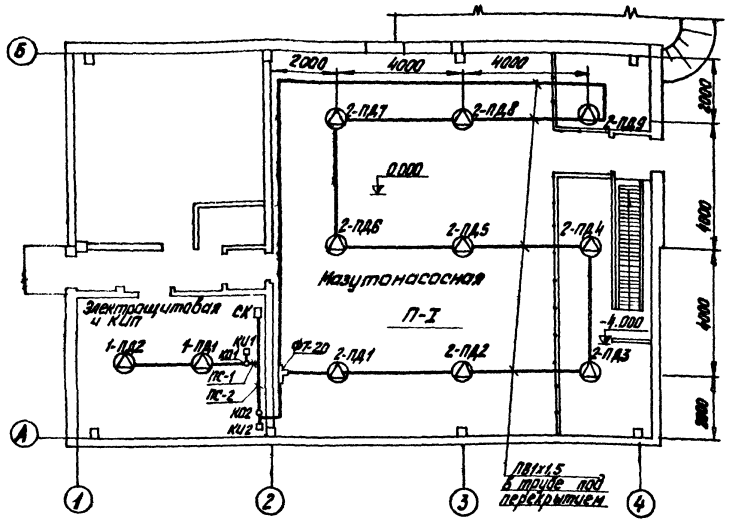
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано: Отд. Э Выкопчик; Отд. ТМ Якушин; Отд. С-1 Меленевский

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

План на отм. 0.000
М 1:100

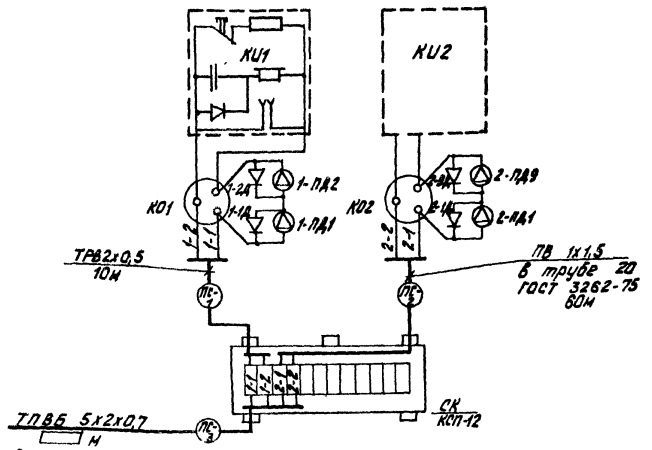


Поз. обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характер	Примечание
	Аппаратура местная				
2-ПД1÷2-ПД9	Термоизвещатель двухпозиционный	ТРВ-2	9	~ 24В	
1-ПД1, 1-ПД2	Извещатель тепловой легкоплавкий	ДТЛ	2	—	
КИ1, КИ2	Извещатель пожарный кнопочный	ПКИЛ-9	2	~ 60В	
1-ПД, 1-2Д, 2-1Д÷2-9Д	Диод кремниевый	Д226Г	11	200В 0,3А	

№№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Универсальная коробка	УК-2П	шт.	2	
2	Фитинг тройниковый	ФТ-2Д	-"-	1	
3	Коробка соединительная	КСП-12	-"-	1	
4	Провод	ПВ 1х1,5 ГОСТ 6323-71	м	60	
5	Провод	ТРВ 2х0,5 ГОСТ 20575-75	-"-	10	
6	Труба стальная водогазопроводная	Труба 20 ГОСТ 3262-75	-"-	60	
7	Кабель телефонный	ТПВБ 5х2х0,7 ТУ16.505.131-75	-"-	▭	К котельной

Схема внешних проводок

Тип защиты	Пожарная сигнализация	
Наименование защищаемого помещения	Электрощитовая и КИП	Мазутонасосная
Тип извещателя	ДТЛ, ПКИЛ9	ТРВ-2, ПКИЛ9
№ луча	1	2



1. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнить согласно требованиям ВНСН-14-73.
2. Переход кабельных трасс из помещения мазутонасосной в помещение электрощитовой и КИП осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
3. Оконечное устройство пожарной сигнализации подключается к станции ТОЛ, заказ и установка которого производится при разработке проекта котельной
4. Электрическая схема отключения вентсистем разрабатывается при проектировании проекта пожарной сигнализации котельной
5. Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-14	КИП-I-6
				Установка мазутонагревателей БМТМ-3Ч, Р=25 кгс/см², t=4°С с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач. отд.	Неиман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. спец.	Скрацис			Пожарная сигнализация	Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Лобол				
Ст. инж.	Мицинкевич				

Копир. Тук

Формат А2

Согласовано:
Отд. С-1 Инженерных сетей

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Фор.№	Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
		Чертежи монтажной зоны	
	Э-1 лист 1, 2, 3, 4	Общие данные (начало, продолжен. окончан.)	48÷51
	Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ.	52
	Э-3	План силовой электроустановки	53
	Э-4	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	54
	Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	55
	Э-6	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	56
	Э-7	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	57
	Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	58
	Э-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	59
	Э-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	60
	Э-11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	61
	Э-12 лист 1, 2, 3	Схема подключений ЩСУ.	62÷64
	Э-13 лист 1, 2	Кабельный журнал	65, 66
	Э-14	План осветительной электроустановки.	67
		Слаботочные устройства	
	ЭС-1	Слаботочные сети на отм. 0.000	68

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
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.	
4.407-207	Типовые указания к строительным заданиям на эл. установки	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	Минмонтажспецстрой СССР
4.407-31	Заземление электроустановок	
А 91.А	Прокладка кабелей в каналах	Тяжпромэлектропроект г. Москва
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	—"—
4.407-149	Установка светильников с лампами накаливания	—"—
4.407-233	Установка светильников с лампами накаливания на кронштейне	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания	Тяжпромэлектропроект г. Москва

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал.I ч.1, Ал.V ч.1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.1, Ал.V ч.2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.I ч.1, 4

Задание заводу - изготовителю на ЩСУ см. Э-15...Э-31 альбом V часть 2.

Уточнённая 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			
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
1.1	Стойка кабельная окрашенная высотой 400	К 1150	шт.	7
1.2	-600	К 1151	шт.	12
1.3	Полка окрашенная, длиной -250	К 1161	шт.	55
1.4	Соединитель перегородок	К 168	шт.	8
1.5	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке К1161	К 1165	шт.	7
1.6	Лоток для кабелей сварной длиной 2м, шириной 200	К 422	шт	40
1.7	Прижим для крепления лотков	К 425	шт.	130
1.8	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты 1Р54, с количеством зажимов -10	У614	шт.	5
1.9	-20	У615	шт.	5
	2. Прокат черных металлов			
2.1	Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72 размерами 32х20х3		м/кг	10/12
2.2	Полоса ГОСТ 103-76 размером -4х25		м/кг	35/28
2.3	-4х40		м/кг	70/90
2.4	Труба электросварная ГОСТ 10704-76, длиной не менее 6м, с любыми характеристиками группы „Б" с плюсовым допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным ератом, термически обработанная, для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки -Т26х1,8-Б		м/кг	120/130

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

Главный инженер проекта [подпись] /Думан/

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/40 кГс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

					Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов	[подпись]	07.08	Мазутонасосная.	Р	1	4
Н. контр.	Викманис	[подпись]	7.08.79				
Гл. элект.	Викманис	[подпись]	7.08.79				
Рук. гр.	Кириллова	[подпись]	6.08.79	Общие данные (начало)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. техн.	Жукова	[подпись]	6.08.79				

Копировал: Волкова

Формат 22

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий материалов, поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
2.5	-Т.32×2,0-Б		м/кг	35/62
2.6	-Т 42×2,5-Б		м/кг	20/50
2.7	-Т 47×2,0-Б		м/кг	10/22
	3. Строительные материалы			
3.1	Плита асбестоцементная, плоская, облицовочная, неокрашенная, толщиной 8, ГОСТ 18124-75		м²	3
	II Осветительное электрооборудование			
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
1.1	Подвес	К 981	шт.	2
1.2	Кронштейн для установки светильника	У114	шт.	3
1.3	Подвес тросовый	К 837	шт.	6
	2. Монтажные изделия			
2.1	Выключатель 250В, 6А однополюсный поворотный, брызгозащищенный для открытой установки	02620	шт.	5
2.2	Выключатель 250В, 10А, клавишный для открытой установки	02010	шт.	10
	3. Прокат черных металлов			
3.1	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 легкая с короткой резьбой на обоих концах с полностью сплющенным гратом, с муфтой.	ЛМ-20	м	10
3.2	Трос стальной оцинкованный ф 6мм		м	40
3.3	Полоса стальная 4×40 L=83мм		шт.	4
3.4	Лента 3×0 L=30мм		шт.	4
3.5	Метизы разные		кг	10

N п/п	Наименование и техническая хар-ка изделия материалов	Тип, марки	Ед. изм.	Потреб. по проекту
1	2	3	4	5
	I Силовое электрооборудование			
	1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ)			
1.1	Щит управления крупноблочный в шкафах из 3х панелей, ЩСУ.	Э-17 Ал. V часть 2	компл.	1
1.2	Переключатель ТУ 16-526.047-74	ПКУ-3-58Н 0101-У2	шт.	9
1.3	—— " ——	ПКУ-3-58Ж 0102-У2	шт.	1
1.4	—— " ——	ПКУ-3-58Н 2014-У2	шт.	2
1.5	Пост управления кнопочный с 2мя кнопочными элементами имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями „пуск" - „стоп" 3/4", со степенью защиты -1Р54	ПКЕ 222-243	шт.	10
1.6	Пост управления кнопочный с 3-мя кнопочными элементами, имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями „открыть-закрыть-стоп" 3/4" со степенью защиты -1Р54	ПКЕ222-343	шт.	1
1.7	Светильник сельскохозяйственный	АРТ-135 (ПСХ-50)	шт.	2
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 18442-70 сечением -2×2,5кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,17
2.2	-3×2.5 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,23
2.3	-3×4кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,16
2.4	-2×6 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,03
2.5	-3×4+1×2,5 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,05
2.6	-3×10+1×6 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,08
2.7	-3×16+1×10кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,1
2.8	Кабель, контрольный с алюминиевой жилой с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 1508-78, сечение -5×2,5 кв.мм	АКВВГ	км	0,29
2.9	-14×2,5кв.мм	АКВВГ	км	0,16

1	2	3	4	5
2,10	Провод одножильный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-71 сечением -2,5 кв.мм	АПВ-0,66кВ	км	0,21
2.11	Провод одножильный с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-71 сечением: -1,5 кв.мм	ЛГВ-0,66кВ	км	0,042
2.12	-1,5 кв.мм	ПВ-0,66кВ	км	0,04
	3. Металлорукава			
3.1	Рукав металлический гибкий цилиндрический со стальной оцинкованной лентой простого профиля в замке с асбестовым уплотнением ГОСТ 3575-75, с условным проходом -герметический 20	Р1-ЦА-20	м	5
3.2	-негерметический 20	Р3-ЦХ-20	м	2
	II Осветительное электрооборудование мазутонасосной			
	1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения			
1.1	Щиток групповой переменного тока 380/220В с фидерными автоматами А 3161, тепловые расцепители 15А на 12 однофазных групп.	ОЩ-12	шт.	1
1.2	Ящик распределительный, серии Я-3100 с автоматическими выключателями, навесной, в защищенном с уплотнением исполнении.	Я3161-24	шт.	1
1.3	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 250ВА с тремя однополюсными автоматами АБ-25, расцепители 15А со штепсельной розеткой 220/36В	АТП-0,25	шт.	2

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов		07.07
Н.конт.	Викманис		7.06.79
Гл.элект.	Викманис		7.06.79
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79
Ст.инж.	Пономарев		6.08.79
Ст.техн.	Жукова		6.08.79

ТП 903-2-14 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=6,5/м³/ч; P=25/40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

	Лит	Лист	Листов
Мазутонасосная.	Р	2	

Общие данные. Продолжение.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
	2. Осветительные приборы и источники света			
2.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый со штепсельным разъемом до 200 Вт	ППД-200	шт.	9
2.2	Светильник подвесной пыленепроницаемый без отражателя до 100 Вт	НСП02-100	шт.	2
2.3	Светильник потолочный до 100 Вт	НПП02-100	шт	13/14
2.4	Светильник подвесной до 150 Вт	ПО-02-150	шт.	2
2.5	Светильник для наружного освещения до 200 Вт	СПО-200	шт.	2
2.6	Светильник ручной переносной с защитной сеткой и шланговым проводом длиной 9 м	РВО-220	шт.	2
2.7	Светильник переносной аккумуляторный	ВЗГ-14	шт.	2
2.8	Светильник потолочный до 60 Вт	НБ006-60	шт.	1
2.9	Светильник люминесцентный для освещения пультов.	ЛП012х40	шт.	1
2.10	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 - 60 Вт	БК220-60	шт.	3
2.11	-100 Вт	БК220-100	шт.	15/16
2.12	-150 Вт	БК220-150	шт.	2
2.13	-200 Вт	БК220-200	шт.	11
2.14	Лампа накаливания местного освещения ГОСТ 1182-77 40 Вт	МО-36-40	шт.	2
2.15	Лампа люминесцентная белого цвета, ГОСТ 6825-74, 220В, 40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	1

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

1	2	3	4	5
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый ГОСТ 16442-70 сечением - 2х2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,17/0,19
3.2	-3х2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,13/0,15
3.3	-2х4 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01/0,015
3.4	-3х4+1х2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,01
3.5	-3х16+1х10 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,01

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Прим.
А 92.52	Конструкция		
4.407.233-018	Кронштейн со светильником		

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

N п/п	Наименование и техническая хар-ка изделий, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб по проекту
1	2	3	4	5
	1. Осветительные приборы и источники света			
1.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый со штепсельным разъемом до 200 Вт	ППД-200	шт.	9
1.2	Светильник подвесной пыленепроницаемый без отражателя до 100 Вт	НСП02-100	шт.	2
1.3	Светильник подвесной до 150 Вт	ПО-02-150	шт.	2
1.4	Светильник для наружного освещения до 200 Вт	СПО-200	шт.	2
1.5	Светильник для люминесцентных ламп 2х40	ЛС002-2х40	шт.	4
1.6	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70, 200 Вт	Б220-200	шт.	11
1.7	150 Вт	Б220-150	шт.	2
1.8	100 Вт	БК220-100	шт.	15/16
1.9	60 Вт	БК220-60	шт.	3
	2. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
2.1	Подвес	К 981	шт.	2
	Кронштейн для установки светильников	У114	шт.	3
	Подвес тросовый	К 837	шт.	6
	3. Прокат черных металлов			
3.1	Полоса стальная 4х40 L=83мм		шт.	4
3.2	Лента 3х0 L=30мм		шт.	4
3.3	Метизы разные		кг	10

Указания по привязке проекта.

Для осветительного электрооборудования при привязке проекта без пристройки для хранения пожарного инвентаря вычеркнуть данные, указанные в знаменателе. При привязке проекта с пристройкой для хранения пожарного инвентаря вычеркнуть данные в числителе.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов		07.08
Н.контр.	Викманис		7.08.79
Гл.элект.	Викманис		7.08.79
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79
Ст.инж.	Пономаренко		

ТП 903-2-14 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=65/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Мазутонасосная.

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные. (продолжение).

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копиров. Волкова

Формат 22

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.	Примеч.
	1. Силовое электрооборудование			
1.1	Установка ЩСУ из 2 шкафов	комп.	1	
	2. Осветительное электрооборудование			
2.1	Установка щитков	шт.	1	
2.2	Установка светильников люминесцентных	шт.	1	
2.3	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	28	

Пояснительная записка

Электротехническая часть

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

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		
2.	напряжение сети				
	а) питающей	Вольт	380/220		
	б) силовой и осветительной	—"—	380/220		
3.	Число и установленная мощность силовых токоприемников	шт. / кВт	21 / 121	19 / 120	
	в т.ч. резервных	шт. / кВт	3 / 4,52	3 / 4,52	
4	Установленная мощность для питания КИПиА	кВА	1,5	1,5	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	12	5	
6	Расчётный максимум нагрузки (при соз	кВт / кВА	86 / 111	81 / 104	
7	Годовое потребление активной электроэнергии.	тыс. кВт час	382	360	

Силовое электрооборудование.

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

От ЩСУ мазутонасосной запитываются потребители общеплощадочных сооружений. По условиям среды помещения насосной относятся к пожароопасным класса П-I.

Управление электродвигателями 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.

О прокладке кабелей см. Э-3.

Электроосвещение.

Выбор освещенностей произведен в соответствии с главой II-А, 9-71 СНиП.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение.

В качестве переносных светильников предусматриваются взрывозащищенные аккумуляторные светильники.

Принятые освещенности, а так же данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане см. Э-14.

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

Напряжение помп 220 В и 36 В.

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

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 путём присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.

В соответствии с СН-305-77 здание мазутонасосной относится по молниезащите к III категории.

Молниезащита мазутонасосной осуществляется металлической сеткой, предусмотренной в строительной части проекта.

Указание по привязке проекта.

1. Проект разработан для вариантов с пристройкой для хранения пожарного инвентаря и без пристройки.
2. При привязке проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН507-78, в случае расположения установки мазутоснабжения согласно п.п. 3 и 7 приложения №1 СН507-78.

