ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-14

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=6,5/11 $м^3/ч$ P=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.

16413-01
Цена: 6 46

				Привязан:
Инв. №				

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 $м^3/ч$ P=25/10 $кгс/см^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×2000 $м^3$

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	Сметы. Общая часть.
Альбом VII часть 2 кн.1;2	Сметы. Мазутонасосная.
Типовой проект 903-2-11 Альбом VII часть 3	Сметы. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
Альбом VII часть 4	Сметы. Резервуарный парк.
Альбом VII часть 5	Сметы. 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 704-1-102.86 Вып. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-55.86 Вып. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000 $м^3$ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-158.86 Вып. I, II, III	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 10 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва).
Типовой проект 4-18-842.86 Вып. I, II, III, IV	Резервуар для воды емкостью 500 $м^3$ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП).

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР

Директор института Ю. Алексеенко
Главный инженер проекта А. Дуган

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

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2х22	лист 1.2	Содержание альбома.	2.3
22		Пояснительная записка.	4
		Тепломеханическая часть	
		Общая часть	
22	ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (начало).	5
2х22	ТМ-1/1 лист 2,3	Общая часть. Общие данные (продолжение).	6, 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
		Мазутонасосная	
22	ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	12
2х22	ТМ-2/1 лист 2,3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	13, 14
22	ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание).	15
5х22	ТМ-2/2 листы 1,2,3,4,5	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	16, 17, 18, 19, 20
2х22	ТМ-2/3 листы 1, 2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	21, 22
4х22	ТМ-2/4 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	23, 24, 25, 26
4х22	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
2х22	ТМ-2/8 листы 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	33, 34
2х22	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-I-1 лист 1	Общие данные (начало).	39
22	КИП-I-1 лист 2	Общие данные (окончание).	40
22	КИП-I-2	Схема функциональная.	41
22	КИП-I-3	Схемы электрические принципиальные.	42
3х22	КИП-I-4 листы 1,2,3	Схема внешних проводок.	43, 44, 45
22	КИП-I-5	План расположения.	46

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14

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

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

Копир. В. Бучел.

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	КП-1-6	Пожарная сигнализация.	47
		Электротехническая часть	
22	Э-1 лист 1	Общие данные (начало).	48
2х 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
22	Э-11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	61
22	Э-12 листы 1,2,3	Схема подключений щсу.	62,63,64
2х 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
		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

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14			
Установка мазутонасосная Q=6,5 т/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл. инж. пр. Дилан	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Нач. отд. Рубинс				
Н. контр. Якушин				
Гл. спец. Дрейя	Содержание альбома	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр. Якушин				
Ст. инж. Моисеенко				

Копир. Вопч.

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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 оснощение 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 напряжении ~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.

Согласовано: Гл. инж. проекта Падыма, Гл. инж. проекта Зимина, Гл. инж. проекта Морозова

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

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Бессенко		

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная

Пояснительная записка

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир А бум.

Формат А2

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 V часть 1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1, Альбом V часть 2
ТП 903-2-14	ТМ	Теплотехническая 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)

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект „Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000м³ разработан согласно протоколу №33 совещания в Главпромстройпроекте Госстроя СССР от 7-8 июня 1977г. по рассмотрению технических типовых проектов „Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами".

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к проекту котельной с водогрейными котлами 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 теплотехнического оборудования. Установка мазутоснабжения разработана применительно к котельным II категории (по надежности теплоснабжения)

2. Теплотехническая часть.

2.1. Исходные данные.

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную:
- для водогрейных котлов - 11м³/ч;
- для паровых котлов - 6,5м³/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.

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 мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000м³			
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Арейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		
Мазутонасосная		Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 4
Общая часть. Общие данные (начало)		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	

Копировал Бранша

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, 1975г

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 БНКЭ-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 3В-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 3В-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 3В-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.

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

Пробязан

Инв. №

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

Копировал: Брамина

Формат 22 Г

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 4НКЭ-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 трубопроводы заполнения и местного подогрева
В связи с этим, альбом VI типового проекта 704-1-55 не используется и заменяется чертежами №№ ТМ-6/1 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/см^2.
Проектом предусматривается его редуцирование до давления 9 кгс/см^2 для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров
Для разогрева железнодорожных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему лотков и приемной емкости используется пар давлением 14 кгс/см^2. 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 м^3.
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 Ш40-6-18/4, 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 агрегатов в штатной ведомости котельной должны быть предусмотрены 5 совместителей на 2/3 рабочего времени (по 1 чел в смену), для слива железнодорожных цистерн- 2 совместителя на 1/2 рабочего времени (работа во время прибытия цистерн).

3. Генеральный план.

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дуткин		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Арсеня		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		

ТП 903-2-14 ТМ-1/1

Установка мазутоснабжения Q-6,5/11 м^3/ч, P= 25/10 кгс/см^2 с подземными металлическими резервуарами 2х2000 м^3

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Общая часть Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

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

Копировал Бралкина

Формат 22 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 1м³ 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 глухими стенами.

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

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

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

Привязан:

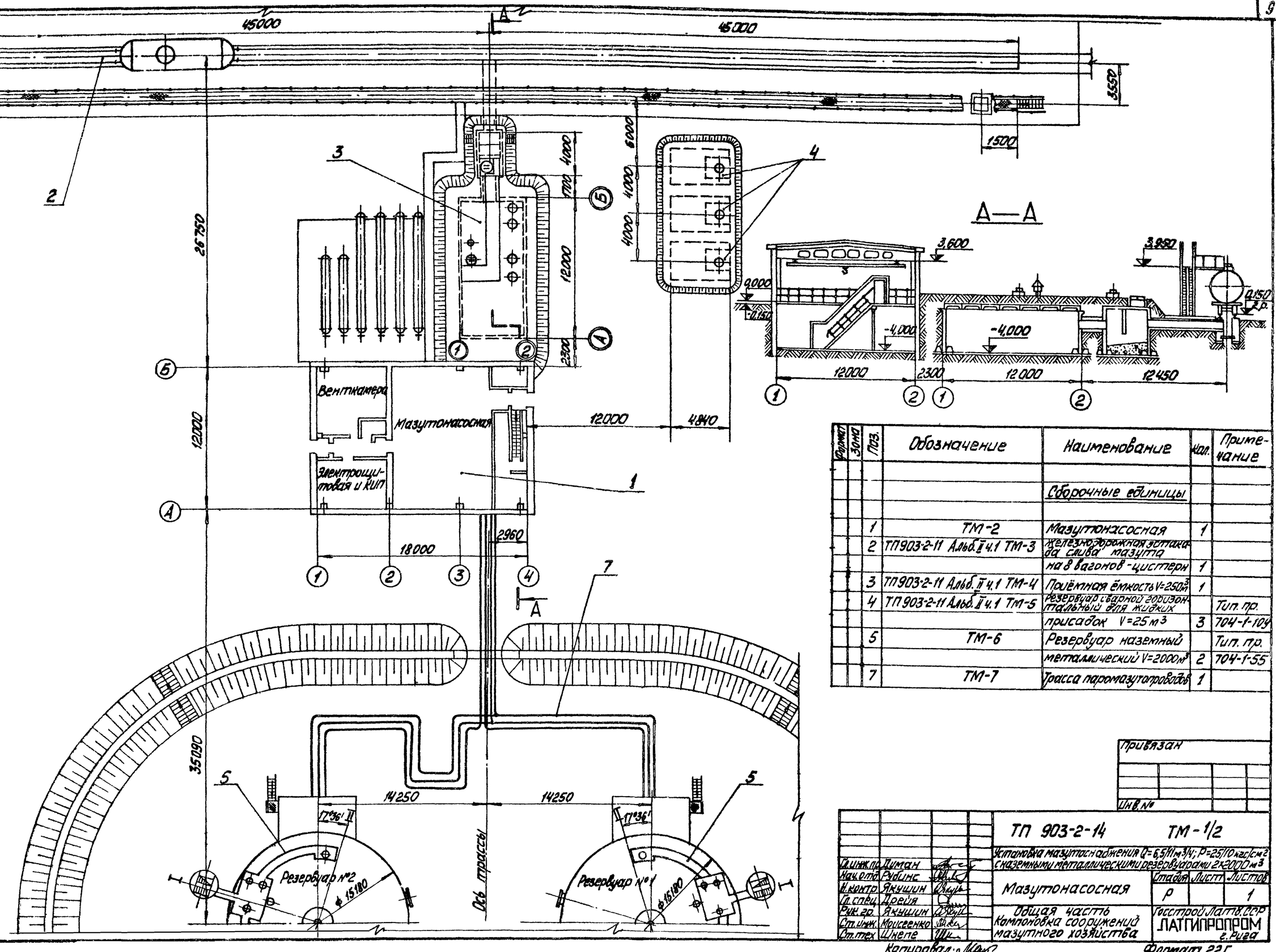
Инв. №

				ТП 903-2-14		ТМ-1/1
				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	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубинс				Р	4	
Н.контр.	Якушин						
Гл.спец.	Дрейя			Общая часть. Общие данные (окончание)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Якушин						
Ст.инж.	Моисеенко						

Копир. В. Бул

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=250 м³	1	
		4	ТП 903-2-11 Альб. II ч.1 ТМ-5	Резервуар сварной горизонтальный для жидких присадок V=25 м³	3	Тип. пр. 704-1-109
		5	ТМ-6	Резервуар наземный металлический V=2000 м³	2	Тип. пр. 704-1-55
		7	ТМ-7	Трасса паромазутопроводов	1	

Согласовано

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

Отд. ВК 30 | Отд. ТП

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-1/2

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

Мазутонасосная

Стадия	Листов	Листов
Р		1

Общая часть. Компоновка сооружений мазутного хозяйства

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Макс

Формат 22 Г

Жел. дор. эстакада для слива мазута

Условные обозначения

- паропровод $P=14$ кгс/см²
- паропровод $P=9$ кгс/см²
- —н— мазутопровод к паровым котлам $P=25$ кгс/см²
- —н— мазутопровод к водогрейным котлам $P=10$ кгс/см²
- —Р— мазутопровод рециркуляции
- —мо— мазутопровод из котельной $P=2$ кгс/см²
- —П— мазутопровод от перекачивающих насосов
- —В— мазутопровод всасывающий
- конденсатопровод
- трубопроводы дренажа
- —пж— трубопроводы жидкой присадки
- задвижка, вентиль
- клапан обратный
- клапан регулирующий
- конденсатоотводчик
- переход
- клапан редукционный
- клапан предохранительный
- клапан приёмный
- заглушка
- соединение трубопроводов
- устройство соединительное
- выхлоп в атмосферу

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

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Резервуар металлический	2	V=2000м³
2	Приёмная ёмкость	1	V=250м³
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-5х1	2	Q=3,5 м³/ч H=42 м.ст.ж
6	Насос перекачивающий из приёмной ёмкости БНКЭ-3х1	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=2,5 кгс/см²

Пар из котельной
Паропровод-спутник
Мазут в котельную к водогрейным котлам
Паропровод-спутник
Замазученный конденсат из котельной
Обратный мазут из котельной
Паропровод-спутник
Конденсат в котельную
Мазут в котельную к паровым котлам
Дренажный приямок
Конденсат от подогревателя жидких присадок 32х2
От насосов-дозаторов жидких присадок
На подогреватель жидких присадок

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

Привязан
Инв. №

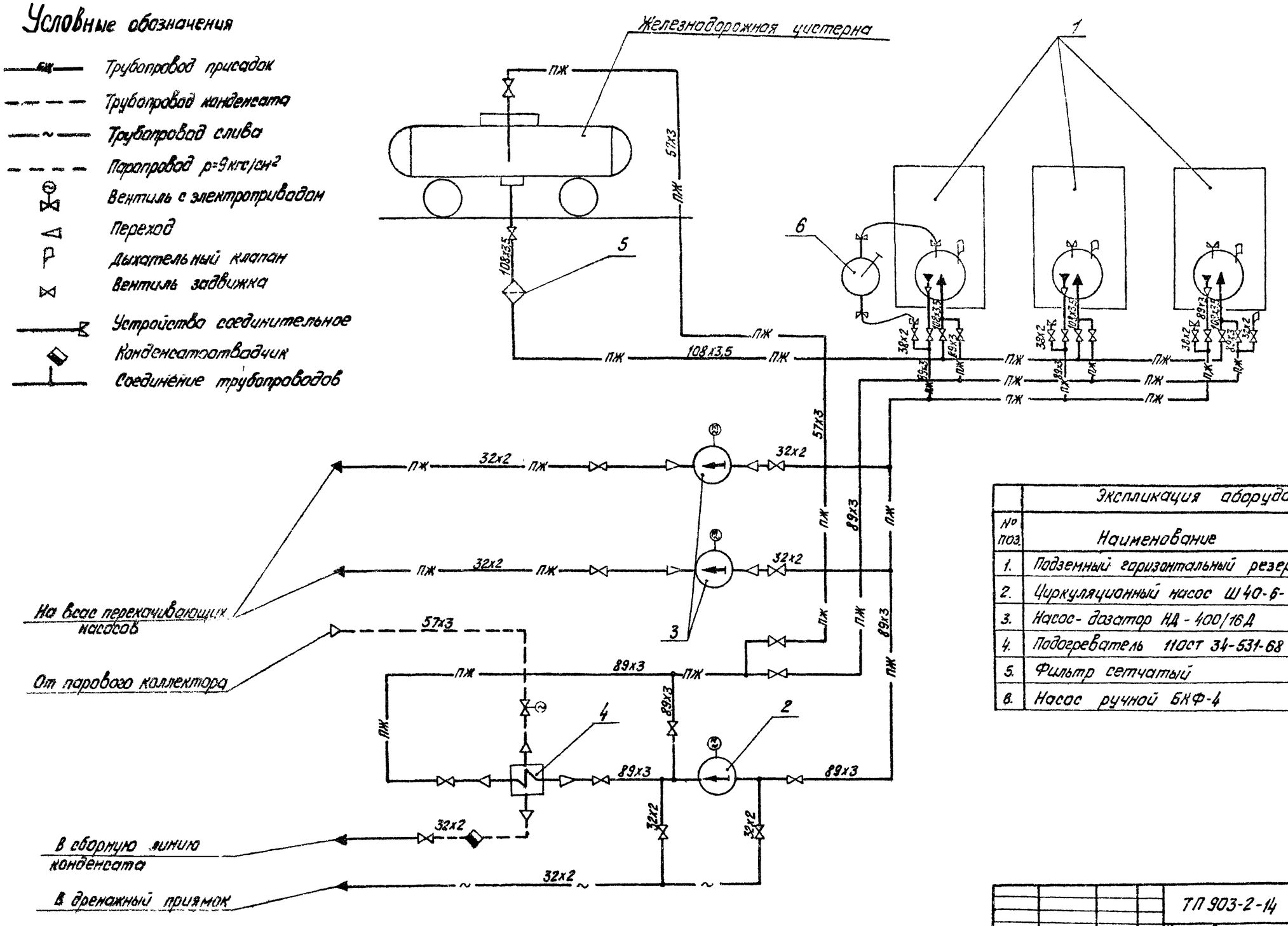
ТП 903-2-14				ТМ-1/3	
Установка мазутоснабжения Q=6,5; 11; 13; 14; P=25; 40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000м³					
Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р		1
Н. конто	Яхшиян		Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец.	Ланда					
Рук. гр.	Яхшиян					
Ст. инж.	Мастерная					

Копировал. Мак

Формат 22

Условные обозначения

- Трубопровод присадок
- Трубопровод конденсата
- Трубопровод слива
- Пароправод р=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. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	ТМ-1/4	
Нач. отд.	Рубина		Установка мазутонасосная Q=6,5(11) м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³		
Н. контр.	Якушкин		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
Гл. спец.	Дрейя		Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Якушкин				
Ст. инж.	Майсеенка				

Копир Тук

Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Альбом 2 часть 1 | Типовой проект 903-2-14

Согласовано: Отд. КИПиА Повда

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 мазут.опроводов.	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>76мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д45; 57мм	
ЗКЧ-46-76	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 100кгс/см², t до 450°С	
ЗКЧ-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 200кгс/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	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 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 8

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14		ТМ-2/1
Установка мазутонасосная с наземными металлическими резервуарами	Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² 2×2000 м³	
Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 4
Общие данные (начало)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. конто.	Якушин	
Гл. спец.	Дорея	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Моисеенко	

Копировал: Маш

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
	Альб. I ч.4 ТМ-8/3	Блок насосов подачи		
		мазута к паровым кот-		
		лам 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 рециркуля-		
		ции мазута Б-МНр-2×55-4	1	2011кг
	Альб. I ч.4 ТМ-8/6	Блок перекачивающих на-		
		сосов мазута Б-МНл-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
	ТП 903-2-11 Ал. VI 28.06.01.000	Коробка	1	61,3кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 28.06.02.000	Крышка	1	22,0кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 28.06.03.000	Плита с кронштейнами	1	18,6кг
		Детали		
	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.08.20.002	Заглушка крепления РТ-50	2	4,76кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.02.00.001	Ниппель	6	2,7кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.08.20.001	Фланец	1	4,57кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.08.10.000	Фланец с гильзой	1	5,0кг
	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27кг
	ТП 903-2-11 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 О-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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

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			
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Довля		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		
Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Копировал: Мак

Формат А2

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 12559-67*		
		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 12559-67*		
		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 3кл2-40	1	30,5кг
		Клапан обратный		
		Ру16 Ду40 16кч9нж	1	8,4кг

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

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			
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дорея	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Мостренко	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Макс

Формат А2

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	83,2 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 / 8Ст3сп3 ГОСТ 535-58*	м 20	141,0 кг
		Уголок ГОСТ 8509-72 / 8Ст3сп3 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 / 8Ст3сп3 ГОСТ 14637-79*		
		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*	6,53	26,1 кг
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	—	139,5 кг
		Масса указана общего назначения		

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 ст3 сп5 ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2„ Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14		ТМ-2/1	
Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с заземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл. инж. пр. Цуман	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Рубинс		Р	4	
Н. контр. Якушин	Мазутонасосная Общие данные (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец. Довгя				
Рук. гр. Якушин				
Ст. инж. Моисеенко				

Копировал

Формат 22

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 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 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 п.38.51	80	—	0,89	—	11,12	1,3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I п.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 п.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 п.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 п.п. 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 п.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 1972г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект Минмонтажспецстроя СССР".
2. Количество материалов на 1м³ 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. 51.
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-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность – 18,2 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов.
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской АП-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 мазутонасосная Q=6,5 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия Р; Лист 1; Листов 5
Нач. отд.	Рубинс				
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл. спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Моисеенко				

Калировал

Формат 22Г

Объект: Наименование	Обозначение черт.	Размеры: длина наружная мм	Размеры: диам. м	Размеры: толщина м²/м	Количество объектов	Общая площадь поверхности м²	Температура °С	Тип синтакорозийного покрытия: поверхности соприкосновения	Тип синтакорозийного покрытия: поверхности изолируемой	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Основной теплоизоляционный слой: Группа жесткости по ГОСТ 23208-83	Основной теплоизоляционный слой: Толщина слоя мм (конструктивная)	Основной теплоизоляционный слой: Объем слоя м³/м	Основной теплоизоляционный слой: Объем слоя м³	Основной теплоизоляционный слой: Поверхность слоя м²/м	Основной теплоизоляционный слой: Поверхность слоя м²	Основной теплоизоляционный слой: Коэффициент эксплуатационный	Покровный слой: Тип	Покровный слой: Группа жесткости по ГОСТ 23208-83	Покровный слой: Толщина слоя мм	Покровный слой: Поверхность слоя м²/м	Покровный слой: 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 п. 10, 11	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 №20-05 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I п.п. 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 п. 83 8499	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 п.п. 10, 11	50	0,017	0,83	0,49	23,9	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм 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	"