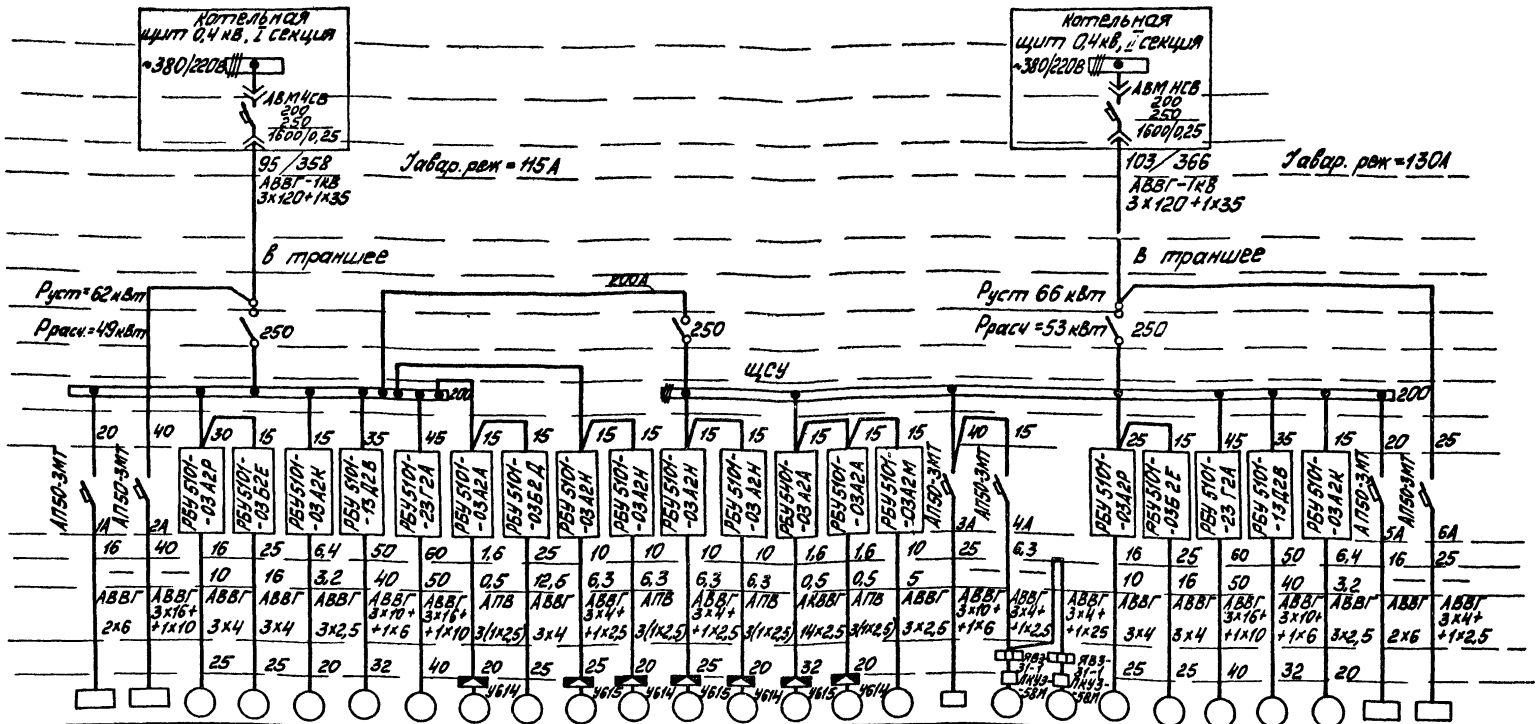
Привязан

Инв.№

				ТП 903-2-14		Э-1	
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Нач.отд.	Терехов		07.08	Мазутонасосная.	Лит.	Лист	Листов
Н.контр.	Вихманис		7.2.79		Р	4	
Гл.элект.	Викманис		7.08.79				
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Общие данные. (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст.инж.	Пономаренко		8.08.79				

Копировал: Волкова

Формат 22



		1						2												3						
—	—	3	5	9	1	7		14	12	18	16	1.9	17	13	15	11	—	20	21	4	6	8	2	10	—	—
—	—	АОС-41-4	АОС-42-2	АОС-21-4	ВАО-М14-2	ВАО-71-2		АО 11-4	АО 51-6	ВАО-32-6	АОС-32-6	ВАО-32-6	АОС-32-6	АОВ-11-2	АОВ 11-4	АОС-31-4	—	ВАО-87Н-4	ВАО-87Н-4	АОС-41-4	АОС-42-2	ВАО-71-2	ВАО-М14-2	АОС-21-4	—	—
1,5 кВА	6,3	4	7,5	1,1	17	22		0,12	5,5	2,2	2,2	2,2	2,2	0,18	0,12	2,2	4,7	0,27	0,27	4	7,5	22	17	1,1	1,5 кВА	0,05
—	—	8,5 / 58,1	14,2 / 99,4	2,7 / 18,9	33 / 232	42,5 / 297		0,45 / 1,8	12 / 78	6 / 30	5,4 / 35,4	6 / 30	5,4 / 35,4	0,5 / 2,5	0,45 / 1,8	5 / 35	—	0,35 / 3,83	0,35 / 3,83	8,3 / 58,1	14,2 / 99,4	42,5 / 297	33 / 232	2,7 / 18,9	—	—
Щит КИП (питание)	Рабочее освещение	Насос подачи мазута к паровым котлам	Насос подачи мазута к водогрейным котлам	Насос - дозатор	Рециркуляционный насос	Перекачивающий насос		Приточный вентилятор	Насос циркуляции моечной рассолом	Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Вентиль на паропроводе	Приточный вентилятор	Дренажный насос	Освещение застекления	Контроль управления мазутными насосами №№1, 3 вытяжной вентилятор	Камера управления №№2, 4 вытяжной вентилятор	Насос подачи мазута к паровым котлам	Насос подачи мазута к водогрейным котлам	Перекачивающий насос	Рециркуляционный насос	Насос - дозатор	Щит КИП (питание)	Аварийное освещение
								П2		В1	П1	В1	П1		П2											

Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал Э-13.

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-2

Установка мазутонасосная Q=0,9/1 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³

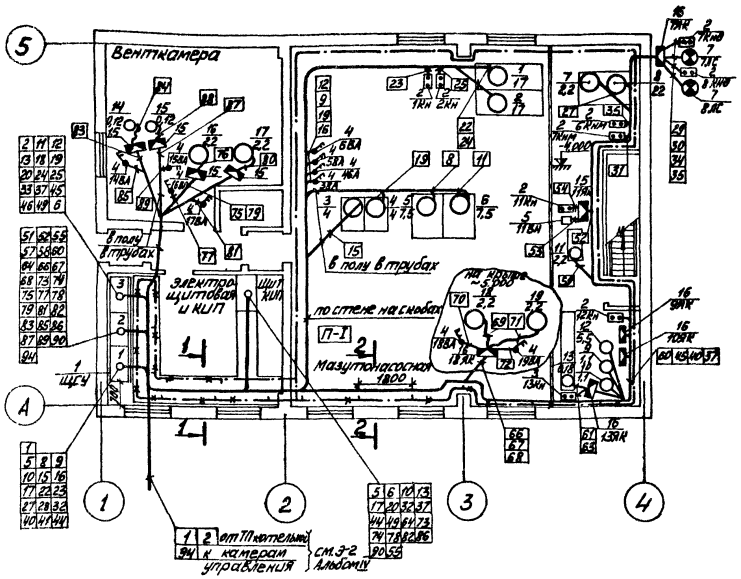
Нач. отд.	Терехов			01.08		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Химанис			7.08.79		Р	1	
Гл. элект.	Химанис			7.08.79	Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однолинейная схема щсу	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Кириллова			6.08.79			
Стажер	Жукова			6.08.79			

Копировал: Лина

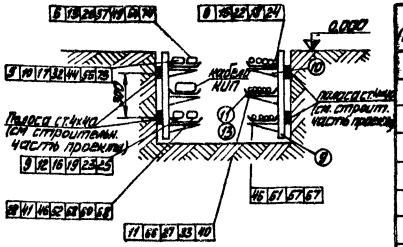
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I чертежей

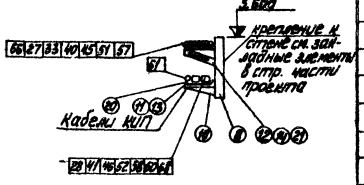
План на отм. 0,000
м 1:100



1—1



2—2



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Щит управления крупноблочный	1	
2	ПКЕ 222-2У3	Пост управления кнопочный Кн	10	
3	ПКЕ 222-3У3	Пост управления кнопочный	1	
4	ПКВ-10-33-7	Выключатель пакетный	9	3808.10А
5	ПКП-10-33-2	Переключатель пакетный	1	
6	ПКП-10-33-3I	Переключатель пакетный	2	
7	Арм. 135(ПСХ-60)	Светильник ЛС	2	
8	К 1150	Стойка кабельная 400 мм	7	
9	К 1151	— " — 600 мм	12	
10	К 1161	Полка 250 мм	55	
11	К 422	Лоток для кабелей	40	
12	К 1165	Подвеска к полке	7	
13	К 425	Прижим для лотков	130	
14	К 168	Соединитель перегородок	6	
15	У614	Коробка клеммная	5	
16	У615	Коробка клеммная	5	
17		Полоса 4х40	70м	
18		Полоса 4х25	35м	
19		Уголок 32х20х3	10м	
20		Плита асбестоцементная	3м²	

1 Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2 Кабельный журнал см. Э-13.
3 Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах удобных для обслуживания.
4 Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном канале, по стенам на скобах и незначительная часть в полу в трубах по месту после установки внешнего обруд.
5 Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ гл II-3 и типовыми материалами для проектирования серии 4.407-163 (шифр А94) и нормалью А.91А института „Тяжпромэлектропроект".
6 Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1800 мм.
7 В соответствии с ПУЭ-76 все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть занулены путём присоединения их к заземлённой нейтрали трансформаторов четвёртыми 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 „фаза-нуль" каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.

Дополнительные условные обозначения

П-I — класс пожароопасного помещения

Б — выключатель пакетно-кулачковый двухполюсный.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-14	Э-3
				Установка мазутонасосная Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
ГИП	Дунаев			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Терехов		9.08.78	Р	1	
Н.контр.	Викманис		9.08.78	План силовой электроустановки	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Гл.элект.	Викманис		9.08.78			
Рук.гр.	Кириллова		9.08.78			
Инж.	Берген		6.08.78			

Копировал: Мала

Формат А2

Альбом I чертежей

Отд. ВиК, отопление, вентиляция и газоснабжения

Отд. ЭО

Отд. КИП

Отд. СС

Согласовано

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

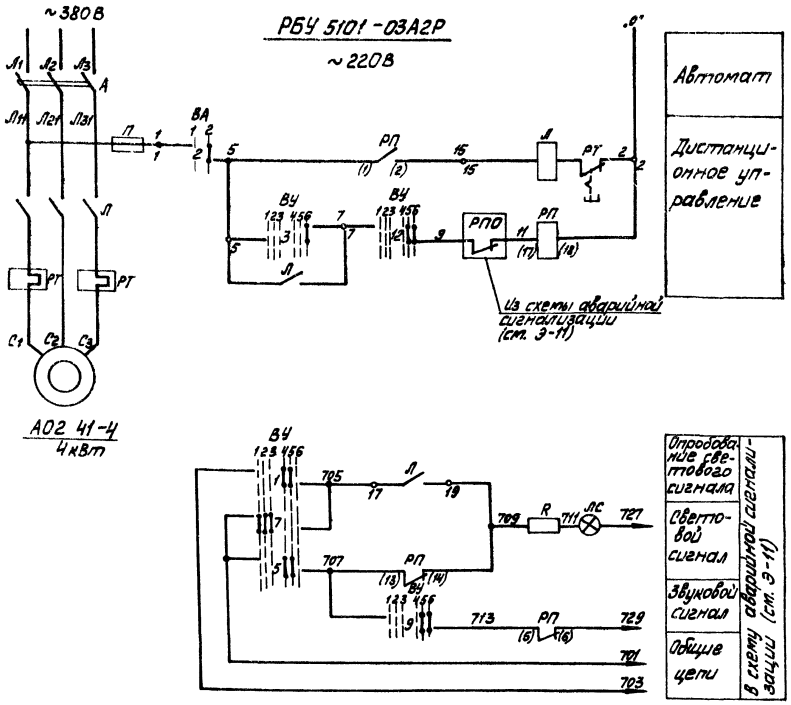


Диаграмма работы контактов

Ключ управления „ВУ"

Обозначение цепи	№ контактов	Отключено	Включено	Пуск отпущ.	Пуск нажат	Включено
		90°		0°		
		1	2	3	4	5	6
1	1-3					×	
2	2-4	×					*
3	5-8						× *
4	6-7	×					*
5	9-10					×	
6	9-12						× *
7	10-11	×					*
8	13-14						× *
9	15-16					×	
10	14-15	×					*
11	17-19						× *
12	17-20					×	
13	21-22						× *
14	21-23	×					*
15	22-24						× *

Выключатель аварийный „ВА"

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

* - Контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование		Кол.	Примечание
	I Аппараты на ЩСУ			
А	Автомат установочный	АП 50-3МТ $I_р$ = 16А	1	Компл. с блоком РБУ-51-01-03А2Р
П	Пускатель магнитный	ПМЕ-211 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	РТН-25 $I_{н.в}$ = 10А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-11 $I_{пл.вст}$ = 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Малогабаритный ключ	ПМ10ФФ-1366,9,10₂/И-Д 1У6	1	
РП	Реле промежуточное	РПУ-1 ~220В, 6А К = 2₁+2р	1	
ЛС	Арматура коммутаторная	АСКМ)-1	1	
	Лампа с красной линзой	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор	ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Переключатель кнопочковый	ПКУ3-32И/101 ~220В, 10А	1	

1. Схема составлена для электродвигателей №№3,4 насосов подачи мазута к паровым котлам.
2. В схемах соединений щитов КИП и ЩСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателей.
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведён для одного электродвигателя.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП.

Пояснения

Схемой предусматривается:

а) дистанционное управление электродвигателем со щита КИП;

б) аварийный останов по месту;

в) сигнализация на щите КИП положения эл. двигателя;

Привязал

Инв. №

				ТП 903-2-14		Э-4	
				Установка мазутоснабжения Q=6,5т/ч; P=25кг/см²; с мазутными металлическими резервуарами V=2000м³			
Начотд.	Терехов		07.79	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Викманис		7.08.79		Р		
Гл.элект.	Викманис		7.08.79	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Кириллова		5.08.79				
Ст.техн.	Жукова		6.08.79				

Копировал: Маш

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

РБУ 5101-0362Е

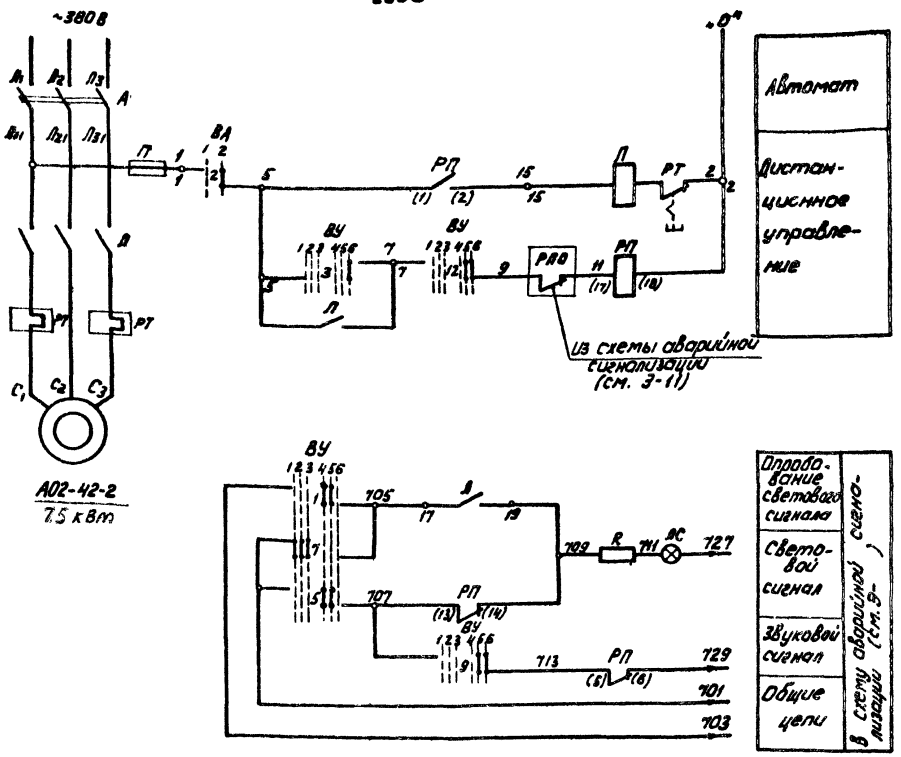


Диаграмма работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОВФ-1366,9,10₂/II-Д126								
Обозначение цепи	НН контактов	Отключить 135	Отключено 90°	Предв. отклю.	Предв. вкл.	Включено 0°	Включить	
		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					*

Выключатель аварийный „ВР"

ПКУ-3-58Н0101			
Обозначение цепи	НН контактов	Отключено 1	Включено 2
1	1-2	X	
2	3-4		X *

* Контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I. Аппараты на щсу		
А	Автомат установочный АП 50-3МГ Iр = 25 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-0362Е
П	Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-25 Iн з = 16А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-11 Iпл вст. = 6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-1366,9,10₂/II-Д126	1	
РП	Реле промежуточное РПУ-1 ~220В, 6А К=2з+2р	1	
ЛС	Арматура коммутаторных ламп с красной линзой АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 ом	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
ВА	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58Н0101 ~220В 10А	1	

1. Схема составлена для электродвигателей №№5,6 насосов подачи к водогрейным котлам.
2. В схемах соединений щитов КИП и щсу индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателей.
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

Пояснения:

Схемой предусматривается:

а) дистанционное управление электродвигателем со щита КИП;
б) аварийный останов по месту;
в) сигнализация на щите КИП положения эл. двигателя.

Согласовано:

Отдел КИП А	Павил	
Отдел ТМ	Якушин	

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-5

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч P=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Нач.отд.	Терехов		07.09
Н.контр.	Зикманис		7.08.79
Гл.эл.	Зикманис		7.08.79
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79
Ст.техн.	Жукова		6.08.79

Мазутонасосная

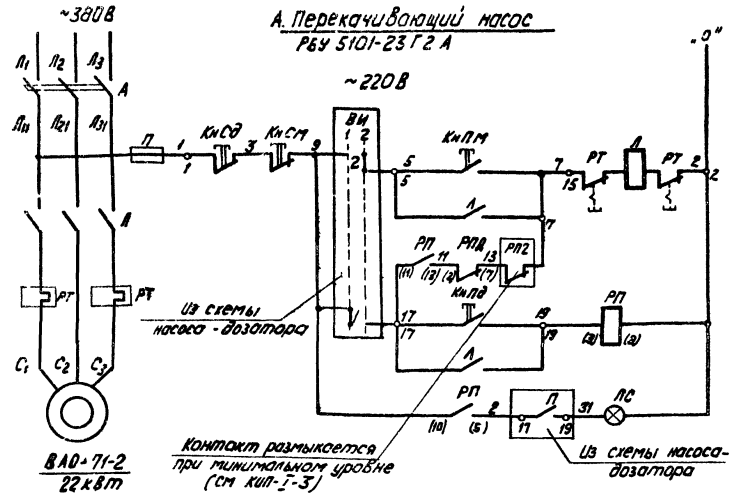
Стадия	Лист	Листов
Р		

Насос подачи мазута к водогрейным котлам Схема принципиальная.