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

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 л/м³ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная

Мазутонасосная Перечень изолируемых поверхностей

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22Г

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр условного прохода, мм	Размеры: длина, м	Размеры: поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура изоляционной поверхности, °С	наружная поверхность	внутренняя поверхность	Тип	№ строки по табл. 2	Толщина, мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ строки по табл. 2	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. 1 п. 10, 11	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. 1 п. 33, 34, 99	0,8	0,86	10,4	"
Паропровод (В помещении мазутонасосной)	ТМ-2/5	25	3,4	0,08	1	0,27	190	Не треб.	Не треб.	Асбалюкшнур ф-25мм	Вып. 1 п. 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. 1 п. 10, 11	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. 1 п. 33, 34, 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	"

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Цуман	
Нач. отд.	Рудинс	
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 А2Г

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Длина, высота м	Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура °С	Тип антикоррозионного покрытия: наружного поверхности	внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Документ, на основании которого применен тип	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	м³	Поверхность слоя м²/м	м²	Коэффициент теплопроводности	Покровный слой: Тип	Документ, на основании которого применен тип	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	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 п. 10, 11	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 п. 10, 11	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 п. 10, 11	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 п. 10, 11	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	"

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

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 т/ч, P = 25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2 × 2000 м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат А2 г.

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр условный мм	диаметр наружный м	поверхность м²/м	Количество однотипных в объеме м²	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: основного слоя	Тип антикоррозийного покрытия: защитного слоя	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Кол-во слоев по сечению	Конструкционная толщина слоя мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Кол-во слоев по сечению	Конструкционная толщина слоя мм	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Отделка
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, 11	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	1,9	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=40мм)	"	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	"	Асбогпухшнур ф 25 мм	Вып. 1 п. 30	20	0,002	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, 11	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=40мм)	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 п. 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		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дорья		
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

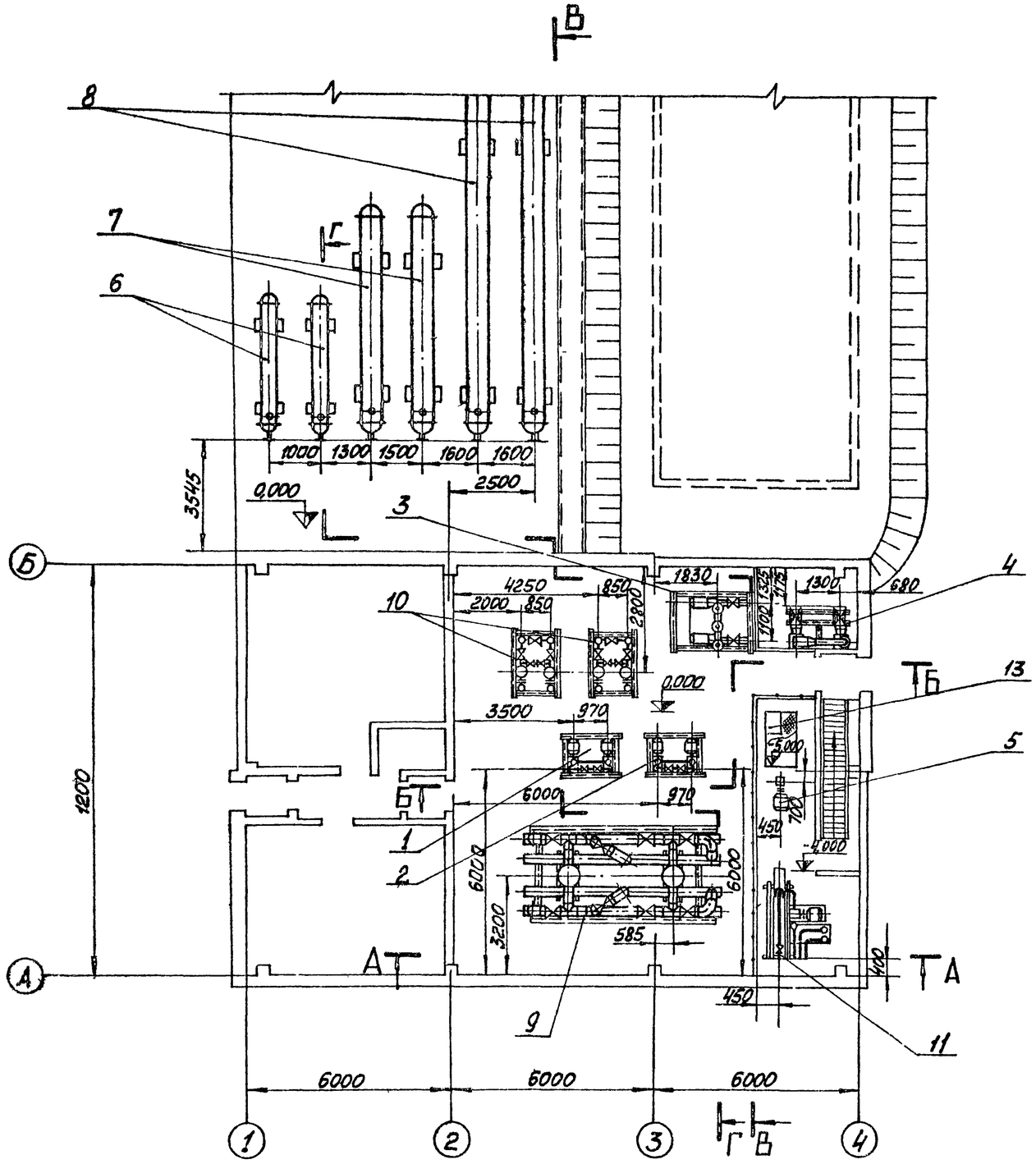
Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22Г



М 1:100

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Альб. I 4.4 ТМ-8/3	Блок насосов подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2×3,2-25	1	514 кг
		2	Альб. I 4.4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2×6,6-25	1	639 кг
		3	Альб. I 4.4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×55-4	1	2011 кг
		4	Альб. I 4.4 ТМ-8/6	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2×120-4	1	2646 кг
		5	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный ШН5-25-38/4 с эл. двигат. А02-31-4	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 4.4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2×140-6	1	5552 кг
		10	Альб. I 4.4 ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25	2	1300 кг
		11	Альб. I 4.4 ТМ-8/9	Блок установки для жидких присадок Б-Ужп-2×0,4-16	1	1456 кг
		12	Красногвардейский крановый завод	Кран подвесной ручной однобалочный Q=0,5 тс; A=10,2 м; L=9 м	1	562 кг
		13		Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2 кг
				Масса указана одной единицы		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. конт.	Якушин		
Гл. спец.	Дравня		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Моисеенко		

ТП 903-2-14 ТМ-2/3

Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/час; P=25/10 кгс/см²
С наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Мазутонасосная компоновка оборудования

Госстрой Латв. СФР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Маки

Формат А2Г

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

Согласовано

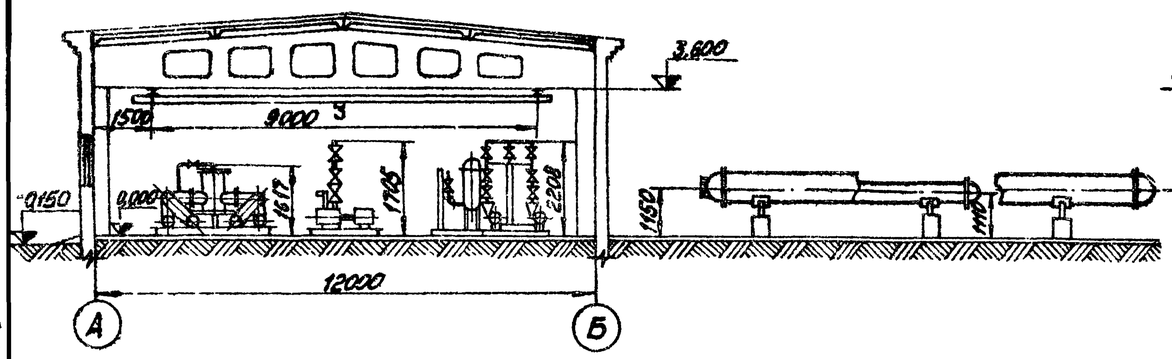
ГО-1	Меленевский	
30	Винтонис	
	Кулиш А	Лавыш

Альбом I часть 1

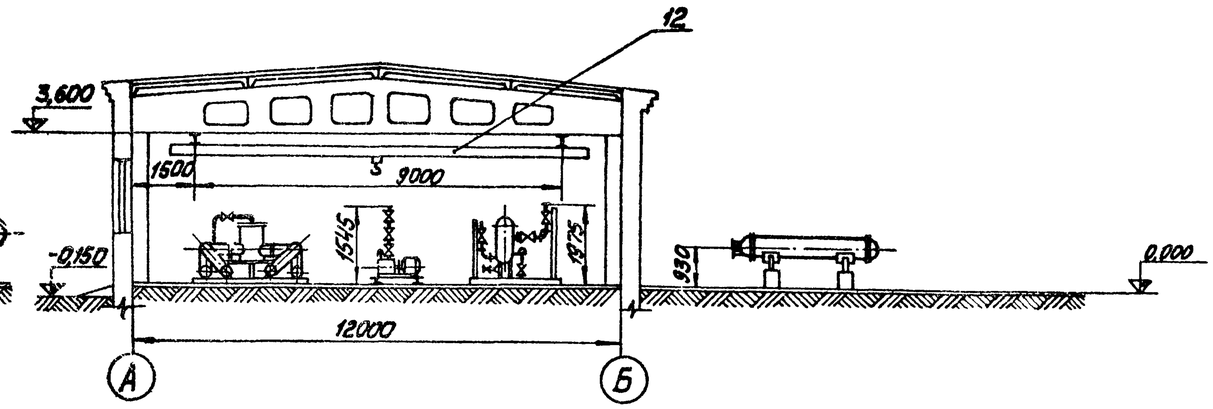
Типовой проект 903-2-14

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

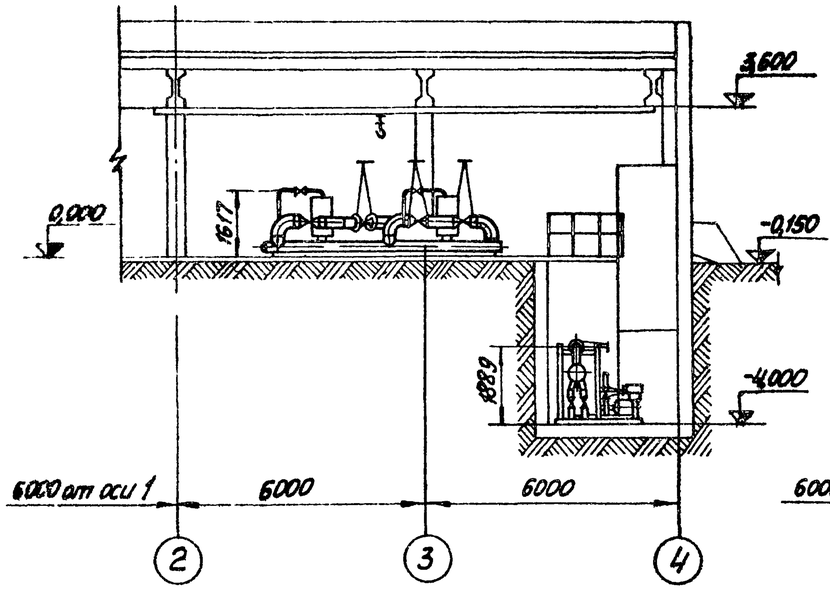
В — В



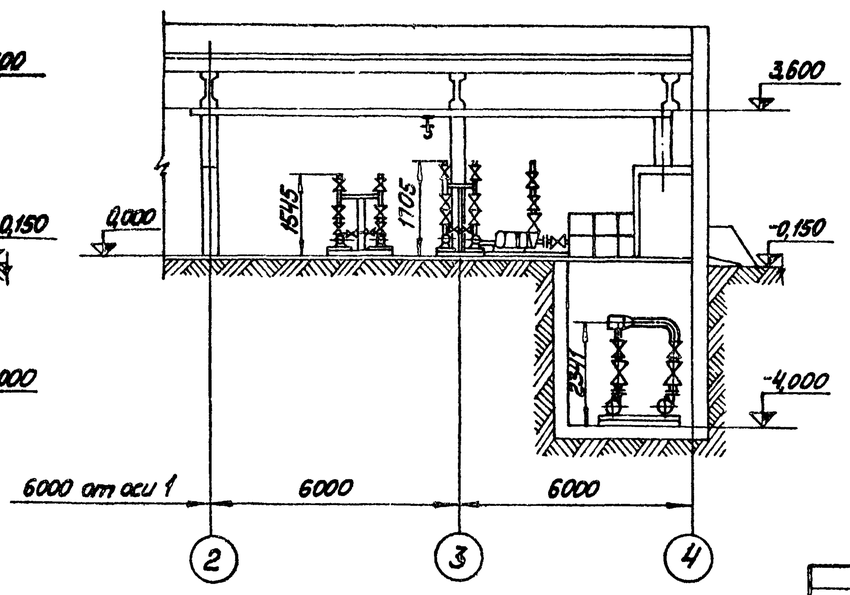
Г — Г



А — А



Б — Б



М 1:100

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Мак

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

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

Согласовано
Отд. КИПиА Павел

Мазутопровод Ø 325×6
Мазутопровод Ø 273×6
Обратный мазутопровод из котельной Ø 76×3
Обратный мазутопровод резервуарами Ø 159×4,5
Мазут к водогрейным котлам Ø 57×3
Мазут к паровым котлам Ø 57×3
Блок Б-МФт-2×410-6
Блок Б-МФт-2×30-25
Блок Б-МФт-2×42-25
Блок Б-МФт-2×55-4
Блок Б-МНг-2×120-4
КИП I
КИП III
КИП VI
КИП VII

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 уктён 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.

Закладывается при выполнении строительных работ

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14					ТМ-2/4	
Установка мазутонасосная $Q = 6{,}5$ т/ч; $P = 25{,}40$ 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: Маш

Формат 22

М 1:50

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

А А

Мазут к паровым котлам ф57×3

Мазут к водогрейным котлам ф57×3

5 10 19 63 85

48

75а

69

ф57×3

ф57×3

12 14 16 28 62 85

КИП III

3.600

3.400

ф57×3

0.000

300

450 350

2 4 6 10 20 55 85

1 4 6 10 23а 54 85

46

КИП III

А

37

ф76×3

ф57×3

ф57×3

ф57×3

69

ф76×3

550 265

Б

69

72

48

ф57×3

ф57×3

ф57×3

ф57×3

ф57×3

ф76×3

73

37

49

Б—Б

3.600

ф57×3

75а

36

36

ф57×3

ф57×3

69

1500

0.000

400 450

2375

ф273×6

375

337

375

140

250

ф89×3

ф57×3

Блок Б-МДГ-2×140-6

Блок Б-МН-2×6,6-25

12 14 16 24 85

46

ф76×3

12 14 17 26 85

ф57×3

ф57×3

48

38

Блок Б-МДТ-2×30-25

Блок Б-МНр-2×55-4

79

80

41

575 240 375

ф273×6

375

6900

1100 250

3000

31

ф325×6

450

8019

450

2231

81

Трубопровод ф89×3 на всасывающую линию

42

43

800

-4.000

А

Мазутопровод от перекачивающих насосов ф325×6

Б

Мазутопровод в приёмную ёмкость ф108×3,5

40

225 225 225

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Г—Г

Д—Д

В—В

Мазутопроводы ф57×3 к блоку Б-МНр-2×30-25 после подогревателей ПМ-25-6

Мазутопроводы ф57×3 после подогревателей ПМ-40-15

Мазутопроводы ф57×3 после подогревателей ПМ-25-6

Мазутопроводы ф57×3 после блока Б-МН-2×32-25

КИП I

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-М4-2×66-25

Мазутопроводы ф89×3 к блоку Б-МНр-2×55-4 после подогревателей ПМ-40-30

Мазутопроводы ф57×3 к блоку Б-МНр-2×30-25 после подогревателей ПМ-40-15

Мазутопровод рецирку-ляционный ф159×4,5

Мазутопровод от перекачивающих насосов ф325×6

Мазутопроводы ф273×6

Трубопровод обратного мазута к резервуарам ф76×3

Трубопровод обратного мазута из котельной

ф76×3

ф57×3

ф159×4,5

ф108×3,5

ф325×6

М 1:50

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-14 ТМ-2/4					
Установка мазутонасосная Q=6,5 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³					
Гл.инж.пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Листов	Листов
Нач.отд.	Рубинс			Р	3	
Н.контр.	Якушин					
Гл.спец.	Дорея		Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Моисеенко					

Копировал: Мак

Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.10.000	Фланец с гильзой	1	5,0 кг
		2	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.20.001	Фланец	1	4,57 кг
		3	ТП903-2-11 Ал. VI 67.08.20.002	Заглушка крепления Ру50	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 / 25 ГОСТ 20700-75		
		12		АМ16	136	0,039 кг
		13		АМ20	64	0,077 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		14		Шайба 16	136	0,011 кг
		15		Шайба 20	64	0,023 кг
				Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 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 12.55-67*		
		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 Ц-50-40 ГОСТ 12831-67*	2	2,68 кг
		29		Опора неподвижная		
				159-05 ОСТ 34.260-75	2	1,43 кг
		30		Опоры ГОСТ 14911-69*		
				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 Ру40 Ду65 15с22нж	1	34,0 кг
		62		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКП2-40	1	30,5 кг
		63		Задвижка Ру16 Ду50 ЗКП2-16	1	25,0 кг
		64		Задвижка Ру16 Ду80 ЗКП2-16	2	40,0 кг
		65		Задвижка Ру16 Ду100 ЗКП2-16	1	57,0 кг
		66		Задвижка Ру16 Ду150 ЗКП2-16	1	105 кг
		67		Клапан предохранительный СППК-4 Ру40 Ду50	1	56,0 кг
				Материалы		
		69		Труба 57×3 см. ТТп.2 ТМ-2/4	60	м
		70		Труба 89×3,5 см. ТТп.2 ТМ-2/4	3,0	м
		71		Труба 377×9 см. ТТп.2 ТМ-2/4	5,0	м
		72		Труба 57×3 см ТТп.3 ТМ-2/4	32	м
		73		Труба 76×3 см. ТТп.3 ТМ-2/4	12	м
		74		Труба 89×3 см ТТп.3 ТМ-2/4	8,0	м
		75		Труба 159×4,5 см ТТп.3 ТМ-2/4	9	м
		75а		Труба 57×3 см. ТТп.4 ТМ-2/4	27	м
		76		Труба 76×3 см. ТТп.4 ТМ-2/4	37	м
		77		Труба 89×3 см. ТТп.4 ТМ-2/4	8,0	м
		78		Труба 108×3,5 см. ТТп.4 ТМ-2/4	14	м
		79		Труба 159×4,5 см. ТТп.4 ТМ-2/4	44	м
		80		Труба 273×6 см. ТТп.4 ТМ-2/4	18	м
		81		Труба 325×6 см. ТТп.4 ТМ-2/4	12	м
		82		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	20	м
		83		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	173	м
		84		Круг В-10 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		