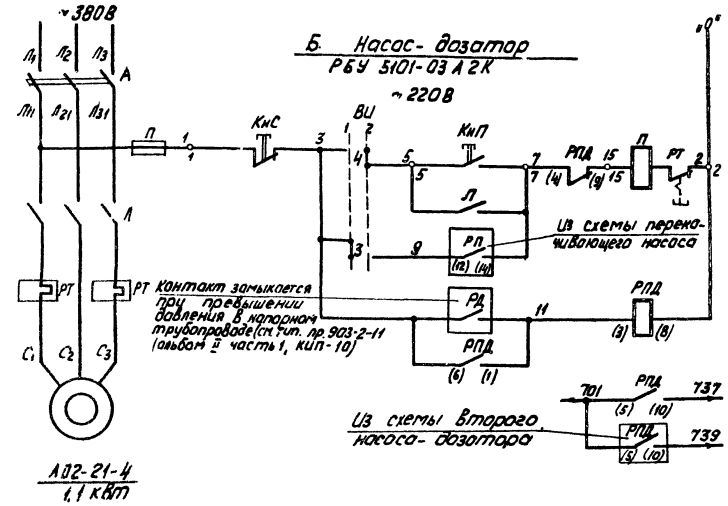
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22Г



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



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

В схему аварийной сигнализации (см. Э-11)

1. Схемы составлены для эл. двигателей № 7,8 перекачивающих насосов и электродвигателей № 9 10 насосов-дозаторов. К первой группе относятся эл. двигатели № 7,9 ко второй группе № 8,10.
2. В схемах соединения щитов кип и щсу индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень аппаратов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам кип

Диаграмма работы контактов Избиратель управления „ВИ"

ПКУ-3-58Н201Н			
обозначен. цепи	№№ контактов	Блокиров.	деблокир.
		1	2
1	1-2		
2	3-4		
3	5-6		
4	7-8		

Пояснения.

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 блокировочном 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 и превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование		Кол	Примечание
	А. Перекачивающий насос			
	I Аппараты на щсу			
А	Выключатель автоматический	АЕ-2046 Jр = 60А	1	Компл. с блоком АБУ 5101-23Г2А
П	Пускатель магнитный	ПАЕ-512 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-60 Jн.э = 50А	2	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Jпл.вст = 6А	1	
	II Аппараты на щите кип			
РП	Реле промежуточное	РПУ-2, ~220В 4з+2р 4А	1	
	III Аппараты у электродвигателя			
Кн ПМ Кн СМ	Кнопка управления	ПКЕ-222-2У3	1	
	IV Аппараты в месте управления			
Кн Пд, Кн Сд	Кнопка управления	ПКЕ-222-2У3	1	
ЛС	Лампа сигнальная Арт 135		1	
	Б. Насос-дозатор			
	I Аппараты на щсу			
А	Выключатель автоматический	АПБО-3МТ Jр = 6,4А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2К
П	Пускатель магнитный	ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Jн.э = 3,2А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Jпл.вст = 6А	1	
	II Аппараты на щите кип			
РПД	Реле промежуточное	РПУ-2; ~220В 4з+2р, 4А	1	
	III Аппараты у электродвигателя			
Кн П Кн С	Кнопка управления	ПКЕ 222-2У3	1	
ВИ	Переключатель кулачковый	ПКУ-3-58Н2014 220В, 10А	1	общий для одной группы насосов
	IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления		1	см. проект кип

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08	ТП 903-2-14 Э-6
Н. контр.	Викманис		7.08.79	Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³
Гл. эл.	Викманис		7.08.79	Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист; Листов
Рук. гр.	Кириллова		5.08.79	Перекачивающий насос насос-дозатор. Схемы принципиальные. — Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Жуков		5.08.79	

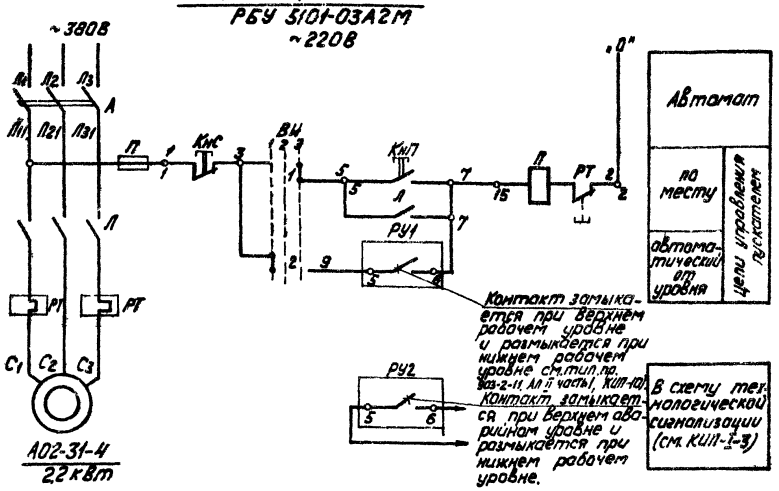
Копировал

Формат 22г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано: Отдел КИП, Отдел ТМ, Павел, Якушин, Взам. инв. №, Инв. № подл., Подп. и дата

А. Насос дренажный РБУ 5101-03А2М ~220В



Б. Механизм, управляемый по месту см. таблицу

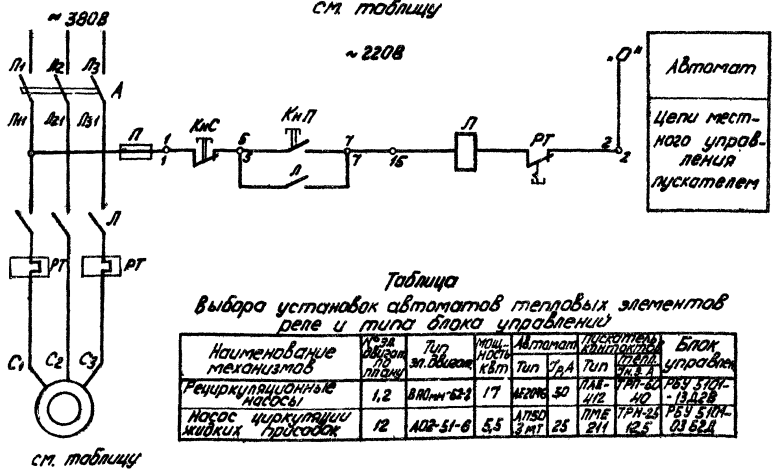


Таблица выбора установок автоматов тепловых элементов реле и типа блока управлений

Наименование механизмов	№ эл. двигат. по плану	Тип эл. двигат.	Мощность кВт	Автомат Тип	Автомат $I_{р.А}$	Пускатель контактов Тип	Пускатель контактов Тепл. $I_{н.э.А}$	Блок управл.
Рециркуляционные насосы	1,2	ВЯ0мм-62-2	17	АЕ20МБ	50	ПАЛ-412	ТРН-60-40	РБУ 5101-13Д2В
Насос циркуляции жидких присадок	12	А02-51-6	5,5	АП50 3МТ	25	ПМЕ 211	ТРН-25 12,5	РБУ 5101-03Б2Д

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „ВИ"

ПКУ3-58Ж 0102				
Обозначение цепи	№№ контактов	Автомат.	Отключ.	Местное
		1	2	3
1	1-2			×
2	3-4	×		

Пояснения.

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 даны: Схема „А" для электродвигателя №11 дренажного насоса, схема „Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2. В схемах соединений щитов КИП и щсу индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „О" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	А. Насос дренажный		
	I. Аппараты на щсу		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ $I_р$=10А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 $I_{н.э}$=5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-11 $I_{пл.вст}$=6А	1	
	II. Аппараты у электродвигателя		
ВИ	Переключатель кулачковый ПКУ3-58Ж 0102 ~220В 10А	1	
КнС, КнП	Кнопка управления ПКЕ-222-2У3	1	
	III. Аппараты в дренажном приямке		
РУ1, РУ2	Реле уровня ИКС-2Н	2	См. проект КИП
	Б. Механизм, управляемый по месту		
	I. Аппараты на щсу		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ $I_р$=25А	1	Компл. с блоком упр. см. таблицу
П	Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-25 $I_{н.э}$=25А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-11 $I_{пл.вст}$=6А	1	
	II. Аппараты у электродвигателя		
КнС, КнП	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3	1	

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-7

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Нач. отд.	Терехов		07.07.79
Н. контр.	Викманис		7.08.79
Гл. эл.	Викманис		7.08.79
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79
Ст. тех.	Жукова		

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		

Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные

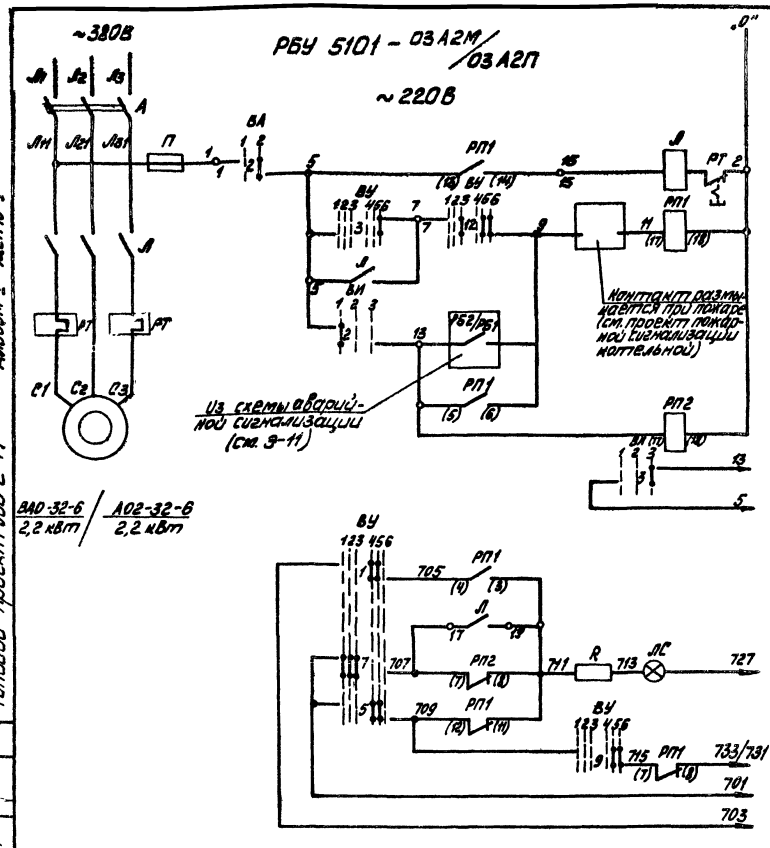
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано

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



Автомат	
Автоматическое дистанционное управление	
Дистанционое управление	
Автоматическое управление	
Контроль наличия напряжения	
В схему второго эл. двигателя	

Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. Э-11)
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОВФ-1366з9, 10г/П-Д126

Обозначение цепи	№№ контактов	Отключить 135°	Отключено -90°	Предв. вкл. 0°	Предв. вкл. 0°	Включено +45°	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	15-16					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"

ПМОФ45-222222/П-Д9

Обозначение цепи	№№ контакта	Резервн. 1 15°	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"

ПКУ3-58И0101

Обознач. цепи	№№ контактов	Отключ. 1	Включ. 2	
1	1-2	X		*
2	3-4		X	

* - контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечания
	I Аппараты на ЩСУ		
А	Автоматический выключатель АП50-3МГ Jр=10А	1	Компл. с блокам РБУ5101-03А2Н
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Jн.э.=6,3А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.вст=6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
ВИ	Малогабаритный ключ ПМОФ-45-222222/П-Д9	1	Общий для двух вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-1366з9, 10г/П-Д126	1	
РП1 РП2	Реле промежуточное РПУ-1; ~220В; 6А Чз+Чр	2	
ЛС	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
ВА	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58И0101 ~220В 10А	1	

1. На данном листе дана схема управления первым электродвигателем №18 вытяжного вентилятора В-1, для второго электродвигателя №19 схема аналогична, за исключением номера цепи ключа „ВИ".
   Схема полностью применяется для электродвигателей №№16, 17 приточных вентиляторов П-1.
2. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке блока управления.
3. В числителе указаны данные эл. двигателя вытяжных вентиляторов В-1, в знаменателе - для приточных вентиляторов П-1.
4. Перечень элементов приведён для одного электродвигателя.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП.

Пояснения

Схемой предусматривается:
Дистанционное и автоматическое управление электродвигателем вентилятора; вентилятор, выбранный рабочим управляется дистанционно со щита КИП, вентилятор, выбранный резервным включается автоматически при аварийном останове рабочего вентилятора.
Выбор резервного вентилятора производится вручную избирателем управления „ВИ". Во избежание ложных включений резервного вентилятора, избиратель управления „ВИ" становится в положение „Деблокированно", при этом загорается аварийный сигнал резервного вентилятора. После запуска рабочего вентилятора, избиратель „ВИ" ставится в положение рабочего, сигнальная лампа гасится.
При аварийном отключении работающего вентилятора и автоматическом включении резервного вентилятора, включается аварийный звуковой сигнал и зажигаются аварийные световые сигналы. После включения резервного вентилятора его ключ „ВУ" ставится в положение „включено" и затем меняется положение избирателя „ВИ", при этом гасится аварийный световой сигнал автоматически включённого резервного вентилятора. Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа „ВУ" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного вентилятора.

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

Согласовано:
Отд. КИПиА Давыд
Отд. ТМ Креерс
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-8

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Нач. отд.	Терехов		07.08
Н. контр.	Викманис		7.08.79
Гл. элект.	Викманис		7.08.79
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79
Ст. техн.	Жукова		6.08.79

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		

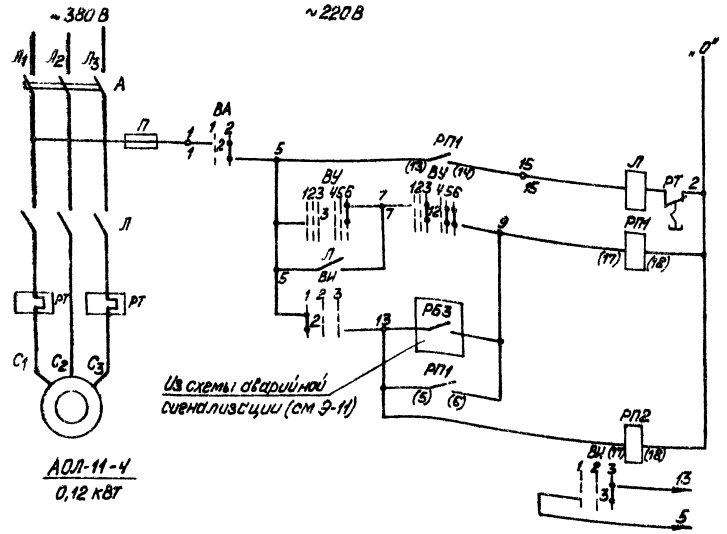
Вентилятор приточный П-1.
Вентилятор вытяжной В-1.
Схема принципиальная.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Макс

Формат 22

РБУ 5101-03А2А



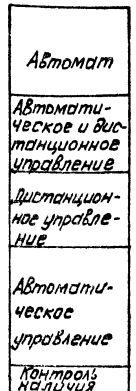


Диаграмма работы контактов

Ключ управления "ВУ"

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

Избиратель управления "ВИ"

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

Выключатель аварийный "ВА"

Обозначение цепи	№ контактов	Откл.	Включ.
1	1-2		
2	3-4		

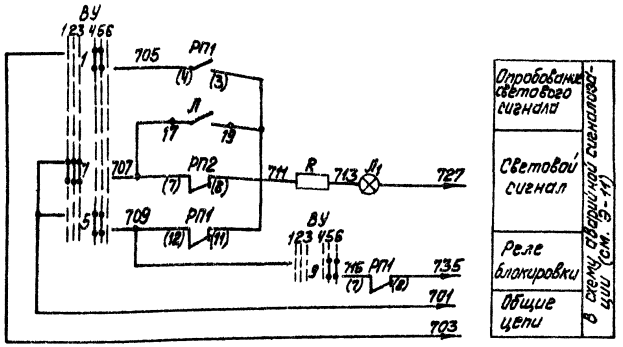
* Контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечания
	I. Аппараты на ЩСУ		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iр=16 А	1	Компл. с блоком РБУ5101-03А2А
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-10 Iнэ=0,5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
ВИ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-УБ-222222/II-Д9	1	Общий для обоих вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-1365-3,10-III-Д126	1	
РП1,РП2	Реле промежуточное РПУ-1; 220В; 6А Iз=4А	2	
ЛС	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-35 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
ВА	Переключатель ПКУ-3-58Н/01 О1 О1 кулачковый ~220В; 10А	1	

1. На данном листе дана схема управления первым эл. двигателем №14 приточного вентилятора П-2, для второго электродвигателя №15 схема аналогична, за исключением номера цепи ключа „ВИ".
2. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке блока управления.
3. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
4. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП.

Пояснения см. Э-8.



Привязан

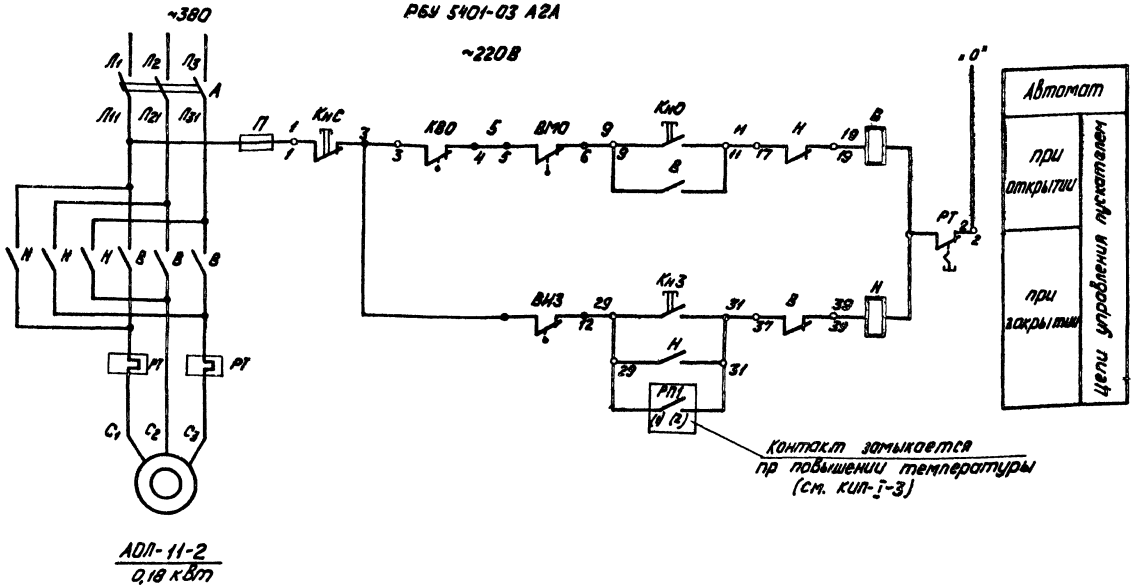
Инв. №

				ТП 903-2-14	Э-9
				Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; t=3/4 °С; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Нач. отд	Терехов		07.87	Мазутонасосная.	Стадия: Р; Лист; Листов
Н. контр	Никишин		7.87		
Гл. элек.	Зикунин		7.87	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Кириллова		6.87		
Ст. техн.	Жукова		6.87		

Копировал: Волкова

Формат 22

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



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
	I. Аппараты на щсу			
А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ Iр=1,6А	1	Компл. с блоком РБУ 5401-03А2А
В,Н	Пускатель магнитный	ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iн.в=0,5А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II. Аппараты у электродвигателя			
КВО, КВЗ	Выключатель конечный	ВП-4	1	Компл. с Вентилем
ВМО, ВМЗ	Муфта предельного момента	МП 1101	1	
КнС, КнО, КнЗ	Кнопка управления	КЕ-222-3У3	1	

Пояснения

1. Схема составлена для электродвигателя № 13
2. Схемой предусматривается:
   а) управление кнопкой по месту;
   б) защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента „ВМО" „ВМЗ";
   в) автоматическое закрытие вентиля электропривода при повышении температуры в баках жидкой присадки (см. проект КИП).
3. В нормальном режиме при полном открытии вентиля электропривод отключается конечным выключателем „КВО", при закрытии – муфтой предельного момента „ВМЗ", осуществляющей закрытие вентиля с дожимом.

Выключатель конечный „КВ", „КВЗ"

Обозначение цепи	Вентиль: Закрыт	Вентиль: Промеж. полож.	Вентиль: Открыт	Назначение цепи
КВО	■	■		Отключение пускателя „А" при открытии
			■	Не используется
КВЗ	■			Не используется
			■	Не используется

Муфта предельного момента „ВМО", „ВМЗ"

Обозначение цепи	Момент: Норма	Момент: Выше нормы	Назначение цепи
ВМО	■		Отключение пускателя „А" при открытии
		■	Не используется
ВМЗ	■		Отключение пускателя „Н" при закрытии
		■	Не используется

Условные обозначения

— 3 — Зажим и его маркировка на плате привода

— Н — Зажим и его маркировка на блоке управления.

Привязка

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-10

Установка мазутоснабжения 6+6,3/11+4% Р=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×10000 м³

Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	Стадия Р	Лист	Листов
Н. контр.	Вихманис						
Гл. элект.	Вихманис			Вентиль на продуводе	Госстрой ТатАССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова			Схема принципиальная			
Стажер	Жукова						

Копировал

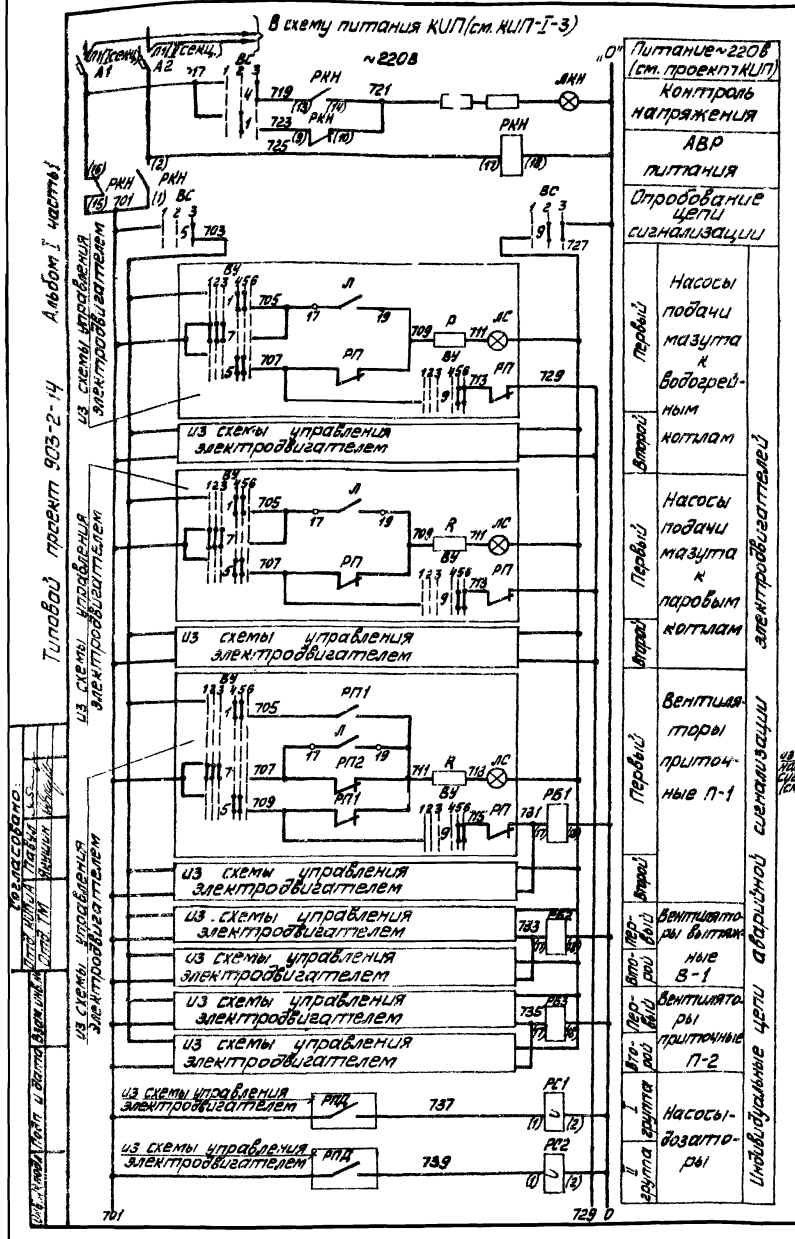
Формат А2Г

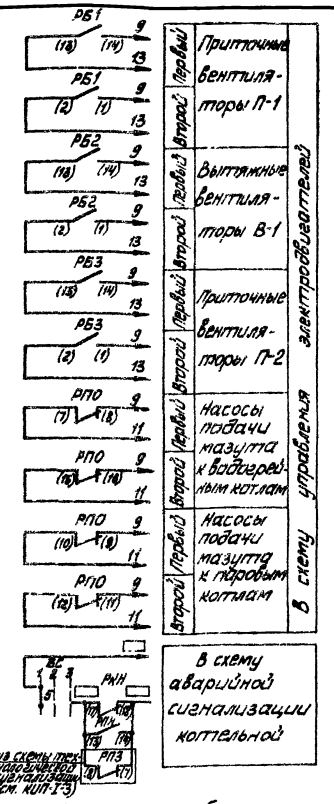
Согласовано

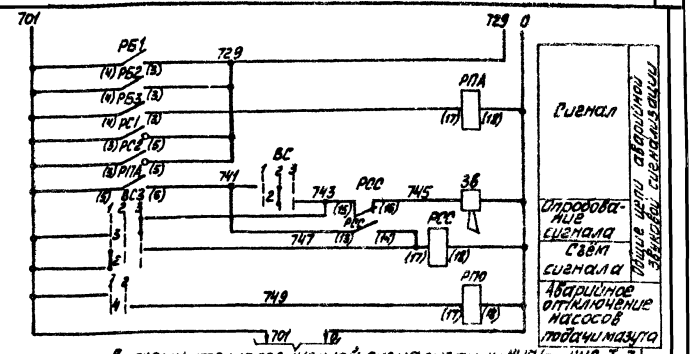
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Отдел ТМ Якушин

Отдел КИП и АУВиВ Ильин







В схему технологической сигнализации КИП (см. КИП-I-3)

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на щите КИП мазутонасосной		
А1, А2	Выключатель автоматический А63-М J_p=6,3А $J_{отс}$=1,3 J_p	2	
РБ1, РБ3, РП0, РС0, РПА, РКН	Реле промежуточное РПУ-1 ~220В, 6А 4з+4р	7	
РС1, РС2	Реле электромагнитное РУ-1 1з+1р ~220В	2	
ВС	Малогабаритный ключ ПМОФ45-111225/II-Д2	1	
ВС3	Малогабаритный ключ ПМОВ-222222/II-Д61	1	
ЛКН	Лампа сигнальная ЛС-53 ~220В с красным колпачком	1	
ЗВ	Ревун РВП ~220В	1	
	II Аппараты на щите КИП котельной		
ВА	Малогабаритный ключ ПМОФ45-111777/II-Д6	1	

В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

Указания по привязке

Данные в ▭ заполняются при привязке проекта

Диаграммы работы контактов

Ключ опробования сетевой сигнализации ВС

Обозначен. цепи	№№ контактов	Листанц.	Местное	Опробов.
		+В	0°	+В
		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 звуковой сигнализации ВС3

Обозначен. цепи	№№ контактов	Съем звук.	Отпуск-но	Опробов.
		+В	0°	+В
		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	18-20			×
11	21-23			×
12	22-24	×		

Аварийный выключатель „ВА"

Обозначен. цепи	№№ контактов	Аварий.	Ном. рег.
		+В	0°
		1	2
1	1-3		×
2	5-7		×
3	9-11		×
4	13-14	×	
5	13-15		×
6	17-18	×	
7	17-19		×
8	21-22	×	
9	21-23		×

* - контакт не используется

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08
Н. контр.	Викманис		7.08.79
Гл. элект.	Викманис		7.08.79
Рук. гр.	Кирилло		6.08.79
Ст. техн.	Жукова		6.08.79

ТП 903-2-14 9-11

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000м³

Мазутонасосная

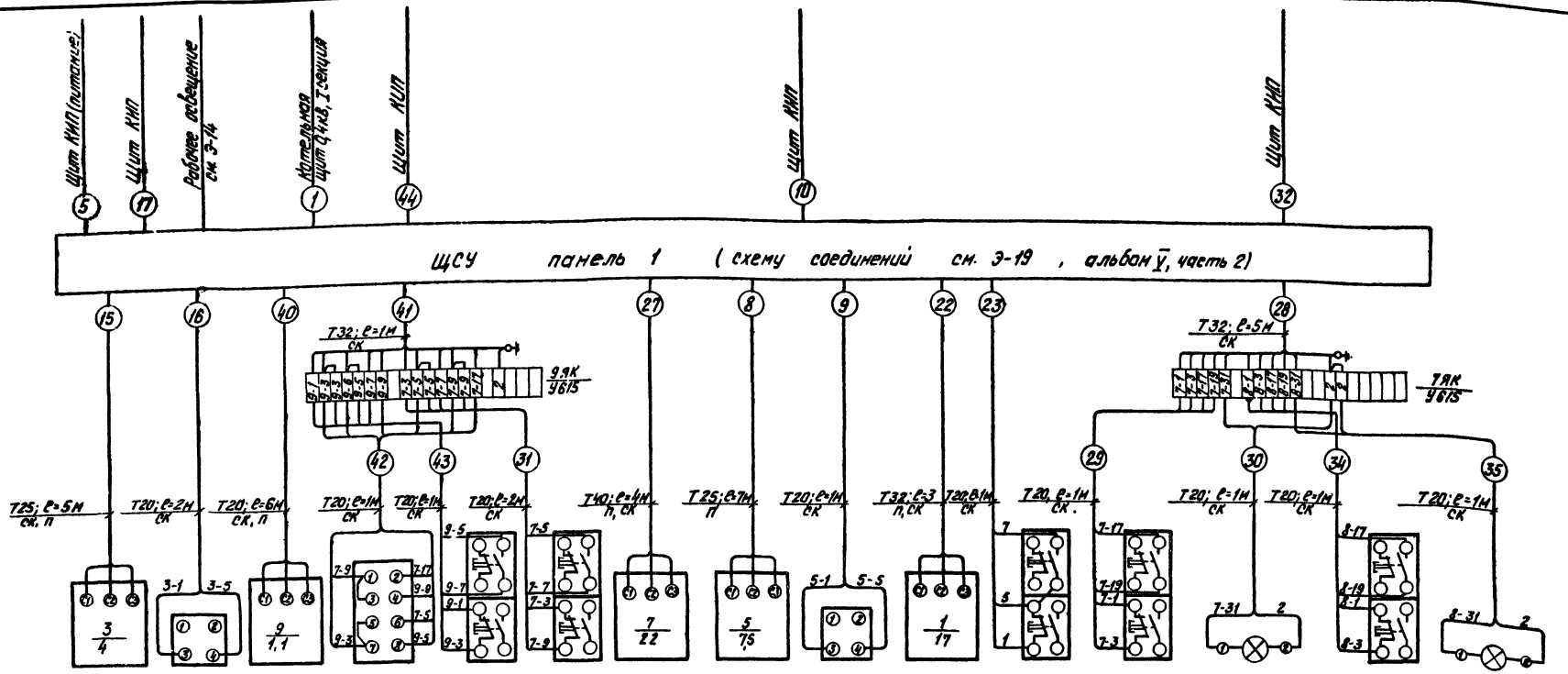
Стадия	Лист	Листов
Р		

Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Макс

Формат 22



Электро-двигатель	3ВА ПКУ3-5ВН0101 Выключатель аварийный	Электро-двигатель	9ВИ ПКУ3-5ВН2014 Избиратель управления	9КН ПКЕ222-2У3 Кнопки управления	7КНМ ПКЕ222-2У3	Электро-двигатель	Электро-двигатель	5ВА ПКУ3-5ВН0101 Выключатель аварийный	Электро-двигатель	1Кн ПКЕ222-2У3 Кнопка управления	7Кнд ПКЕ222-2У3 Кнопка управления	7ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная	8Кнд ПКЕ222-2У3 Кнопка управления	8ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная
Насос подачи мазута к паровым котлам		Насос-дозатор			Перекачивающий насос		Насос подачи мазута к водогрейным котлам		Рециркуляционный насос		Перекачивающие насосы			

Чертежи для справок.

№ черт.	Наименование	Примечание
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам Схема принципиальная.	
Э-4	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	
Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
Э-9	Вентилятор приточный П-2 Схема принципиальная.	
Э-6	Насос перекачивающий. Насос-дозатор Схемы принципиальные.	
Э-7	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
Э-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
Э-17	Щит управления крупноблочный в шкафах ЩСУ. Общий вид.	Альбом V, ч. 2
Э-13	Кабельный журнал.	

Дополнительные условные обозначения

Т20 - труба электросварная по ГОСТ 10704-76 с условным проходом 20

Способы прокладки труб:

СК - на скобах.

П - в полу.

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08
Н. контр.	Викманис		7.08.79
Гл. электр.	Викманис		7.08.79
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79
Ст. техн.	Жукова		6.08.79

ТП 903-2-14 Э-12

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/40 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2х200 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Схема подключения ЩСУ.

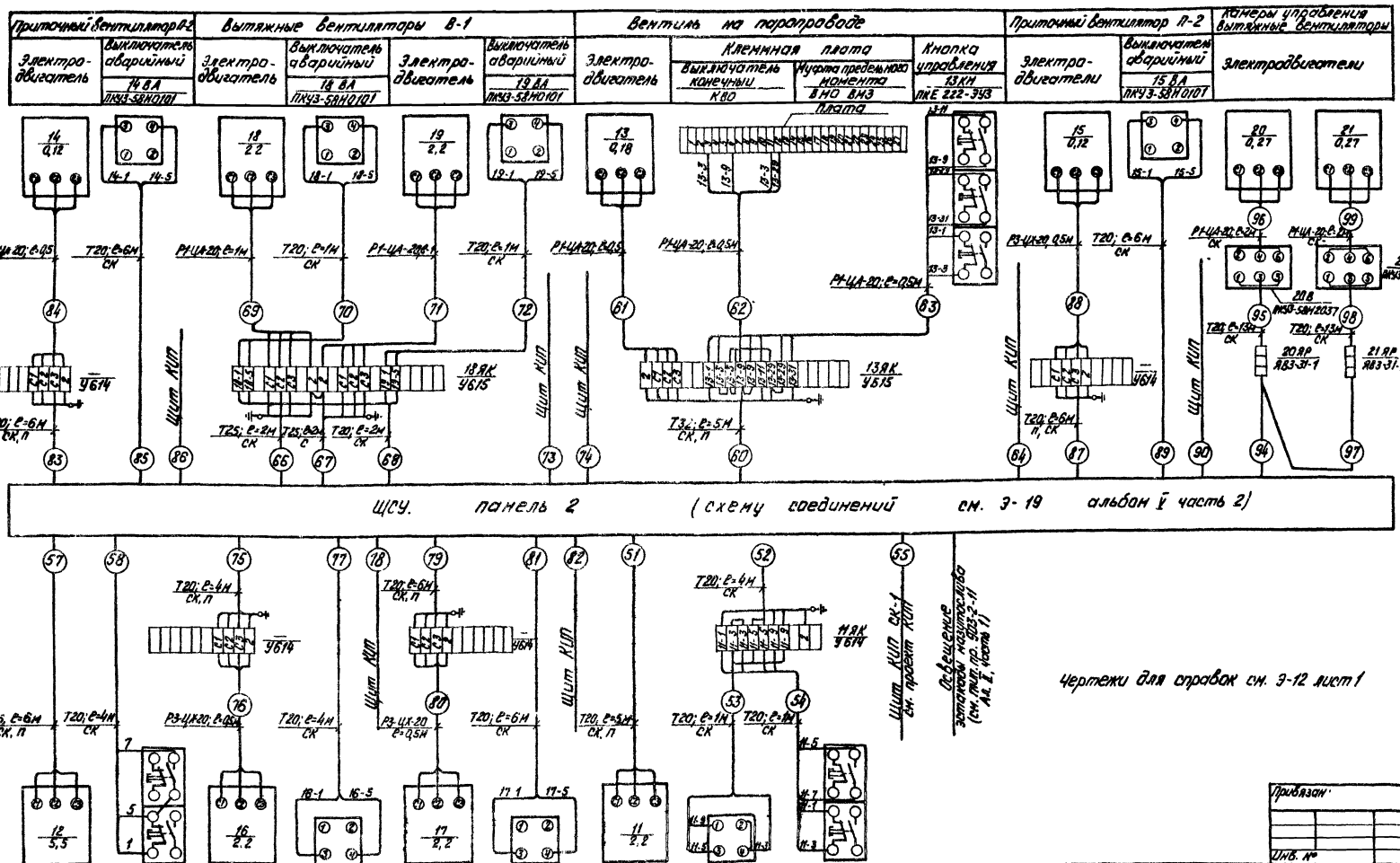
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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



Чертежи для справок см. Э-12 лист 1

Привязан

Инв. №

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Нач. отд.	Терехов		09.92
Н. контр.	Никанин		09.92
Гл. электр.	Никанин		09.92
Рук. гр.	Кириллова		09.92
Ст. техн.	Жданова		09.92

ТП 903-2-14 Э-12

Установка навтонасосная $U_{ном}$ 6,5 т/м, $H_{ну}$ 1,5 (0,5) кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