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Думан		ТП 903-2-14 ТМ-2/4
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: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Дорбя		Мазутонасосная. Трубопроводы мазута
Рук. гр.	Якушин		Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. инж.	Моисеенко		

Копировал Мака

Формат А2

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

Паропровод ф 133х3,5

Конденсатопровод ф 45х2,5

Незамерзающий конденсатопровод ф 45х2,5

Блок Б-МФп-2х140-8

Блок Б-МН-24,8-25

Блок Б-МФп-2х30-25

Блок Б-МФп-2х30-25

Блок Б-МН-24,6-25

Блок Б-МНр-2х55-4

Блок Б-МНп-2х120-4

Блок Б-УМП-2х0,4-16

ф 45х2,5

ф 89х3

ф 57х3

ф 32х2

КИП III

Паропровод ф57х3

Замазученный конденсат из котельной ф45х2,5

Конденсат из приёмной ёмкости ф 45х2,5

Паропровод ф57х3

Созласовано

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

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Макс

Формат А2

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

А — А

Паропровод ф89×3 к приемным лоткам

Паропровод ф133×3,5 к эстакаде мазутослива

Паропроводы к подогревателям ПМ-25-6

Паропроводы к подогревателям ПМ-40-15

Паропроводы к подогревателям ПМ-40-30

Конденсат в котельную ф45×2,5

Паропровод из котельной ф133×3,5

Замазученный конденсат ф45×2,5 из котельной

Паропровод ф57×3 к резервуарам мазута

Конденсатопровод ф32×2 от резервуаров мазута

Б — Б

Паропроводы ф57×3 к подогревателям ПМ-40-15

Паропроводы ф57×3 к подогревателям ПМ-40-30

Паропроводы к подогревателям ПМ-25-6

Конденсатопроводы ф32×2 от подогревателей ПМ-40-15

Конденсатопроводы ф32×2 от подогревателей ПМ-25-6

Замазученный конденсат ф45×2,5 в приемную емкость

Конденсатопровод ф32×2 из дренажного приямка

Паропровод ф32×2 в дренажный приямок

Конденсатопровод ф32×2 из приемной ёмкости

Блок Б-МФр-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

КИП V

3,600

0,000

-1,930

-4,000

-5,000

М1:50

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/5					
Установка мазутоснабжения V=6,5 тыс м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³					
Гл. инж. т.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	2	
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Моисеенко					

Копировал:

Формат 22

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Г — Г
М 1:50

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-40-15

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-40-30

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-25-6

КИП III

ф57х3

ф32х2

55

54

8,000

В — В
М1:50

Паропровод ф133х3,5 к эстакаде мазутослива

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-40-15

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-40-30

Паропроводы ф57х3 к подогревателям ПН-25-6

ф89х3

ф45х2,5

3,600

3,050

0,650

0,000

Конденсатопроводы ф32х2 от подогревателей ПН-25-6

Конденсатопроводы ф32х2 от подогревателей ПН-40-30

Конденсатопроводы ф32х2 от подогревателей ПН-40-15

Паропровод ф32х2 в фронтальный приямок

Паропровод ф57х3 к сливным лоткам

Замазученный конденсат из котельной ф45х2,5

Конденсатопровод ф45х2,5 в котельную

-1,930

-4,000

Д — Д
М 1:50

Паропровод ф89х3 к приемным лоткам

Конденсатопровод ф32х2 от резервуаров

Паропровод ф57х3 к резервуарам мазута

Замазученный конденсат ф45х2,5 из котельной

Конденсат в котельную ф45х2,5

Паропровод ф57х3 к блоку Б-Ump-2х04-16

Паропровод из котельной ф133х3,5

-2,111

-4,000

Е-Е
М1:20

Паропровод-спутник ф32х2

Паропроводы-спутники ф25х2 из мазутонасосной

Замазученный конденсат ф45х2,5

Конденсат из приемной емкости ф45х2,5

Паропровод из котельной ф133х3,5

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Кубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Лейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Мамеренко		

Копир. Тук

ТП 903-2-14 ТМ-2/5

Установка мазутонасосная Б-55/11м³/ч, Р=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22г

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-20-64 ГОСТ 12831-67*	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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		36		Переход К133×4-57×3 ГОСТ 17378-77	1	1,0 кг
		37		Переход К159×4,5-133×4 ГОСТ 17378-77	10	2,6 кг
		38		Опора ОПП-2 100×133 ГОСТ 14911-69*	6	1,6 кг
		39		Опора неподвижная 133-04 ОСТ 34 260-75	1	1,64 кг
				Прочие изделия		
		39а		Вентиль Ру16 Ду 25 15ч 19п (пг)	2	2,7 кг
		40а		Вентиль Ру16 Ду 50 15ч 19п (пг)	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 15с 27нж1	2	10,0 кг
		44		Задвижка Ру16 Ду 150 30ч12бр	5	105,0 кг
		45		Клапан редукционный Ру16 Ду 125 18ч 2бр	1	93,2 кг
		46		Клапан предохранительный Ру16 Ду 80 17с22нж	1	31,2 кг
		47		Конденсатоотводчик Ру64 Ду 25 45с 13нж	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 Б-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. ТТп.1 ТМ-2/1	60	м
				Труба см. ТТп.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. ТТп.4 ТМ-2/1	6,0	м
		57		Труба 25×2 см ТТп.4 ТМ-2/1	3,0	м
		58		Труба 32×2 см. ТТп.4 ТМ-2/1	25	м
		59		Труба 57×3 см. ТТп.4 ТМ-2/1	78	м
		60		Труба 89×3 см. ТТп.4 ТМ-2/1	30	м
		61		Труба 133×3,5 см. ТТп.4 ТМ-2/1	27	м
		62		Паронит ПОН2 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. №

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

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

ТП 903-2-14 ТМ-2/5

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата

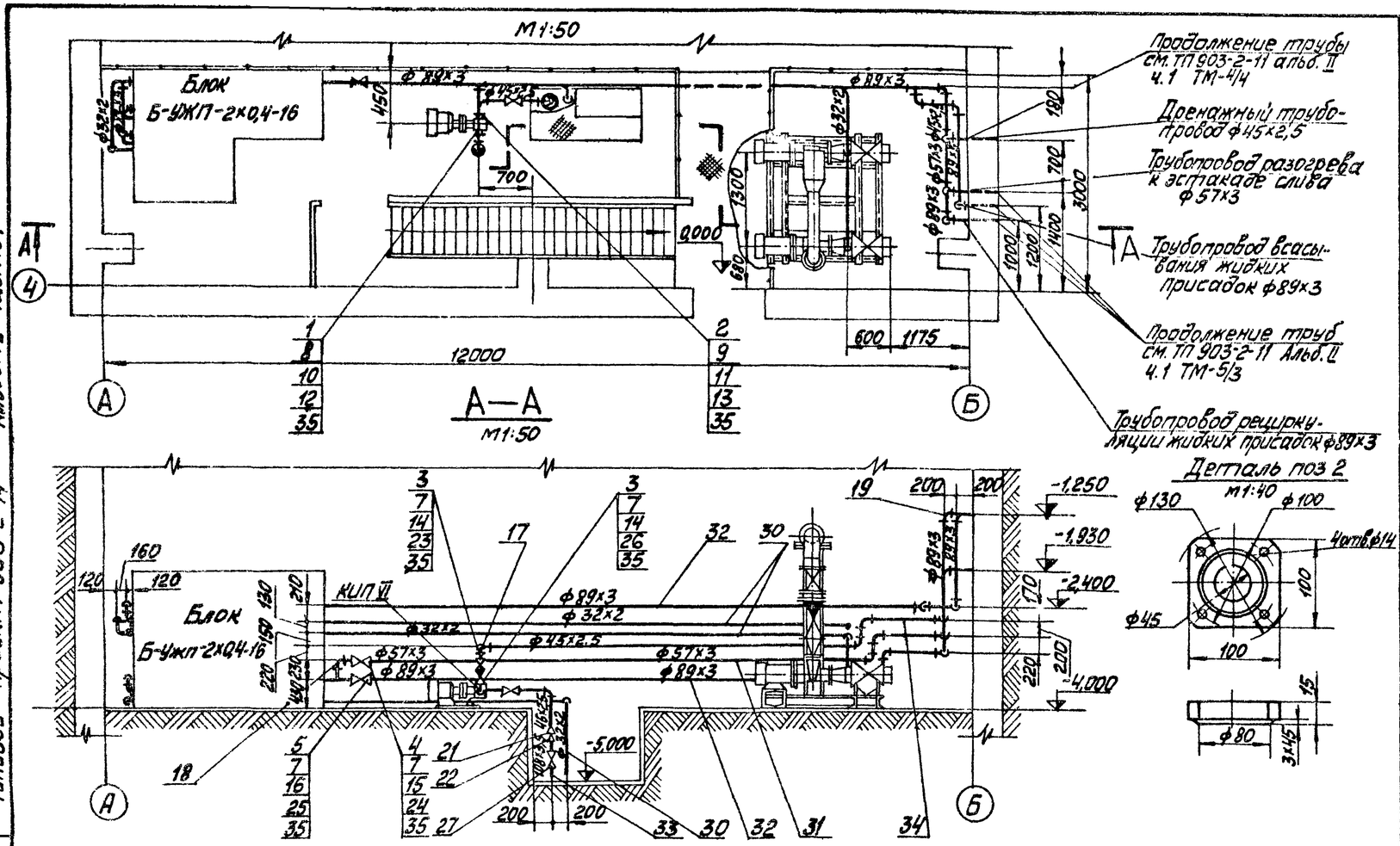
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Мал

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано
Отд. Ионина Павла
Гип. и дата Вожакин В.
Инв. № подл.