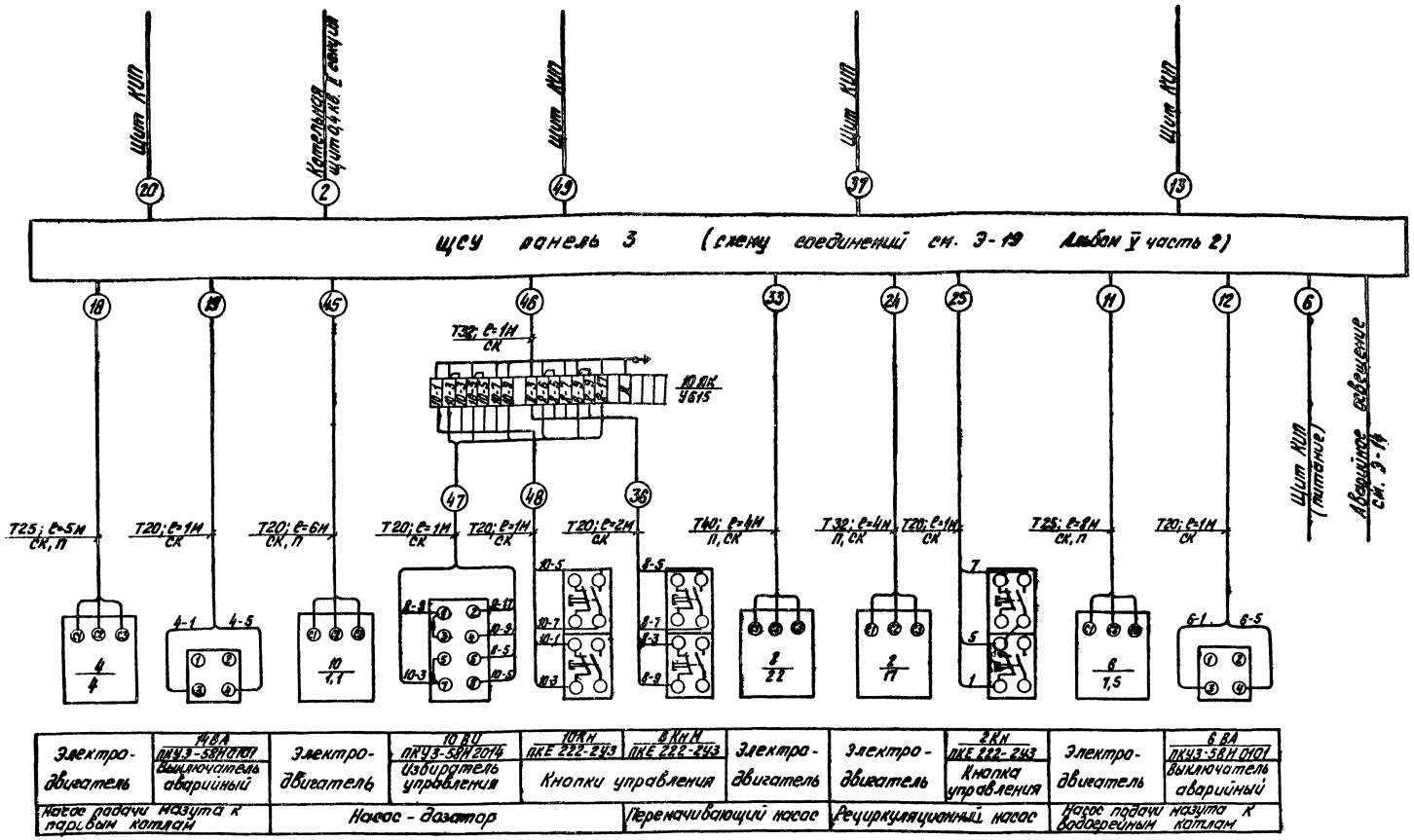
Схема подключений ЩСУ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

Формат 22



Чертежи для справок см. Э-12 лист 1

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08
Н. контр.	Викманис		7.08.79
Гл. электр.	Викманис		7.08.79
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79
Ст. техн.	Жукова		6.08.79

Копир. Тук

ТП 903-2-14 Э-12

Установка мазутоснабжения Q=6,5/10м³/ч; P=25/10кгс/см²
с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема подключений ЩСУ

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Формат 22

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина 8% 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 0,4кв I секция	ЩСУ, шкаф 1	АВВГ-1кв	3x120+1x35	130	см. Э-2 альбом IV		
2	Котельная, щит 0,4кв II секция	ЩСУ, шкаф 3	АВВГ-1кв	3x120+1x35	130			
3								
4								
Питание щита КИП								
5	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП (питан.)	АВВГ	2x6	12			
6	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП (питан.)	АВВГ	2x6	15			
7								
Насосы подачи мазута к водогрейным котлам								
8	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 5	АВВГ	3x4	28			
9	—"—	Выкл. авар 5 ВА	АВВГ	2x2,5	23			
10	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	12			
11	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 6	АВВГ	3x4	33			
12	—"—	Выкл. авар. 6 ВА	АВВГ	2x2,5	25			
13	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	15			
14								
Насосы подачи мазута к паровым котлам								
15	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 3	АВВГ	3x4	26			
16	—"—	Выкл. авар. 3 ВА	АВВГ	2x2,5	22			
17	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	12			
18	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 4	АВВГ	3x4	30			
19	—"—	Выкл. авар. 4 ВА	АВВГ	2x2,5	26			
20	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	15			
21								
Рециркуляционные насосы								
22	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 1	АВВГ	3x10+1x6	37			
23	—"—	Кнопка упр. 1 Кн	АВВГ	3x2,5	35			
24	ЩСУ шкаф 3	Эл. двиг. 2	АВВГ	3x10+1x6	41			
25	—"—	Кнопка упр. 2 Кн	АВВГ	3x2,5	39			
26								
Приёмная емкость Перекачивающие насосы								
27	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 7	АВВГ	3x16+1x10	46			
28	—"—	Ящик клеммный 7 ЯК	АКВВГ	14x2,5	51			
29	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 7 Кнд	АПВ	4(1x2,5)	2			
30	—"—	Лампа сигнальная 7 ЛС	АПВ	2(1x2,5)	2			
31	Ящик клеммный 9 ЯК	Кнопка управления 7 КНМ	АКВВГ	5x2,5	15			
32	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	12			
33	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 8	АВВГ	3x16+1x10	51			
34	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 8 Кнд	АПВ	4(1x2,5)	2			
35	—"—	Лампа сигнальная 8 ЛС	АПВ	2(1x2,5)	2			
36	Ящик клеммный 10 ЯК	Кнопка управления 8 КНМ	АКВВГ	5x2,5	15			
37	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	15			
38								
39								
Насосы-дозаторы								
40	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 9	АВВГ	3x2,5	35			
41		Ящик клеммный 9 ЯК	АКВВГ	14x2,5	36			
42	Ящик клеммный 9 ЯК	Избиратель управления 9 ВИ	АПВ	6(1x2,5)	2			
43	—"—	Кнопка управления 9 КН	АПВ	4(1x2,5)	2			
44	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	12			
45	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 10	АВВГ	3x2,5	34			
46	—"—	Ящик клеммный 10 ЯК	АКВВГ	14x2,5	35			
47	Ящик клеммный 10 ЯК	Избиратель управления 10 ВИ	АПВ	6(1x2,5)	2			
48	—"—	Кнопка управления 10 КН	АПВ	4(1x2,5)	2			
49	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП	АКВВГ	5x2,5	15			
50								
Дренажный насос								
51	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 11	АВВГ	3x2,5	42			
52	—"—	Ящик клеммный 11 ЯК	АКВВГ	5x2,5	43			
53	Ящик клеммный 11 ЯК	Избиратель управления 11 ВИ	АПВ	3(1x2,5)	2			
54	—"—	Кнопка управления 11 КН	АПВ	4(1x2,5)	2			
55	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АВВГ	2x2,5	10			
56								
Насос циркуляции жидких присадок								
57	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 12	АВВГ	3x4	38			
58	—"—	Кнопка управления 12 КН	АВВГ	3x2,5	39			
59								

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08	ТП 903-2-14 Э-13			
Н. контр.	Викманис		2.08.79	Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/40 кГс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл. элект.	Викманис		2.08.79	Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79		Р	1	2
Ст. техн.	Жукова		6.08.79	Кабельный журнал.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Копировал: Волкова

Формат 22

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка, напряжение	Кабель: По проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель: По проекту: Длина в %	Кабель: проложено: Марка напряжение	Кабель: проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель: проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиль на паропроводе								
60	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 13 ЯК	АКВВГ	14×2,5	33			
61	Ящик клеммный 13 ЯК	Эл. двиг. 13	ПВ	4(1×1,5)	1			
62	——"——	Клеммная плата эл. привода 13	ПГВ	6(1×1,5)	1			
63	——"——	Кнопка управления 13 км	АПВ	6(1×2,5)	1			
64	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АВВГ	2×2,5	14			
65								
Вытяжные вентиляторы								
66	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 18 ЯК	АВВГ	3×4+1×2,5	84			
67	——"——	——"——	АВВГ	3×4+1×2,5	24			
68	——"——	——"——	АКВВГ	5×2,5	24			
69	Ящик клеммный 18 ЯК	Эл. двиг. 18	ПГВ	4(1×1,5)	2			
70	——"——	Выкл. авар. 18 ВА	АВВГ	2×2,5	2			
71	——"——	Эл. двиг. 19	ПГВ	4(1×1,5)	3			
72	——"——	Выкл. авар. 19 ВА	АВВГ	2×2,5	2			
73	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
74	——"——	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
Приточные вентиляторы П-1, П-2								
75	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный эл. двиг. 16	АПВ	3(1×2,5)	11			
76	Ящик клеммный эл. двиг. 16	Эл. двиг. 16	ПГВ	4(1×1,5)	1			
77	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. авар. 16 ВА	АВВГ	2×2,5	11			
78	——"——	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
79	——"——	Ящик клеммный эл. двиг. 17	АПВ	3(1×2,5)	11			
80	Ящик клеммный эл. двиг. 17	Эл. двиг. 17	ПГВ	4(1×1,5)	1			
81	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. авар. 17 ВА	АВВГ	2×2,5	11			
82	——"——	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
83	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный эл. двиг. 14	АПВ	3(1×2,5)	11			
84	Ящик клеммный эл. двиг. 14	Эл. двиг. 14	ПГВ	4(1×1,5)	1			
85	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. авар. 14 ВА	АВВГ	2×2,5	11			
86	——"——	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
87	——"——	Ящик клеммный эл. двиг. 15	АПВ	3×2,5	11			
88	Ящик клеммный эл. двиг. 15	Эл. двиг. 15	ПГВ	4(1×1,5)	1			
89	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. авар. 15 ВА	АВВГ	2×2,5	11			
90	——"——	Щит КИП	АКВВГ	5×2,5	14			
91								
92								
93								
Камеры управления. Вытяжные вентиляторы В-2								
94	ЩСУ, шкаф 2	Ящик силовой 20 ЯР	АВВГ-1кв	3×4+1×2,5	35			
95	Ящик силовой 20 ЯР	Выкл. пакетн. 20 В	АПВ	3(1×2,5)	15			
96	Выкл. пакетный 20 В	Эл. двиг. 20	ПГВ	4(1×1,5)	3			
97	Ящик силовой 20 ЯР	Ящик силовой 21 ЯР	АВВГ-1кв	3×4+1×2,5	35			
98	Ящик силовой 21 ЯР	Выкл. пакетн. 21 В	АПВ	3(1×2,5)	15			
99	Выкл. пакетн. 21 В	Эл. двиг. 21	ПГВ	4(1×1,5)	3			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ-0,66 кВ	АВВГ-1кВ	АКВВГ	АПВ-0,66 кВ	ПВ-0,66 кВ	ПГВ-0,66 кВ						
2×2,5	0,17											
3×2,5	0,230											
3×4	0,16											
2×6	0,03											
3×4+1×2,5	0,05	0,07										
3×10+1×6	0,08											
3×16+1×10	0,1											
3×120+1×35		0,26										
5×2,5			0,29									
14×2,5			0,16									
1,5					0,004	0,066						
2,5				0,3								

Длину и способы прокладки труб см. Э-12.

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-13

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

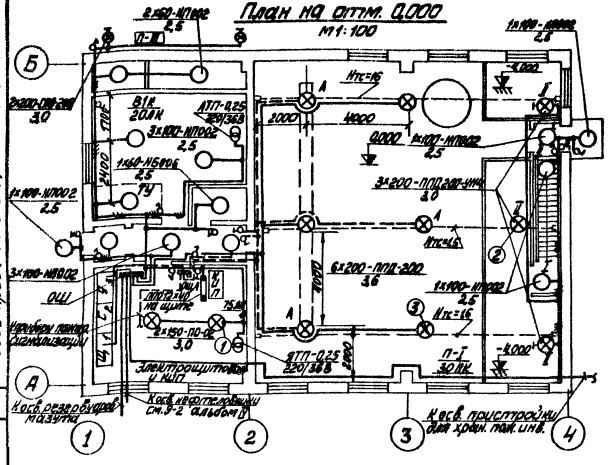
Нач. отд.	Терехов		07.08	Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		7.08.79		Р	2	
Гл. элект.	Викманис		7.08.79				
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Кабельный журнал.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. техн.	Жукова		7.08.79				

Копировал: Волкова

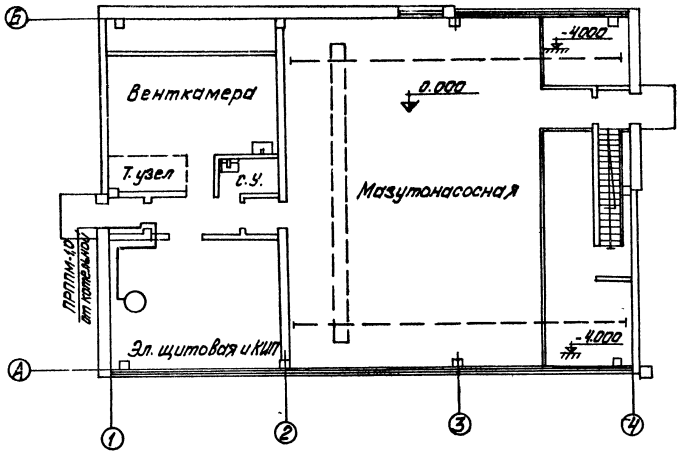
Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

План на отм. 0,000
м 1:100


Б
А
1
2
3
4
ОЩ
Щитовая
Электрощитовая
Касса предварительной продажи
Касса-автоматы
Касса-автоматы см. У-2 альбом
Касса-автоматы для хран. пож. инв.
Пункт охраны
Пункт охраны сигнализации
Кладовая
Кладовая для хранения пожарного инвентаря
Раздевалка
Раздевалка для персонала
Душевая
Душевая для персонала
Уборная
Уборная для персонала
Помещение для сушки
Помещение для сушки спецодежды
Помещение для обогрева
Помещение для обогрева рабочих
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д.
Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды и обуви и хранения пожарного инвентаря и оборудования и инструмента и материалов и запасных частей и прочего имущества и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п. и т.д. и т.п

План на отм. 0.000



Условные обозначения

○ -- Телефонный аппарат

—— — Телефонный кабель прокладываемый по стене

Спецификация

NN поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примеч.
1	ТА-68	Телефонный аппарат АТС	1	ГОСТ 5686-68
2	ПРППМ-2х1,0	Кабель с медными жилами с		
		полиэтиленовой изоляцией		
		и оболочкой	10	м
3		Уголок равнополочный 50х50х5	3/12	м/кг

В проектируемой мазутонасосной в помещении щитовой устанавливается телефонный аппарат, подключаемый к коммутатору внутренней связи котельной. Кабель для этого подключения показан на чертеже 9-2, альбом IV.

Внутри мазутонасосной прокладывается по стенам кабель ПРППМ-1,0.

Место установки телефонного аппарата показано условно и уточняется при монтаже.

Настоящий чертеж выполнен для варианта с панельными стенами и полностью применяется для варианта с кирпичными стенами.

М 1:100

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 ЭС-1

Установка мазутонасосная Q=5,5 м³/ч; P=25 кг/см²; с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³

					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		07.07	Мазутонасосная.	Р		1
Н. контр.	Викмонис		6.087				
Гл. элек.	Викмонис		6.0877	Слаботочные сети на отм. 0.000.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова		5.08.74				
Инж.	Пучко		5.08.74				

Копировал: Волкова

Формат 22

6.22 исправлено
Отд. ОВ Кравец
Отд. ЭС Кузьмина
Отд. СО-1 Медведева
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-14

Ведомость чертежей основного комплекта марки „ВК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание (Стр.)
22	1	Общие данные (начало)	69
22	2	Общие данные (окончание)	70
22	3	План на отм. 0.000	71
22	4	Схемы систем В1, К1, К13, К14	72

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.901-7 Вып.1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал.I ч.2;4
ТП 903-2-14	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал.I ч.1 Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.1 Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.I ч.1,4

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

Гл. инж. проекта /Дунан/

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водопровод хоз.-питьевой противопожарный		
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные в траншее ф 65	8м	
	—"—	2. Колено УРГ ф65	1	
	Серия 4.901-7 Вып.1-1;2-2	3. Бетонный упор	0,11	м³
	ГОСТ 3262-75	4. Трубы стальные водогазопроводные, оцинкованные ф 15	8м	
	—"—	5. То же ф 20	3м	
	—"—	6. То же, черные ф25	1,5м	
	—"—	7. То же ф 50	29м	
	—"—	8. То же ф 70	1,5м	
	ГОСТ 10503-71	9. Краска масляная	5	кг
	30ч 6бр	10. Задвижка фланцевая для воды P_y=10 кгс/см² t=225°С ф80	1	
	15ч 8бр	11. Вентиль запорный муфтовый для воды P_y=10 кгс/см² t=50°С ф 15	1	
	—"—	14. То же ф 25	1	
	ГОСТ 19681-74*	13. Кран туалетный	1	
	ГОСТ 20275-74	14. Кран водоразборный ф15	1	
		15. Поливочный кран, наружный ф25		
	15ч 8р	15.1 Вентиль запорный муфтовый для воды P_y=10 кгс/см² t=50°С ф 25	1	
	ГОСТ 18698-73*	15.2 Рукав резинотканевый напорный P_y=5 кгс/см² тип „Б" l=35м ф25	1	
	ГОСТ 1255-67*	16. Фланцы стальные приварные P_y=10 кгс/см² ф80	2	
	ГОСТ 7798-70*	17. Болты М16 l=65	8	
	ГОСТ 5915-70*	18. Гайка М16	8	
	15ч 1нр	19. Пожарный кран ф 50		
		19.1 Вентиль запорный пожарный для воды P_y=16 кгс/см² t=50°С ф50	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 472-75	19.2 Рукав пожарный напорный льняной l=20м ф50	2	
	ГОСТ 2217-76	19.3 Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	2	
	—"—	19.4 То же рукавная ГР-50	4	
	ТУ78-211-71	19.5 Ствол пожарный ручной РС-50 d стр 16	2	
		Канализация хоз.-бытовая		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф50	3м	
		2. То же ф100	15м	
	ГОСТ 6942.4-69	3. Патрубок l=350 ф50	2	
	ГОСТ 6942.8-69	4. Колено ф50	1	
	—"—	5. То же ф100	1	
	ГОСТ 6942.12-69	6. Отвод 135° ф100	3	
	ГОСТ 6942.17-69	7. Тройник прямой ф100х	1	

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ВК

Установка мазутосжигания Q=6,5 т/ч, Р=25 кгс/см², с газовыми металлическими дымовыми трубами h=2х 200 м

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Дунан		Р	1	4
Нач. отд.	Гольцер				
Гл. спец.	Бурдая				
Рук. гр.	Моргуль				
Инж.	Дубаенко				
Н. контр.	Моргуль				
Пров.	Моргуль				

Общие данные (начало)

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Туш

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ГОСТ 6942.17-69	8. То же ф 100х100	2	
	ГОСТ 6942.22-69	9. Тройник косой 45°		
		ф 100х50	1	
	——"——	10. То же ф 100х100	2	
	ГОСТ 6942.28-69	11. Муфта ф 100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	12. Ревизия ф 100	1	
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник		
		пряноугольный со		
		спинкой фаянсовый		
		600х500 с пластмас		
		совым бутылочным		
		сифоном СУГ4	1	
	ГОСТ 8631-75	14. Раковина сталь-		
		ная эмалированн-		
		ная РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-ревизия		
		чугунный двухобо-		
		ротный ф 50	1	
	ГОСТ 22847-77	16 Унитаз тарель-		
		чатый фаянсовый		
		с косым выпуском		
		и высокорасполога-		
		емым смывным бач-		
		ком	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Трап чугунный		
		с косым отводом ф100	1	
		Замазученных		
		стоков		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные		
		электросварные ф108х4	6м	
	ГОСТ 5525-61	2. Тройник ТФ		
		ф 100х100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные		
		приварные Ру=10 кгс/см²		
		ф 100	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 с=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
	ГОСТ 15836-70	6. Мастика битумно-ре		
		зиновая изоляционная	7	кг
		Производственных		
		чистых стоков		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные		
		канализационные ф100	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° ф 100	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Трап чугунный		
		с косым отводом ф100	1	
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения

—В1— Хоз.-питьевой-противопожарный водопровод

—К13— Канализация замазученных стоков

—К14— Канализация производственных чистых стоков

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Хоз.-питьевой противопожарный водопровод	15,0	0,63	0,36	0,22	0,22	нет	Хоз.-бытовые нужды
					5,20		Внутреннее пожаротушение
		0,63	0,36	0,22	5,42		
Хоз.-бытовая канализация		0,23	0,39	1,6			
Канализация замазучен. стоков				1,08			Мазут 100 кг/л.

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации мазутонасосной, разработан согласно СНиП II-30-76, СНиП II-35-76.

Здание мазутонасосной относится к II степени огнестойкости, категория производства „Б". Кубатура здания мазутонасосной V = 1203,80 м³. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания мазутонасосной составляет 10 л/с.

Водоснабжение — В здании мазутонасосной запроектирован хоз.-питьевой противопожарный водопровод. Водоснабжение мазутонасосной предусмотрено от наружного водопровода промплощадки.

Помещение мазутонасосной орошается двумя пожарными струями воды производительностью 3,4 л/с каждая, согласно СНиП II-35-76 §17.6.

Расход воды и необходимые напоры приведены в таблице

Водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных и черных труб.

Канализация. — В здании мазутонасосной запроектированы следующие сети канализации:

1. Хоз.-бытовая канализация
2. Канализация замазученных стоков
3. Канализация производственных чистых стоков

В хоз.-бытовую канализацию поступают стоки от санузла и теплового пункта. Канализация хоз.-бытовых стоков монтируется из чугунных канализационных труб.

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

В канализацию производственных чистых стоков поступают стоки из канала к эстакаде мазутослива. Канализация производственных чистых стоков монтируется из чугунных канализационных труб.

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза.

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

Привязан

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

ГИП	Думан	
Нач.отд.	Ганьев	
Рук.гр.	Нарегуль	
Инж.	Дубаенко	
Н.контр.	Нарегуль	
Пров.	Нарегуль	

Копир. Тук

ТП 903-2-14 ВК

Установка мазутоснабжения 0,65/тм+1,2-25/10 кгс/см² с подземными металлическими резервуарами

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

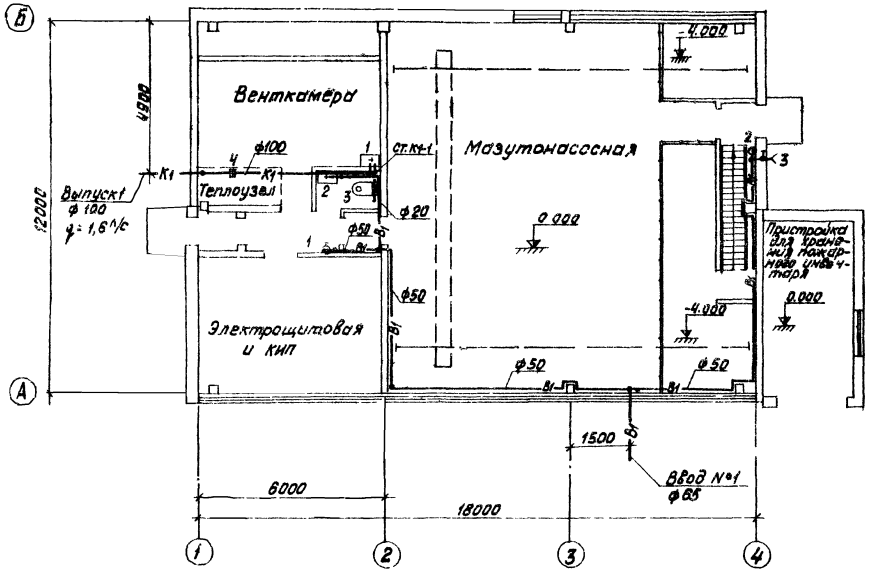
Общие данные (окончание)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

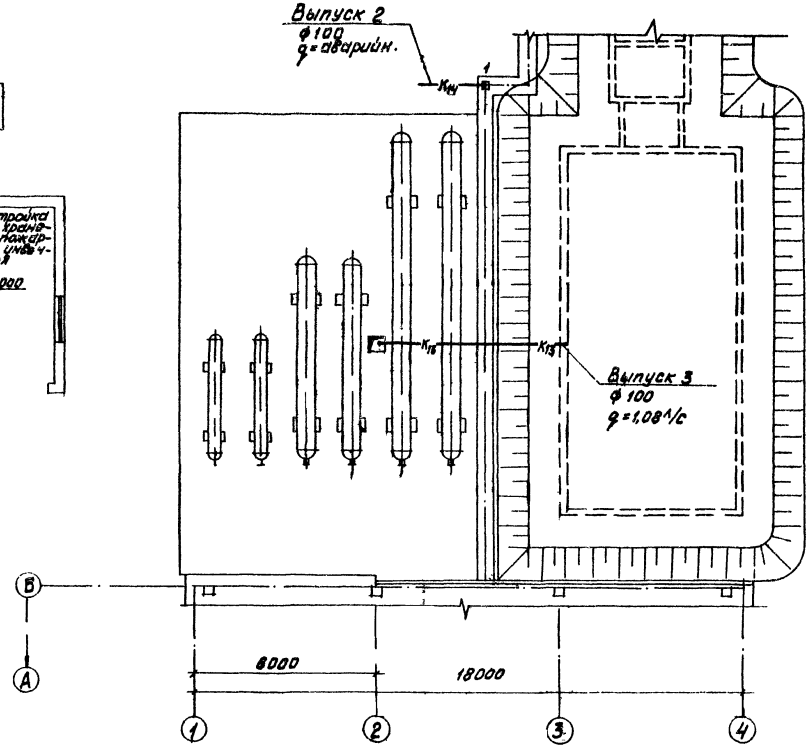
Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



М 1:100

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Ганьге		
Н.контр.	Моргуль		
Гл.спец.	Бурдая		
Рук.гр.	Моргуль		
Инж.	Дубаенко		
Пров.	Моргуль		

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-14 ВК

Установка мазутоснабжения Q=6,5/1м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

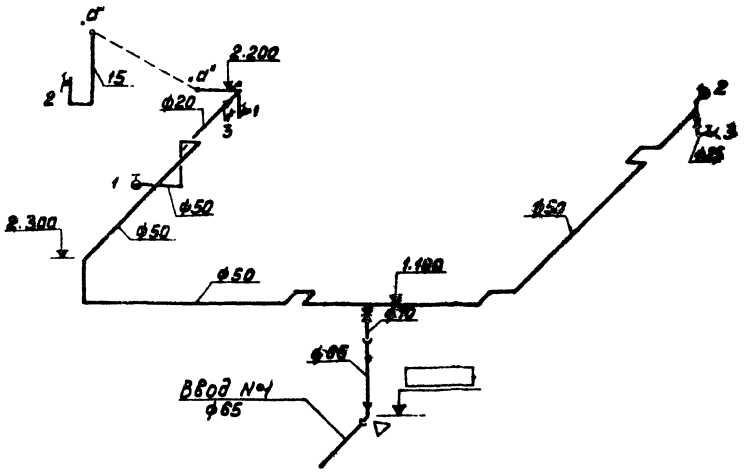
План на отм. 0.000.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

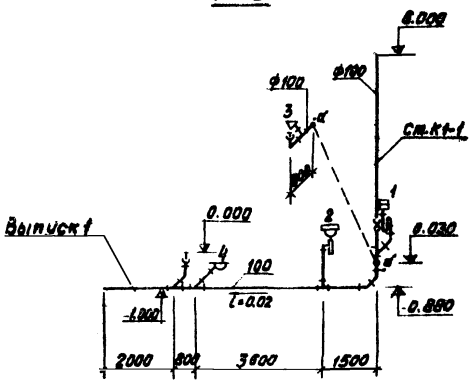
Копировал: Волкова

Формат 22

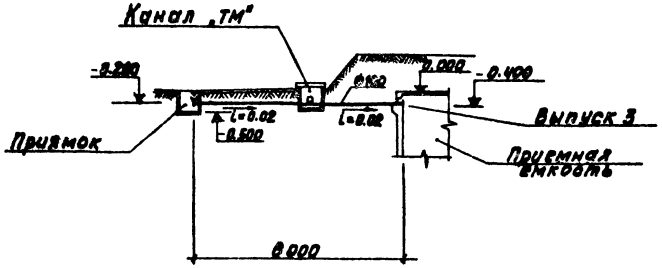
В1



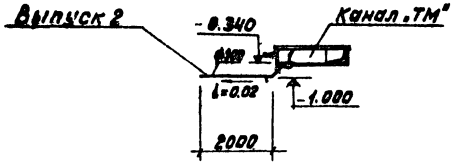
К1



К13



К14



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

М 1:100

				ТП 903-2-14		ВК
				Установка мазутоснабжения $Q_{ч}$=5,6 т/ч, $V_{р}$=2×100 м³, $P_{р}$=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
Привязан				Схемы систем В1, К1. К13. К14.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
	ГИП	Ахмадин				
	Нач.отд	Ганьев				
	Н.контр	Моргуль				
	Рук.гр.	Моргуль				
	Инж.	Кубаенко				
	Пров.	Мороз				

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

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Форм.	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22	ОВ-1	Общие данные (начало)	73
22	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	74
22	ОВ-3	Общие данные (продолжение)	75
22	ОВ-4	Общие данные (окончание)	76
22	ОВ-5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	77
22	ОВ-6	Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы.	78
22	ОВ-7	Схемы	79
22	ОВ-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.	80
23	ОВ 9	Коробка воздухораспределительная.	81

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов.	
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер.	
2.494-8 вып. 1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
2 400-4 вып. 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
3.904-18 вып. 1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств.	
1.494-27 вып. 1	Воздухоприемные устройства с подвесными утеплёнными клапанами.	
2.494-1 вып. 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий.	
ОВ-02-155	Огнезадерживающие клапаны прямоугольного сечения.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал.I ч.2÷4
ТП 903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал.I ч.1
ТП903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал.I ч.1 Ал.V
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.1 Ал.V
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.I ч.1,4

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

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

Главный инженер проекта [подпись] (Думан)

Инв. №			
ГИП	Думан	[подпись]	
Нач. отд.	Чульский	[подпись]	
Н. контр.	Межсарес	[подпись]	
Гл. спец.	Межсарес	[подпись]	
Рук. гр.	Креерс	[подпись]	
Инж.	Мартынова	[подпись]	

Привязан

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало).

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Вентиляция		
	Учреждение УЮ-400/4	1. Вентиляторный агрегат А6,3105-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение ЛО° б. Электродвигатель АО2-32-6 N=2,2 кВт n=950 об/мин	2	200 кг
	—"—	2. Вентиляторный агрегат А2,5095-1 компл а. Вентилятор центробежный Ц4-70-2,5 исполнение 1, положение ПО° б. Электродвигатель АОЛ11-4 N=0,12 кВт; n=1400 об/мин	1	27 кг
	—"—	3. Вентиляторный агрегат А2,5095-1. компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-2,5 исполнение 1, положение ЛО° б. Электродвигатель АОЛ11-4 N=0,12 кВт; n=1400 об/мин	1	27 кг
	—"—	4. Центробежный вентилятор Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение П90° с электродвигателем ВАО-32-6 N=2,2 кВт; n=940 об/мин	1	Взрывобезопасный 154 кг
	—"—	5. Центробежный вентилятор Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение Л90° с электродвигателем ВАО-32-6 N=2,2 кВт, n=940 об/мин	1	Взрывобезопасный 154 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение ЯЛ-61/4	6. Калорифер КВС 6-П	1	56,2 кг
		$t_н$=-20°С КВС 8-П	2	74,8 кг
		$t_н$=-30°С КВБ 8-П	2	96,6 кг
		$t_н$=-40°С КВБ 9-П	2	109,1 кг
	1.494-27 Вып.1	7. Блок	2	шт.
	—"—	8. Лебедка ручная	1	"
	ГОСТ 13840-68	9. Канат стальной ф 4,5 мм	6	м
	2 494-8 Вып.1	10. Гибкая вставка ВНА 6,3	2	5,56 кг
		ВВ 6,3	4	9,56 кг
		ВНА 2,5	2	2,35 кг
		ВВ 2,5	2	2,43 кг
	См. лист ОВ-9	11. Коробка воздухораспределительная К1	1	74,1 кг
		$t_н$=-20°С, $t_н$=-30°С К2	1	173,1 кг
		$t_н$=-40°С К3	1	171,5 кг
	ГОСТ 3826-66	12. Металлическая сетка разм. 200x100	1	шт
		разм. 600x500	1	"
		разм. 600x1000	1	"
		разм. 470x470	2	"
	3.904-18 Вып.1	13. Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-08 (ф630)	5	37,1 кг
	ГОСТ 17715-72	14. Экран из листовой стали δ=1,2 разм. 350x575	2	шт
	4 904 62	15. Дверь герметическая утепленная Д.У. 0,5x1,25	1	36,0 кг
	—"—	16. Дверь герметическая неутепленная Д 0,5x1,25	1	24,0 кг
	3.904-18 Вып.1	17. Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ 024.000 (200x200)	1	9,65 кг
	1.494-32	18. Дефлектор Д.00.000 (ф200)	1	7,5 кг
		Д.00.000-02 (ф400)	1	24,1 кг
	—"—	19. Зонт 3К.00.000 (ф200)	1	2,0 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	2.494-1 Вып.1	20 Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП 7 (ф630)	1	80,1 кг
		УП 4 (ф400)	1	52,6 кг
		УП1 (ф200)	1	28,4 кг
	ГОСТ 17715-72	21. Воздуховоды из тонколистовой кровельной стали δ=0,7 ф630	20	м
		δ=0,6 ф400	2	"
		δ=0,5 ф200	4	"
		ф100	11	"
	—"—	22. То же, прямоугольного сечения δ=0,5 160x160	5	"
	ГОСТ 695-77	23. Масляная краска	23	кг
	2.494-1 Вып 1	24 Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП1-211 (ф200)	1	45,0 кг
	ОВ-02-155	25. Огнезадерживающий клапан ОК-13 (1000x500)	1	48,7 кг

Масса указана одного изделия

Типовой проект 903-2-14 Альбом_Т часть 1

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Думан	
Нач. отд.	Чульский	
Н. контр.	Межсаргс	
Гл. спец.	Межсаргс	
Рук. гр.	Креерс	
Инж.	Мартынова	

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2x2000 м³

Мазутонасосная Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф 20	40	м
		ф 15	5	м
	15 Кч 18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф 15	2	0,7 кг
		ф 20	2	0,9 кг
	ГОСТ 20849-75	3. Конвекторы отопительные типа „Комфорт-20"		
		$t_н$=-20°С Кн 20-0,95К	1/0,95	шт/экм
		Кн 20-2,1П	4/4,8	"
		$t_н$=-30°С Кн 20-1,4К	1/1,4	"
		Кн 20-2,7П	4/10,8	"
		$t_н$=-40°С Кн 20-1,7К	1/1,7	"
		Кн 20-3,3П	4/13,2	"
	завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф 150, l=450	1	8 кг
	ГОСТ 695-77	5. Масляная краска $t_н$=-20°С	5,2	кг
		$t_н$=-30°С	9	"
		$t_н$=-40°С	10	"
	ГОСТ 5631-70*	6. Краска БТ-177	0,1	"
	ГОСТ 4640-76	7. Минеральная вата	0,08	м³
	ГОСТ 10499-78	8. Лакостеклоткань	3,4	м²

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Теплоснабжение калориферов		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф 15	12	м
		$t_н$=-20°С ф 25	30	"
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 25	2	"
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 32	30	"
	15 Кч 19П	2. Вентиль запорный фланцевый $t_н$=-20°С ф 25	4	2,7 кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 25	2	2,7 кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 32	2	4,3 кг
	15 Кч 18П	3. Вентиль запорный муфтовый ф 15	2	0,7 кг
	завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф 150 l=450	1	8,0 кг
	ГОСТ 695-77	5. Масляная краска	1,6	кг
	ГОСТ 5631-70*	6. Краска БТ-177	1	"
	ГОСТ 4640-76	7. Минеральная вата	0,2	м³
	ГОСТ 10499-78	8. Лакостеклоткань	7,4	м²

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Пристройка для хранения пожарного инвентаря		
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф 20	30	м
	ГОСТ 1816-76	2. Ребристые трубы $t_н$=-20°С l=1,5 м	2/4,14	шт/экм
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С l=1,5 м	3/6,21	"
	15 Кч 18П	3. Вентиль запорный муфтовый, ф 20	2	0,9 кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска $t_н$=-20°С	3,8	кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С	5,0	"
		Вентиляция		
	1. 494-32	1. Дефлектор Д. 00.000.-01 (ф 280)	1	12,5 кг
	ГОСТ 17715-72	2. Воздуховод из кровельной тонколистовой стали δ=0,6 ф250	2	м
	2. 494-1 Вып. 1	3. Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП2 (ф 250)	1	30,4 кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска	0,8	кг
		Масса указана одного изделия		

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Чульский	
Н. контр.	Межсарго	
Гл. спец.	Межсарго	
Рук. гр.	Креерс	
Инж.	Мартынова	

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=65/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

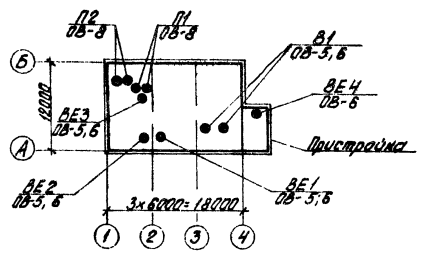
Общие данные (продолжение).