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 $P = 1{,}25 P_{раб.}$
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-70.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		28		Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Уголок В ст3 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		32×2	37	м
		31		57×3	14	м
		32		89×3	44	м
		33		108×3,5	0,5	м
		34		Труба 45×2,5 см. ТТ п.1 ТМ-2/1	14	м
		35		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-71	0,13	м2
		36		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75 масса указана одного изделия	9,0	кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-77	16	1,6 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		21		К 89×3,5-45×2,5	1	0,6 кг
		22		К 108×4-89×3,5	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 Ру40 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. VII 67.08.00.003	Фланец Ру40 Ду32	1	1,27 кг
		2		Фланец Ру6 Ду40 16 ГОСТ 19903-74 / Лист В ст3 сп3 ГОСТ 14637-69*	1	1,01 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М16×60.46 ГОСТ 7798-70*	24	0,125 кг
		4		Болт М16×70.46 ГОСТ 7798-70*	8	0,141 кг
		5		Болт М16×75.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,148 кг
		6		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	65	0,012 кг
		7		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48	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 АМ16×70 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	4	0,055 кг
		13		Шпилька АМ16×80 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° 45×2,5	10	0,3 кг
		18		90° 57×3	6	0,6 кг

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-2/6

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

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

Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа

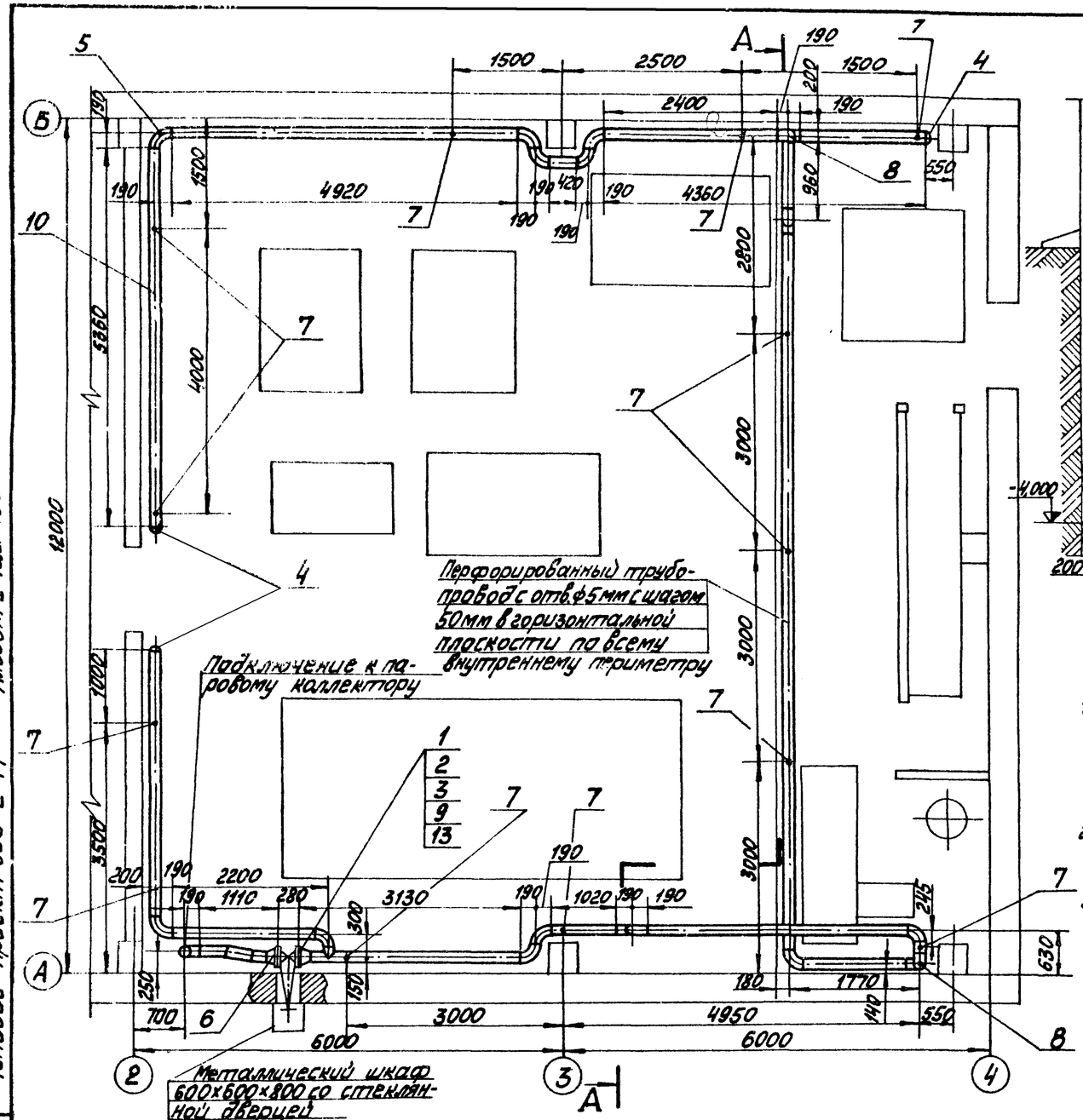
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

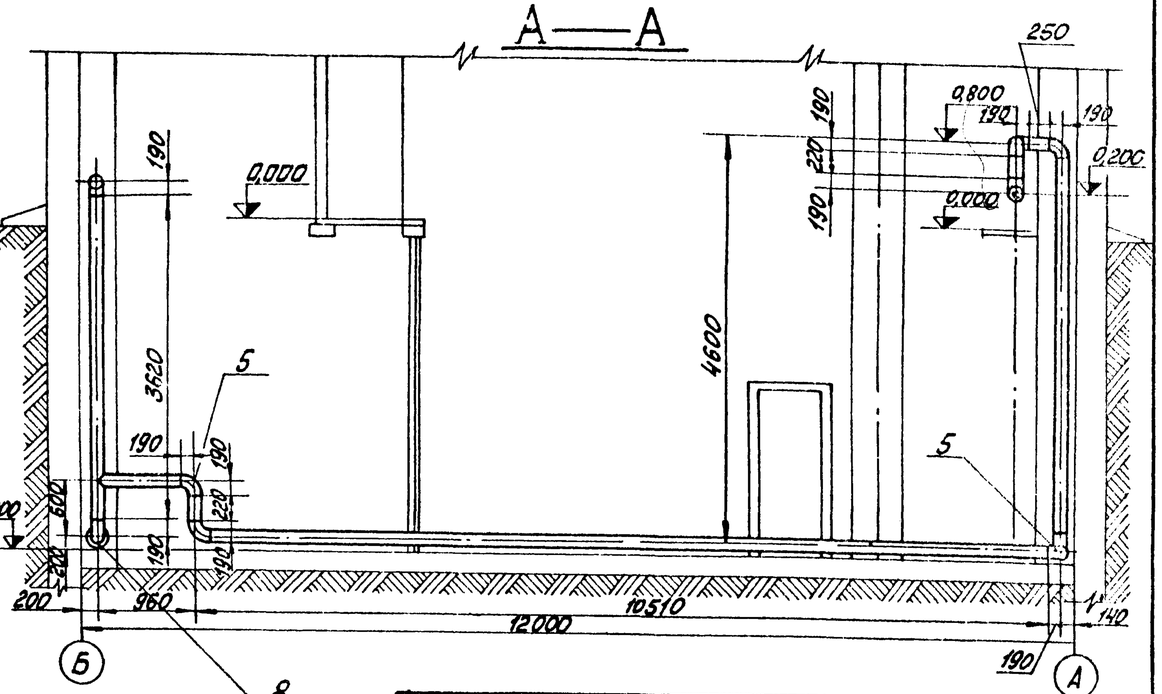
Копировал: Маха

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14





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.

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 159×4/133×4 ГОСТ 17378-77	2	2,6 кг
		7		Опора ОП5-1 / 133 ГОСТ 14911-69*	13	0,39 кг
		8		Опора отвода Ду 133 05 ОСТ 34.266-75	2	2,88 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Уголок 5-50×50×5 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 Ру 16 Ду 150 з.кл 2-16	1	105,0 кг
				Материал		
		10		Труба 133×3,5 см. ТТ п.4 ТМ-2/1	57	м

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 903-2-14 ТМ-2/7

Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; ν=25/10 мм²/с; с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

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

Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал:

Формат 22

М 1:50

Подогреватели мазута ПМ-25-6

Подогреватели мазута ПМ-40-15

Подогреватели мазута ПМ-40-30

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

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

Блок насосов рециркуляции мазута Б-МН-2х2,5-4

Мазутопровод рециркуляционный к сливному лотку

Мазут из приемной емкости

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-Мфг-2-140-Б

Мазутопровод из котельной

Мазутопроводы в котельную

Дренажный приямок

Резервуары V=2000 м³

i=0,01

32х2

38х2

3	2	11	10
5	4	12	12
7	6		
9	8		
15	14		
21	21		

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

				ТП 903-2-14	ТМ-2/18
				Установка мазутонасосная Б-Б-5/ПМ-3/4; Р-25 Полезн. с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Нач. отд.	Ялинс				
Н. контр.	Якушин				
Гл. спец.	Дрейя			Мазутонасосная Схема дренажей и продувки мазутопроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Майсеенко				

Копир. Тук

Формат 22 г

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		14		Вентиль Ру64 Ду25 15с27нж1	29	13,0 кг
		15		Вентиль Ру64 Ду32 15с27нж1	4	17,5 кг
				Материалы		
		16		Труба 32х2 см.ТТ п.1 ТМ-2/1	30	м
		17		Труба 32х2 см.ТТ п.4 ТМ-2/1	85	м
		18		Труба 38х2 см ТТ п.4 ТМ-2/1	50	м
		19		Уголок $\frac{Б\text{-}36\times36\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп3\ ГОСТ\ 535\text{-}58^{*}}$	13	м
		20		Круг $\frac{В\text{-}8\ ГОСТ\ 2590\text{-}71}{20\ ГОСТ\ 1050\text{-}74^{*}}$	9	м
		21		Пароизол ПОИ-2 ГОСТ 481-71	1	$м^2$
		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 устройства	2/(1)	7,9 кг (21,3 кг)
				Стандартные изделия		
				Гайки $\frac{ГОСТ\ 9064\text{-}75}{20\ ГОСТ\ 20700\text{-}75}$		
		2		АМ16	464	0,039 кг
		3		АМ20	64	0,077 кг
		4		Шайба 16 $\frac{ГОСТ\ 9065\text{-}75}{20\ ГОСТ\ 20700\text{-}75}$	464	0,011 кг
		5		Шайба 20 $\frac{ГОСТ\ 9065\text{-}75}{20\ ГОСТ\ 20700\text{-}75}$	64	0,023 кг
		6		Шпилька АМ16х100 $\frac{ГОСТ\ 9066\text{-}75}{35\ ГОСТ\ 20700\text{-}75}$	232	0,142 кг
		7		Шпилька М20х110 $\frac{ГОСТ\ 9066\text{-}75}{35\ ГОСТ\ 20700\text{-}75}$	32	0,241 кг
		8		Фланец Т-25-64 ГОСТ 12831-67*	58	2,22 кг
		9		Фланец Т-32-64 ГОСТ 12831-67*	8	2,88 кг
		10		Заглушка 38х2 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 К57х3,5-38х2 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 скобках относится к мазутонасосной, без скобок - к камере управления арматурой

Условные обозначения

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-14 ТМ-2/8

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

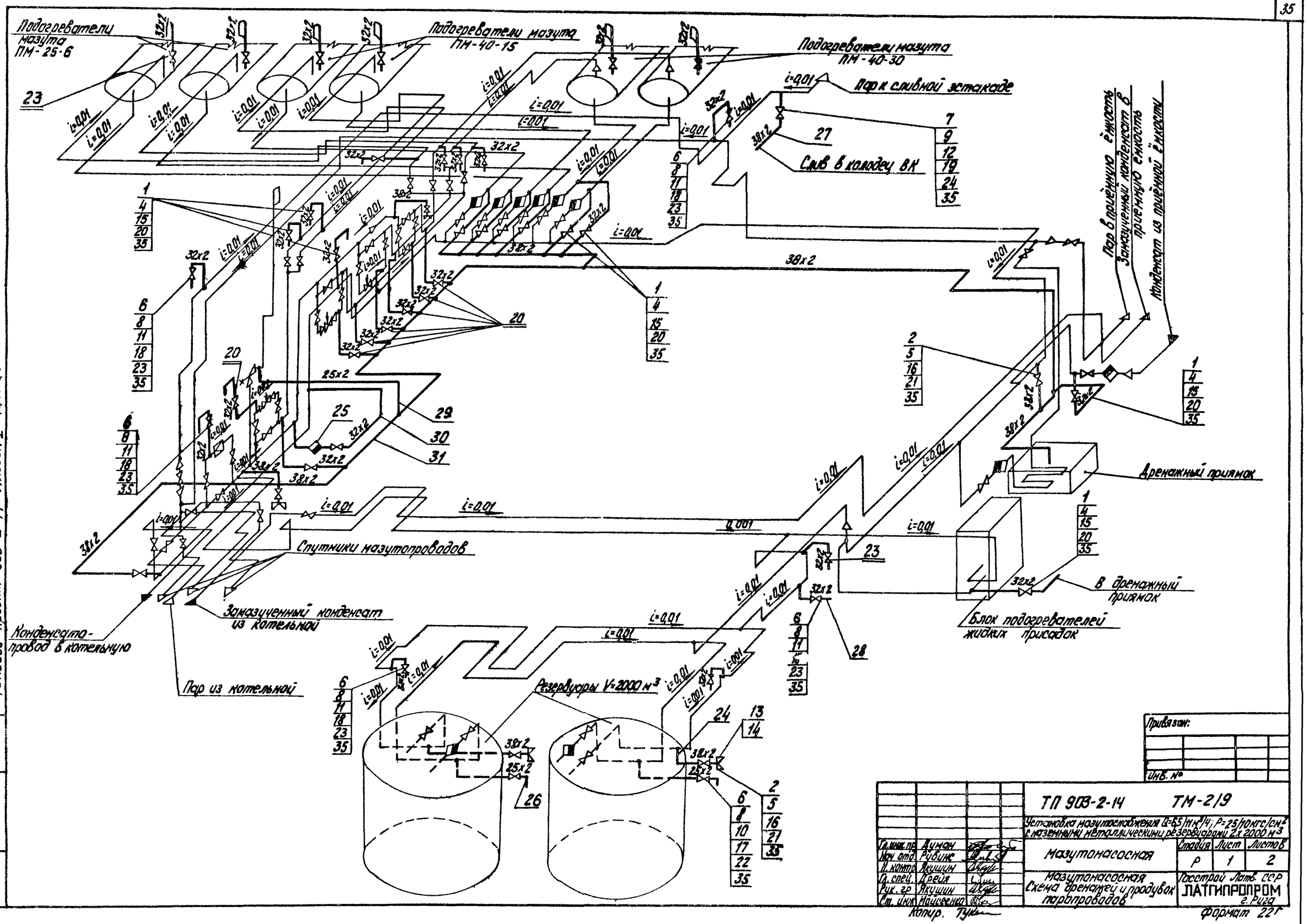
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Мазутонасосная
Схема дренажей и продувки мазутопроводов.

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Копир.

Формат А2



Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/9					
Установка мазутонасосная Q=65 м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³					
Гл. инж. пр.	Дучан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубин			Р	1	2
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Крейя		Мазутонасосная Схема дренажей и продувок паропроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Майсеенко					

Копир. Тук

Формат 22Г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

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		Ру 16 Ду 25	25	3,63 кг
		21		Ру 16 Ду 32	6	5,5 кг
		22		Вентиль Ру 64 Ду 20 15с 27нж1	2	10,0 кг
		23		Вентиль Ру 64 Ду 25 15с 27нж1	13	13,0 кг
		24		Вентиль Ру 64 Ду 32 15с 27нж1	1	17,5 кг
		25		Конденсатоотводчик Ру 64 Ду 25 45с 13нж	1	2,4 кг
				Материалы		
				Трубы см ТТп 3 ТМ-2/1		
		26		25×2	5	м
		27		38×2	1	м
		28		32×2	8	м
		29		Труба 25×2 см. ТТп 4 ТМ-2/1	10	м
		30		Труба 32×2 см ТТп 4 ТМ-2/1	67	м
		31		Труба 38×2 см ТТп 4 ТМ-2/1	43	м
		32		Уголок Б-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*	10	м²
		35		Паронит ПОН-2 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	0,064 кг
		2		Болт М16×55.46 ГОСТ 7798-70*	48	0,117 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		3		М10.4	90	0,012 кг
		4		М12.5	200	0,017 кг
		5		М16.5	48	0,034 кг
				Гайка 16 ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		6		АМ16	240	0,039 кг
		7		АМ20	128	0,077 кг
		8		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	240	0,011 кг
		9		Шайба 20 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	128	0,023 кг
				Шпильки А ГОСТ 9066-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		10		АМ 16×90	16	0,126 кг
		11		АМ 16×100	104	0,142 кг
		12		АМ 20×110	8	0,241 кг
		13		Гайка соединительная		
				0-32 ГОСТ 8959-75	4	1,423 кг
		14		Контргайка 0-32		
				ГОСТ 8961-75	4	0,109 кг
		15		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	50	1,17 кг
		16		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67*	12	1,58 кг
				Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		17		I-20-64	4	1,81 кг
		18		I-25-64	26	2,28 кг
		19		I-32-64	2	2,94 кг

Условные обозначения

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

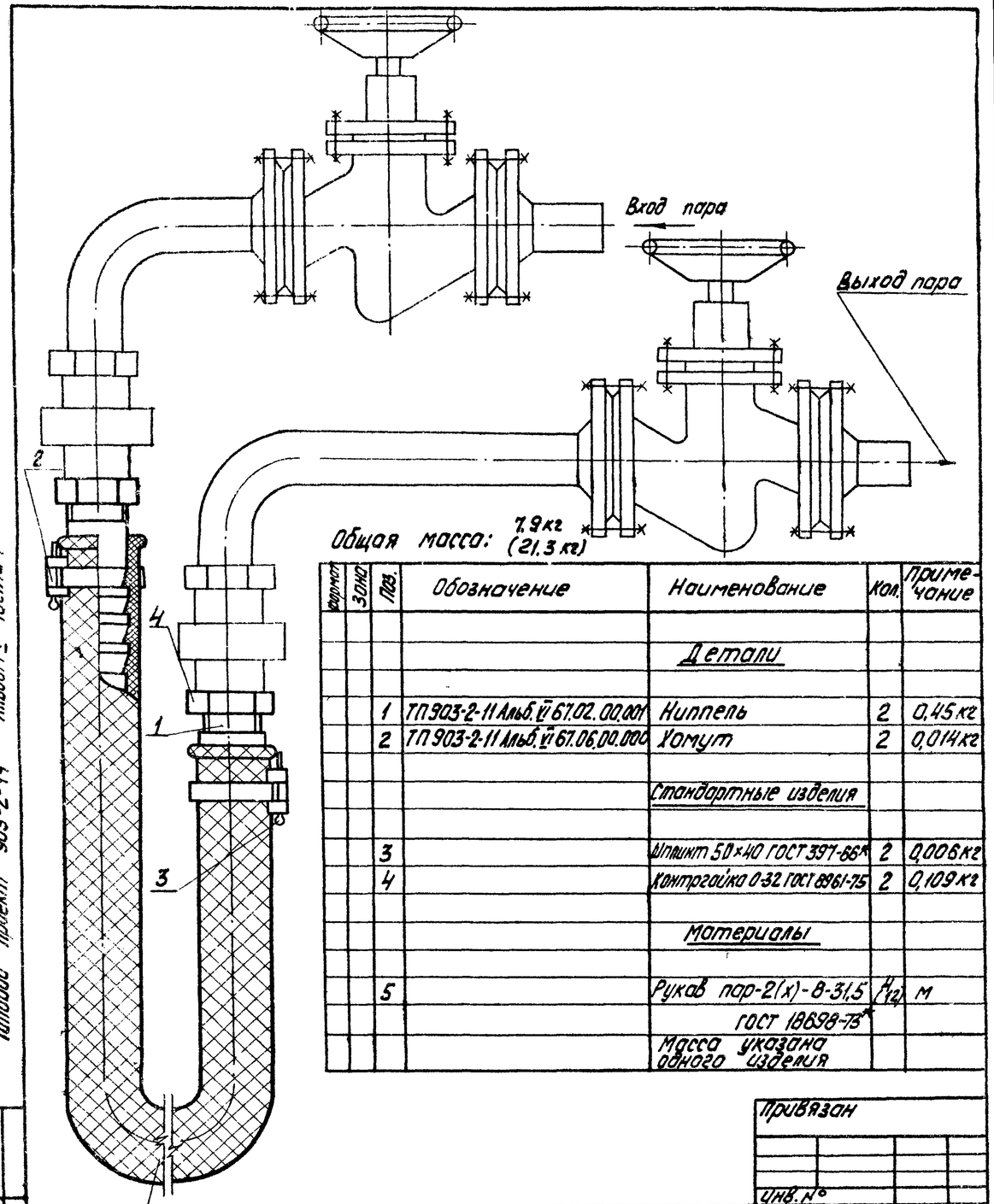
Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ТМ-2/9			
Установка мазутоснабжения Q=6,3 т/ч 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: Р	Лист: 2	Листов:
Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Копировал: Макс