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22 г

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции разработан для районов с наружными расчетными температурами воздуха для отопления -20°С, -30°С, -40°С в зимнее время и для вентиляции 22°С в летнее время.
2. Проект отопления и вентиляции разработан в 4-х вариантах- вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант с пристройкой и без пристройки для хранения пожарного инвентаря.
3. Внутренние температуры в мазутонасосной -10°С, в электрощитовой и КИП-15°С и в пристройке для хранения пожарного инвентаря -5°С.
4. Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит перегретая вода $t = 150° - 70°$ С.
5. В помещении насосной имеются тепловыделения от технологического оборудования, которые при $t_н = -20°$С перекрывают теплопотери через ограждающие конструкции. При $t_н = -30°$С и $t_н = -40°$С теплопотери превышают тепловыделения. Отопление предусмотрено совмещенное с приточной вентиляцией.
6. Система отопления в электрощитовой и КИП и в пристройке проектируется местными нагревательными приборами.
7. Главный стояк системы отопления и подающий трубопровод теплоснабжения калориферов изолировать минеральной ватой δ=40, обернуть лакоткеклотканью
8. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.
9. Вентиляция мазутонасосной принята приточно-вытяжная с механическим побуждением согласно СНиП II-35-76 п. 16.11 и естественная. Удаление воздуха предусматривается в размере 2/3 из нижней и 1/3 из верхней зон насосной. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусматривается из верхней зоны помещения и обеспечивает однократный воздухообмен в час. Приточный воздух мазутонасосной подается в верхнюю зону помещения.
10. Вентиляция вспомогательных помещений проектируется естественная.
11. Воздуховоды системы выполнить из кровельной тонколистовой стали.
12. Воздуховоды и вентиляционное оборудование окрасить масляной краской за 2 раза.
13. Металлические части вентсистем заземлить.
14. Привязку вентиляционных отверстий и шахт см. чертеж марки АР и КЖ.
15. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП III-28-75
16. Диаметры трубопроводов, указанные в скобках, обозначены для расчетной наружной температуры $t_н = -20°$С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м³	Расход тепла, ккал/час									Установочная мощность эл. двиг. кВт
		на отопление			на вентиляцию			общий расход тепла			
		$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	
Мазутонасосная без пристройки											
I каркасный вариант	1100	5600	7200	8700	91200	125800	161350	96800	133000	170050	4,52
II вариант с кирпичными стенами	1100	5500	7000	8000	91200	125800	161350	96700	132800	169350	4,52
Мазутонасосная с пристройкой											
I каркасный вариант	1160	8600	11400	14100	91200	125800	161350	99800	137200	175450	4,52
II вариант с кирпичными стенами	1160	8500	11200	13400	91200	125800	161350	99700	137000	174750	4,52

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

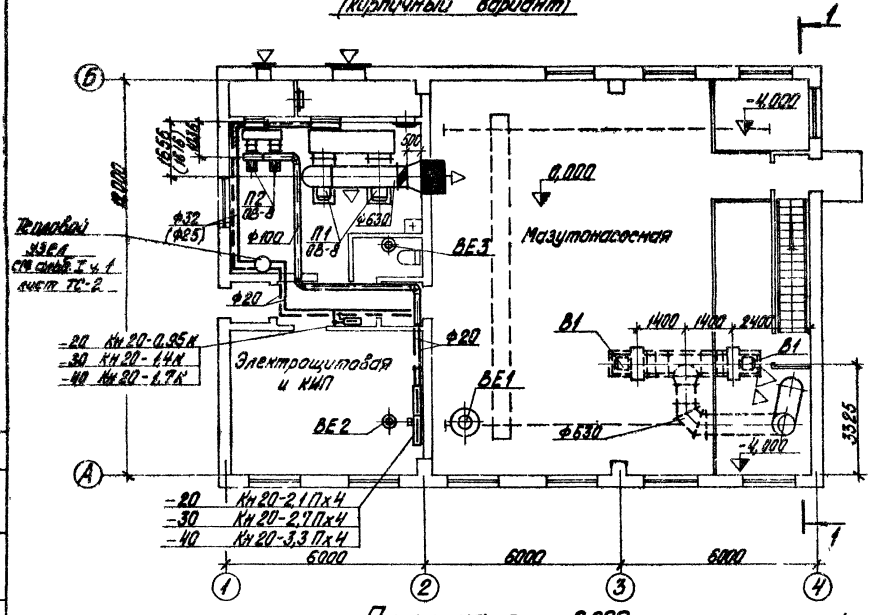
№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки, вентагрегата	Вентилятор: тип	№	Схема исполнения	Положение дросселя	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: тип, установленная по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Примечание
П1	1	Мазутонасосная	АБЗ105-1	Ц4-70	6,3	1	Л0°	10240	50	950	А02-32-6	2,2	950	КВС	8-П	2	-20	10	89600	6,4	Вент агрегат с клапаном обратным
														КВБ	8-П	2	-30	11,5	122500	8,5	
														КВБ	9-П	2	-40	13,3	157350	7	
П2	1	Тамбур	А2,5095-1	Ц4-70	2,5	1	П0°/П0°	250	15	1400	АОЛ 11-4	0,12	1400	КВС	6-П	1	-20	16	2800	1,3	—,—
														КВС	6-П	1	-30	16	3300	1,3	
														КВС	6-П	1	-40	16	4000	1,3	
В1	1	Мазутонасосная	—	Ц4-70	6,3	1	Л90°/Л90°	10.000	47	940	ВАО-32-6	2,2	940	—	—	—	—	—	—	—	—,—

Инв. №

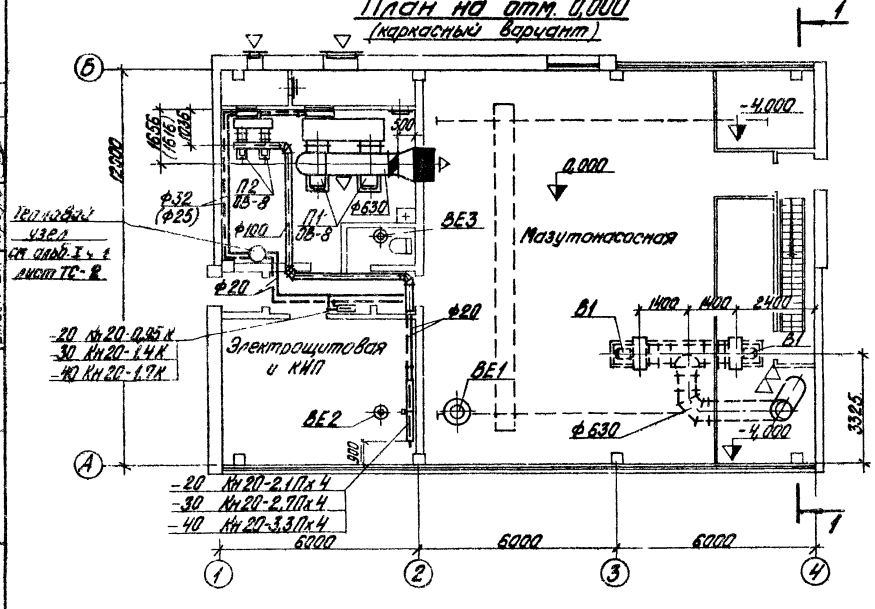
Гл. инж. пр.	Дымов			ТП 903-2-14 ОВ	
Нач. отд.	Цульский			Установка мазутонасосная с 2 насосами 2К-6 (Н=34 м, Т=25) по ГОСТ 10392-76 с 2 стальными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Гл. констр.	Темсараг			Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Темсараг			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Кребер				
Инж.	Мартынова				

Копировал Формат А2Г

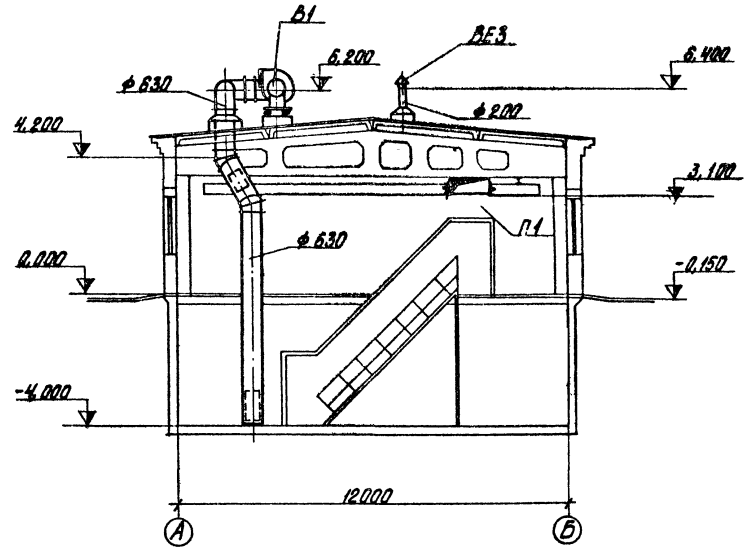
План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)



План на отм. 0,000
(каркасный вариант)



Разрез 1-1



Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано:

Отдел АТ	Чушкин	
Отдел ВК	Потехина	
Отдел ТС	Шмелев	

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

Гл. инж. пр.	Дуплин		
Нач. отд.	Чульский		
Н. контр.	Ленсоргсе		
Ул. спец.	Ленсоргсе		
Рук. гр.	Хрегес		
Инж.	Нартынова		

Инв. №

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутонасосная Ц-6,5/11 и 3 К 20/10 емкостью 2 по металлическому резервуару 2 х 2000 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичным стояком и каркасный вариант

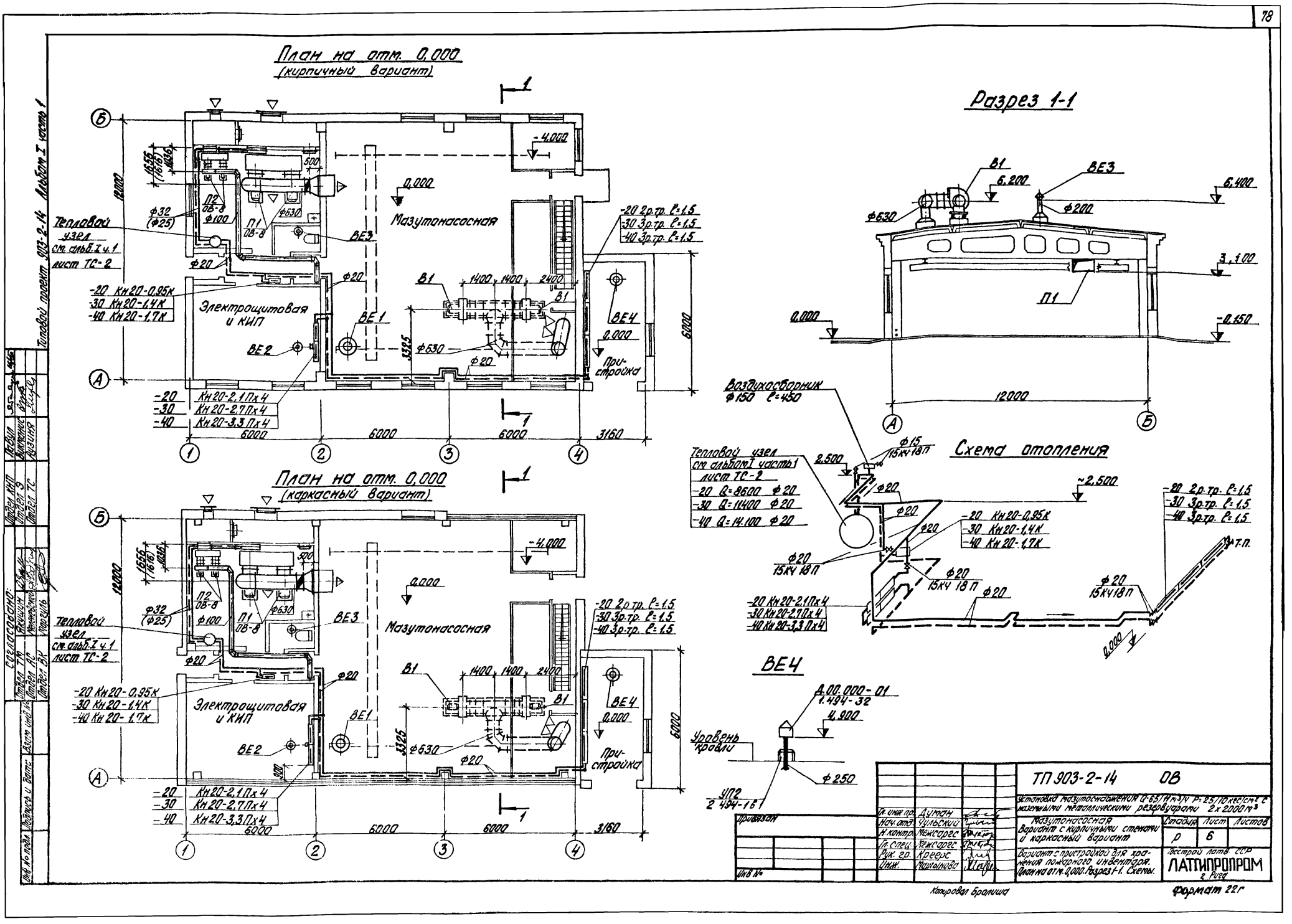
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0,000. Разрез 1-1

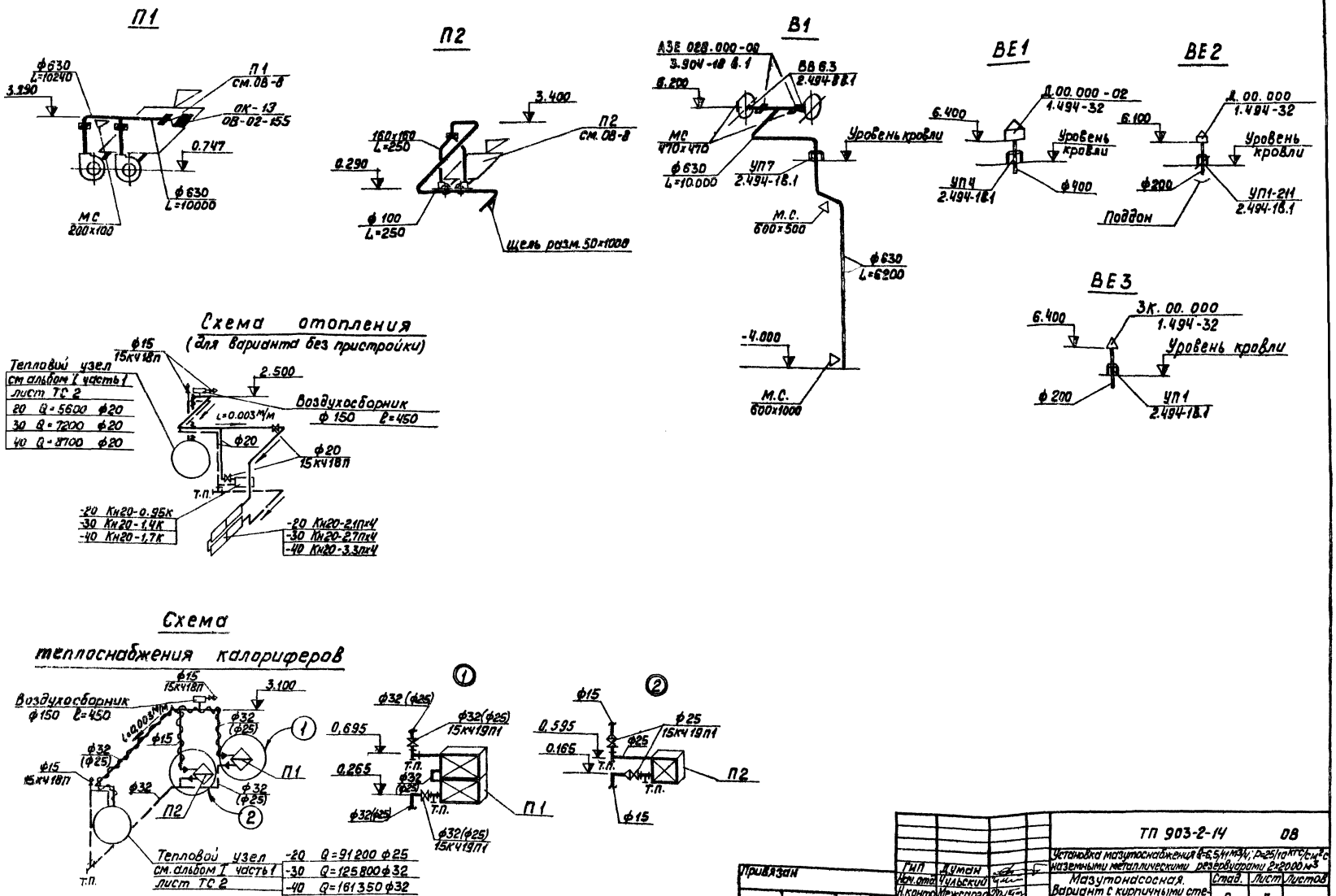
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бронина

Формат 22 г



План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)
Разрез 1-1
Мазутонасосная
Электрощитовая и КИП
Тепловой узел см. альб. I ч. 1 лист ТС-2
-20 Кн20-0,95к
-30 Кн20-1,4к
-40 Кн20-1,7к
-20 Кн20-2,1Пх4
-30 Кн20-2,7Пх4
-40 Кн20-3,3Пх4
-20 2р.тр. ℓ=1,5
-30 3р.тр. ℓ=1,5
-40 3р.тр. ℓ=1,5
Пристройка
Воздухосборник ф150 ℓ=450
Схема отопления
Тепловой узел см. альбом I часть 1 лист ТС-2
-20 Q=8600 ф20
-30 Q=11400 ф20
-40 Q=14.100 ф20
ВЕ4
Д.00.000-01
1.494-32
Уровень кровли
УП2
2 494-1б1
ТП 903-2-14 ОВ
Установка мазутоснабжения Q=65/11 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³
Мазутонасосная
Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант
Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы.
Стадия Р
Лист 6
Листов
Госстрой Латв ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига
Привязан
Инв. №
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Чульский
Н. контр. Межсарес
Гл. спец. Межсарес
Рук. гр. Креерс
Инж. Мартынова
Копировал Бролиша
Формат 22г
Согласовано:
Отдел КИП
Отдел ТС
Отдел ТМ
Отдел АС
Отдел ВК
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1



Привязан	ГИП	Думан		ТП 903-2-14	08
	Нач.отд.	Чульский		Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см²с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
	Н.контр.	Межсаргс		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант	Стад. Р / Лист 7 / Листов
	Гл.спец.	Межсаргс			
	Рук.гр.	Креерс		Схемы.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инв.№	Инж.	Мартынова			

Копировал: Волкова

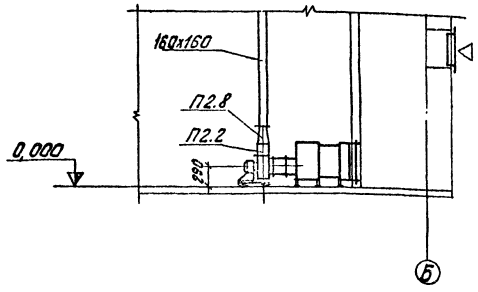
Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

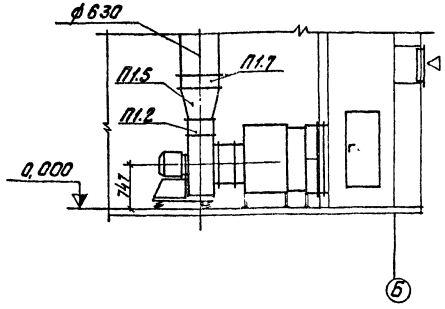
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

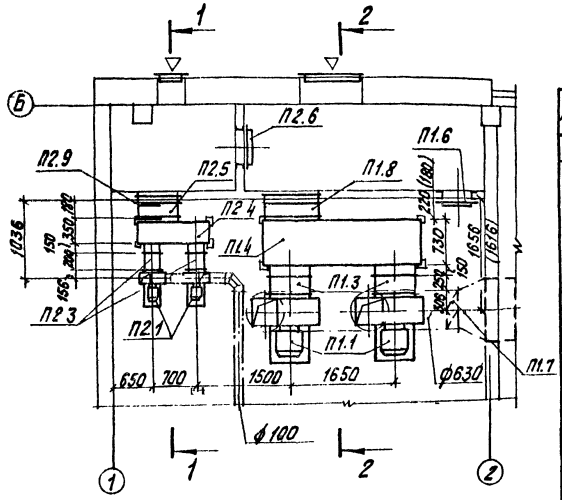
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Система П1		
П1.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А6,3 105-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70 N=6,3 исполнение 1 положение Л0 б. Электродвигатель А02-32-6 N=2,2кВт; n=950 об./мин.	2	200кг
П1.2	2.494-8 вып 1	Гибкая вставка ВНА6,3	1	5,56кг
П1.3	2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ6,3	1	9,56кг
П1.4	см. лист ОВ-9	Коробка воздухораспределительная $t_н=-20°$ К2	1	173,14кг
		$t_н=-30°$ К2	1	173,14кг
		$t_н=-40°$ К3	1	171,48кг
П1.5	ГОСТ 17715-72	Переход ℓ=500 разм. 350x350 / ф630	1	шт
П1.6	4.904-62	Дверь герметическая утеплённая Ду. 0,5x1,25	1	36кг
П1.7	3.904-18 вып. 1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-08 (ф630)	3	37,1кг
П1.8	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер $t=-20°$ КВС8-П	2	74,8кг
		$t_н=-30°$ КВБ8-П	2	96,6кг
		$t_н=-40°$ КВБ9-П	2	109,1кг
		Система П2		
П2.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А2,5095-1 компл. а. Вентилятор центробежный Ц4-70 N=2,5, исполнение 1, положение П0°/Л0° б. Электродвигатель АОЛМ-4 N=0,12кВт; n=1400 об./мин.	1/1	27кг
П2.2	2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВНА2,5	2	2,35кг
П2.3	2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка ВВ2,5	2	2,43кг
П2.4	см. лист ОВ-9	Коробка воздухораспределительная К1	1	74,12кг
П2.5	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер КВС6-П	1	56,2кг
П2.6	4.904-62	Дверь герметическая неутепленная Д 0,5x1,25		24кг
П2.7	3.904-18 вып. 1	Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ 024 000 (200x200)	1	9,65кг
П2.8	ГОСТ 17715-72	Переход ℓ=300 разм. 175x175/160x160	1	шт
П2.9	ГОСТ 17715-72	Экран из листовой стали б=1,2 разм. 350x575	2	шт.

Масса указана одного изделия

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лимин		
Нач. отд.	Чудовский		
Н. контр.	Лукьянов		
Гл. инж.	Ковалев		
Рук. гр.	Крюков		
Ц.-к.	Марьянов		

Копир. Тук

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2x2000 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант

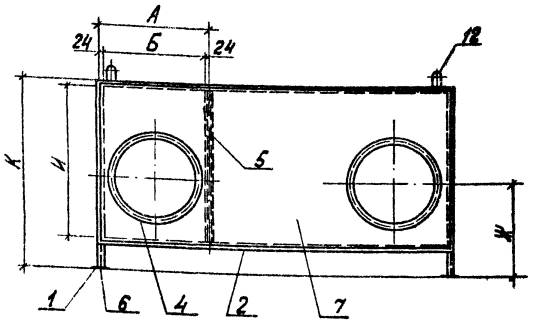
Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

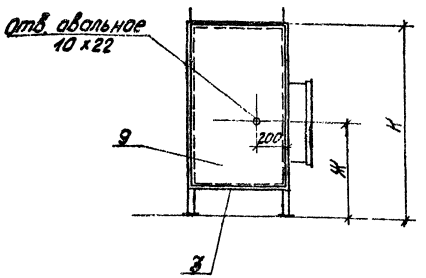
Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.

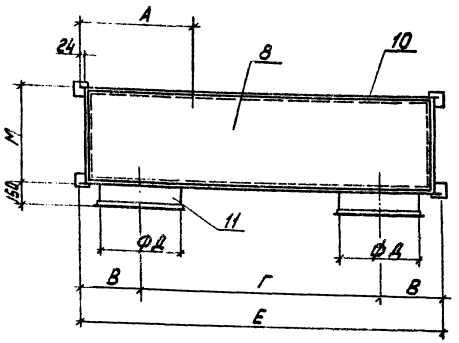
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22г

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







Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Коробка К1		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=677	4	5,90кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=1142	4	9,87кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=278	4	2,40кг
4	ГОСТ 8509-72	фланец L 32х32х4 ф250/690	2	3,00кг
5	ГОСТ 8510-72	уголок L 56х36х4 ℓ=503	1	1,45кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина-4х80 разм. 80х80	4	0,80кг
7	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 1174х535	1	8,46кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 710х530 δ=6	2	7,26кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 370х535 δ=6	2	3,60кг
10	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 576х535	1	3,96кг
11	ГОСТ 19903-74	обечайка δ=1,6 Ф250/758	2	2,60кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Коробка К2		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=1277	4	11,09кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=2472	4	21,36кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=658	4	5,69кг
4	ГОСТ 8509-72	фланец 32х32х4 ф630/2080	2	7,60кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L 56х36х4 ℓ=503	1	1,45кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина-4х80 разм. 80х80	4	0,80кг
7	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 2504х1035	1	32,98кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440х690 δ=6	2	36,6кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 890х1035 δ=6	2	15,5кг
10	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 1656х1035	1	21,78кг
11	ГОСТ 19903-74	обечайка δ=1,6 Ф630/1985	2	6,50кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30кг
		Коробка К3		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=1277	4	11,09кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=2472	4	21,36кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36х36х4 ℓ=658	4	5,69кг
4	ГОСТ 8509-72	фланец L 32х32х4 ф630/2080	2	7,60кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L 56х36х4 ℓ=503	1	1,45кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4х80 разм. 80х80	4	0,80кг
7	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 2504х1035	1	32,98кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440х690 δ=6	2	36,6кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 890х1035 δ=6	2	15,5кг
10	ГОСТ 19903-74	лист δ=1,6 разм. 1531х1035	1	20,13кг
11	ГОСТ 19903-74	обечайка δ=1,6 Ф630/1985	2	6,50кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30кг

При разработке чертежа использована серия 1.494-26. Выпуск 1

Таблица размеров

№	Наименование	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	М
1	Коробка К1	578	530	257	700	250	1214	305	503	681	350
2	Коробка К2	828	780	447	1650	630	2544	767	1003	1281	730
3	Коробка К3	953	905	447	1650	630	2544	795	1003	1281	730

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

Уплотнение коробки с асбестоцементными листами произвести путем промазки мест соединения листов с каркасом мастикой - У-30-МЭС по грунту К-115, К-201 или ЭПЦ-1

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Туман		
Нач. отд.	Тульский		
Н. контр.	Межгорец		
Гл. спец.	Межгорец		
Рук. гр.	Кореос		
Ст. инж.	Надысева		

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11т/ч Р=15/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000м³

Мазутонасосная вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	

Воздухораспределительная коробка.

Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат А2Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Ведомость чертежей основного комплекта ТС.

Формат	Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
22г	1	Общие данные	82
22г	2	Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2, 3-3.	83

Сводная таблица теплопотребления по горячей воде 150-70 С в ккал/ч, при разных температурах наружного воздуха.

№ п/п	Наименование потребителей	Всего						в том числе												Примечание
								отопление						вентиляция						
		вариант с пристройкой			вариант без пристройки			вариант с пристройкой			вариант без пристройки			вариант с пристройкой			вариант без пристройки			
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	
1	Мазутонасосная. Каркасный вариант	99800	137200	175450	96800	133000	170050	8600	11400	14100	5600	7200	8700	91200	125800	161350	91200	125800	161350	
2	Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами	99700	137000	174750	96700	132800	169350	8500	11200	13400	5500	7000	8000	91200	125800	161350	91200	125800	161350	
3	Нефтеуловитель	35600	53400	71200	35600	53400	71200	35600	53400	71200	35600	53400	71200	—	—	—	—	—	—	

Ведомость примененных и ссылочных документов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	Серия 4.903-10, выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
2	Серия 4.903-10, выпуск 5	Опоры трубопроводов скользящие	
3	Серия 4.903-10, выпуск 3	Установка контрольно-измерительных приборов	
4	Серия 4.903-10, выпуск 8	Грязевики	
5	Серия 4.903-10, выпуск 1	Детали трубопроводов	
6.	Серия 3.903-9, выпуск 1,0	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых деталей паропроводов и конденсатопроводов	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	ТЗЧ. 01	1. Грязевик 16-40 шт.	1	15.8
		2. Регулятор расхода типа РР. Ду 25 шт.	1	11.0
	Учреждение ОР-216/5 г. Кирово-Чепец	3. Ручной насос типа БКФ-4 шт.	1	23.0
	15с 22 НЖ	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 40 шт.	4	15.5
	15с 27 НЖ 1	5. То же, Ду 25 шт.	5	11.7
	15 КЧ 19п	6. То же, Ду 25 шт.	6	2.7
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр технический типа МТП-160 х 16 Ру 16 кгс/см² шт.	4	
	"	8. То же, типа МТП-160 х 10 Ру 10 кгс/см² шт	3	
		9. Кран 14М1-16, Ру 16 кгс/см² Ду 15 шт.	7	
		10. Закладная конструкция ЗКЧ-46-70 шт	7	
	ГОСТ 2823-73	11. Термометр технический ртутный прямой стеклянный П-5, длина верней части 240, нижней 66 шт	1	
	"	12. То же, П-4 шт	3	
	ГОСТ 3029-75	13. Оправа прямая №1, шт	4	
		14. Закладная конструкция ЗКЧ-1-75, шт	4	
	ГОСТ 10704-76 гр „В" Ст.10 гр.I ГОСТ 1050-74	15. Труба стальная электросварная Дн 45 х 2.5 м	40	2.62
	"	16. То же, Дн 32 х 2.5 м	4	1.82
	ГОСТ 3262-75	17. То же, водогазопроводная оцинкованная Ду 25 м	3	2.39
		Теплоизоляция		
		1. Сталь сортовая кг	25	
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42, кг	5	
	ГОСТ 4056-63	3. Грунтовка ГФ-020, кг	2	
	ГОСТ 5631-70	4. Краска БТ-177 кг	4	
	ГОСТ 12871-67	5. Асбест VI сорта кг	10	
	ГОСТ 10178-76	6. Цемент М-250 кг	43	
	ГОСТ 5336-67	7. Сетка № 12-1,2 м²	4.3	
	ГОСТ 9573-72	8. Плиты мягкие минераловатные ПМ м³	0.5	
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная м²	12.9	

Пояснения к проекту

1. Настоящим разделом типового проекта разработан тепловой пункт в мазутонасосной, тепловые сети от наружной стены до теплового пункта по крыше
2. Тепловая изоляция. а) Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное комбинированное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой. б) Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм при покрытии его оцинкованной сталью и металлической сеткой при покрытии штукатуркой. в) Покровный слой при прокладке по кровле-сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм, при прокладке внутри здания-асбоцементная штукатурка, толщиной 15 мм Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 40 и Ду 25-40 мм
3. Неподвижные и скользящие опоры при прокладке по крыше устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры в тепловом пункте-согласно допускаемым расстояниям: для Ду 40-2,5 м.
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно действующим Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.
5. Внутриплощадочные тепловые сети см листы ТС-1 ÷ ÷ ТС-5, альбом IV.

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП 903-2-14	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал.I ч.2
ТП 903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал.I ч.1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал.I ч.1 Ал.V ч.1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.1 Ал.V ч.2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.I ч.1,4.

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

Главный инженер проекта (Думан).

Типовой проект 903-2-14 Альбом I ч.1

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

Согласовано: ОВ | Креерс

Гл. инж. пр.	Думан		Привязан:	
Нач. отд.	Аболиньш			
Н. контр.	Аузиня			
Гл. спец.	Ширакс			
Рук. гр.	Аузиня			
Инж.	Бисикс			

Инв. №

ТП 903-2-14 ТС

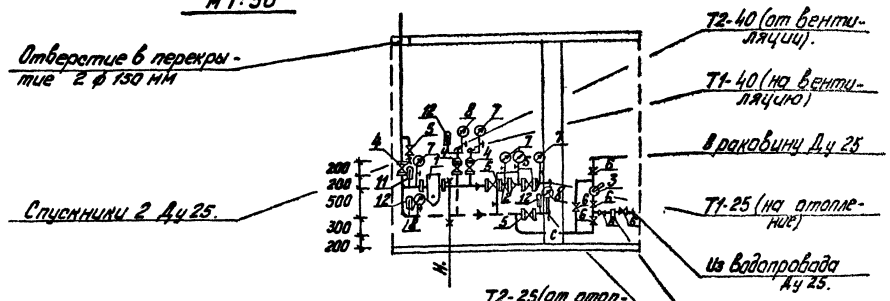
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

	Стадия	Лист	Листов
Мазутонасосная	Р	1	2
Общие данные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Копир. Формат 22

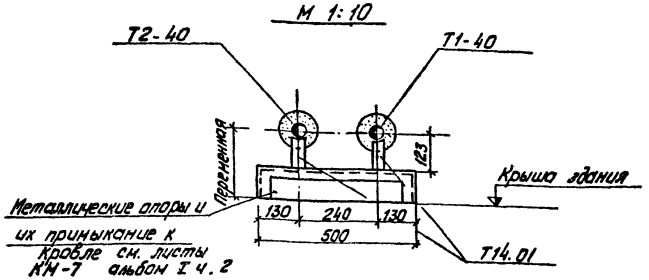
Развертка 1-1

М 1:50



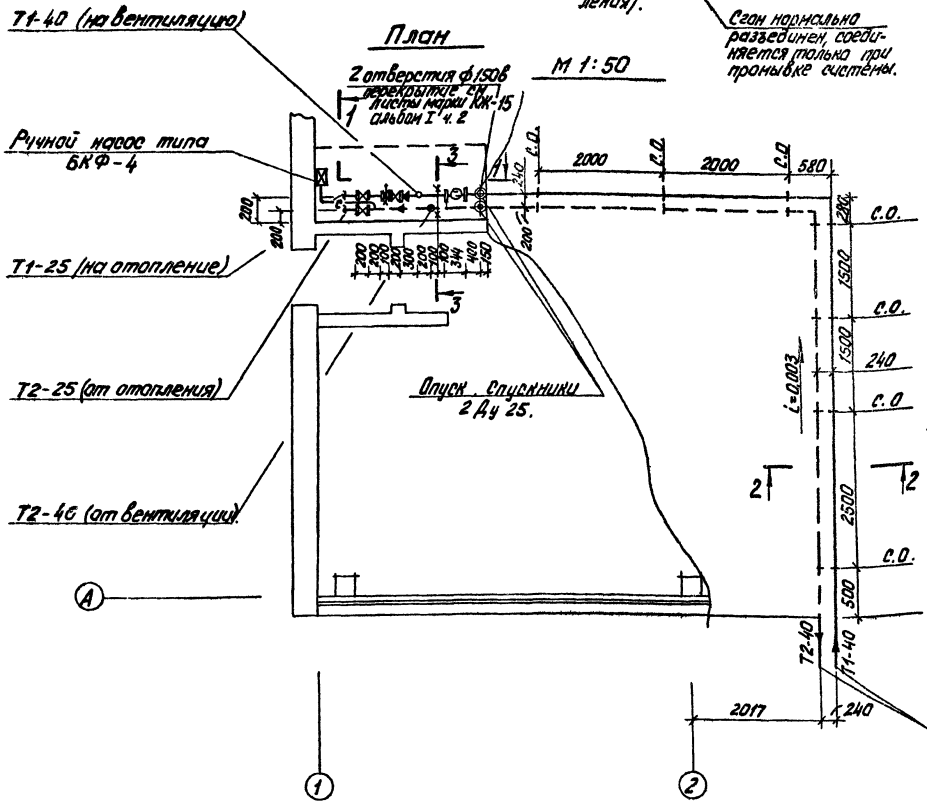
Разрез 2-2

М 1:10

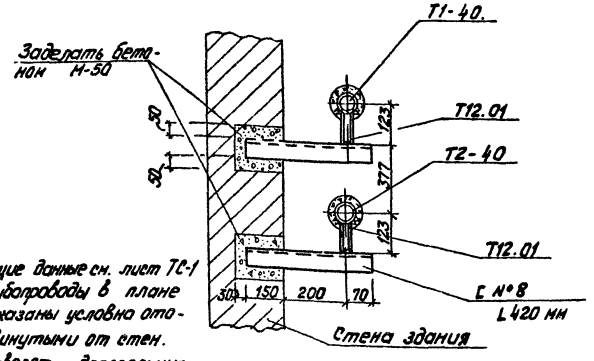


План

М 1:50



Разрез 3-3



1. Общие данные см. лист ТС-1
2. Трубопроводы в плане показаны условно отодвинутыми от стен.
3. Отверстия дроссельных шайб окончательно устанавливаются наладчиком при пуске отдельных систем, исходя из фактических расходов теплоносителя и напоров в сетях.

См. листы ТС-2; ТС-3 альбом IV

Согласовано:
ТП-1 Изменение
ДВ Гаверс

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I ч. 1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Лиман		ТП 903-2-14 ТС		
Нач. отд.	Аронин		Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; P=2,5 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3000 м³		
Н. контр.	Кузина		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Гл. спец.	Шорохс		Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2; 3-3.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Кузина				
Отд.	Лисицкс				

Копир Тук

Формат 22

gost.e-ecolog.ru