Формат 22



Общая масса: 7,9кг (21,3 кг)

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

1 Размер, указанный в скобках, соответствует дренажному и продувочному устройству для мазутонасосной, без скобок – для камер управления арматурой.

Привязан

Инв. №

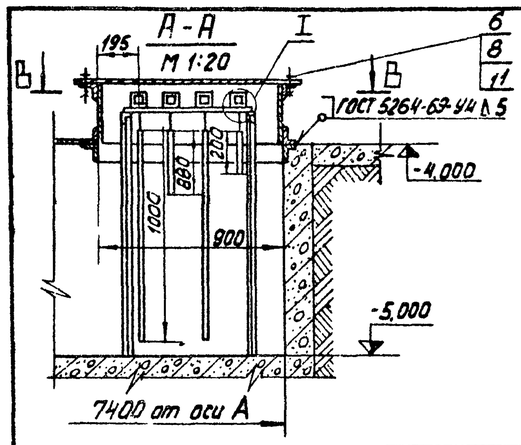
ТП 903-2-14		ТМ-2/11	
Установка мазутоснабжения Q=6,5 (11) м³/ч; P=25 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл. инж. пр. Думан	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Нач. отд. Рубинс				
Н. контр. Якушин				
Гл. спец. Дрейя	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство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

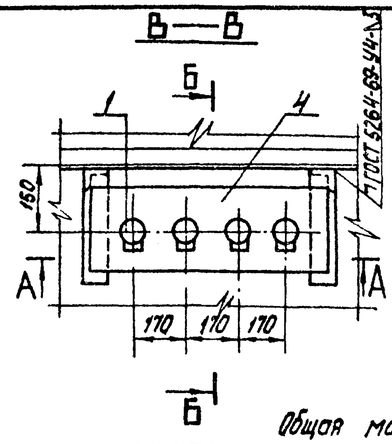
Копировал

Формат 12 Г

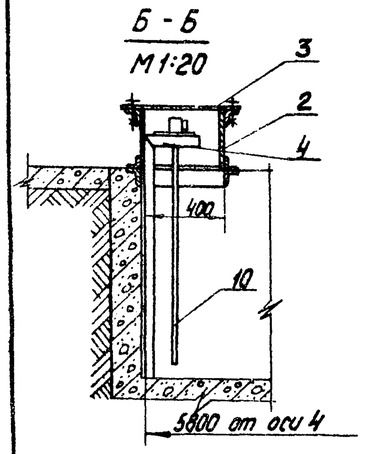
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

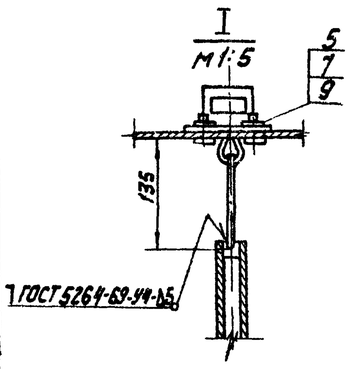
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





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. ТТп. 4ТМ-2/1	2,5	м
		11		Пароним ПОН2 ГОСТ 481-71	0,2	м²
		12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14		ТМ-2/10	
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	Листов: 1
Нач. отд. Рубинс				
Н. контр. Якушин				
Гл. спец. Дрейя	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня Ду	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр. Якушин			
Ст. инж. Моисеенко			

Копировал

Формат 12 Г

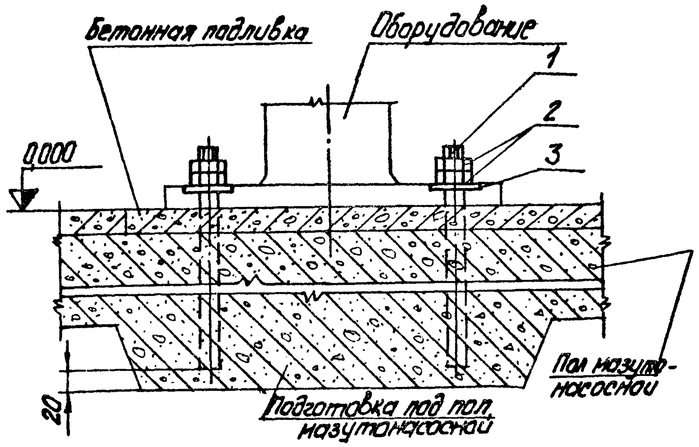
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

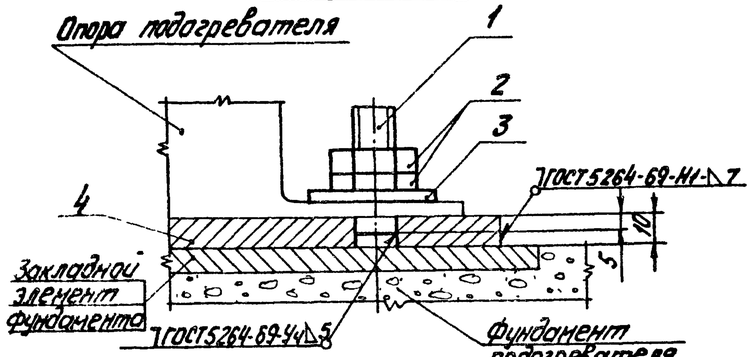
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

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

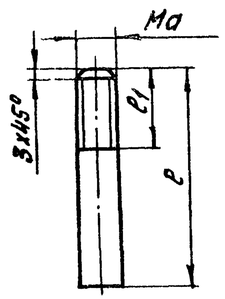
Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной



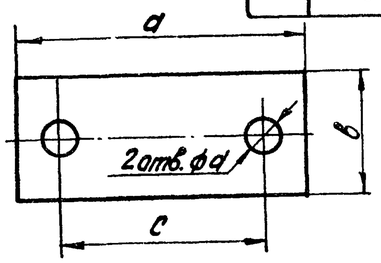
Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту



Деталь поз. 1



Деталь поз. 4



№ 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 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*						Общая масса в кг на ед. оборудования	Суммарная масса в кг
			c мм	c1 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 квадогрейным 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 ШЗ-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

1. Крепление оборудования к полу мазутонасосной выполнить согласно „Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" (СН.471-75). Способ установки болтов - на эпаксидном клее.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Цуман		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гр. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Мойсеенко		

ТП 903-2-14 ТМ-2/12

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Таблица крепёжных материалов

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

Формат А2

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	КИП-I-1 лист 1,2	Общие данные (начало) Общие данные (окончание)	39, 40
22	КИП-I-2	Схема функциональная	41
22	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	
ТК4-719-69	Приёмник сельсинный универсальный типа ЭСП-1м, ЭСП-2м. Установка на панели	
ТМ4-1108-73	Арматура коммутаторной лампы типа АСКМ-1, АСКМ-3, АСКМ-1-Т, АСКМ-3-Т Установка на панели.	
ТМ4-1131-75	Арматура для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели	
ТМ4-1206-73	Переключатель шестипакетный малогабаритный серии ПМО ПМО-Т. 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 радиальным 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.14

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 взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Думан/

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

привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 КИП-I-1

Гл. инж.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Куцель		
Гл. спец.	Конькова		
Рук. гр.	Павул		
Ст. инж.	Мурченко		
Техник	Вейцман		

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Маш

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 2×2000м³ 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-I-4 альбом I 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, разработанным 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.

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

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

Копировал: Маки

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I части I

Согласовано

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

Инв.№ дубл. | Подп. и дата

К коллектору паропитания

См. черт. КИП-9 альбом II часть I ТП 903-2-11

См. черт. КИП-III-2 альбом III

См. черт. КИП-9 альбом II часть I ТП 903-2-14

См. черт. КИП-9 альбом II часть I ТП 903-2-11

Паропровод из котельной

Мазут в котельную и водопитным котлам

Мазут в водопитным котлам и паровым котлам

Конденсат в котельную

Замазученный конденсат из котельной

Обратный мазут из котельной

Блок фильтров тонкой очистки

Блок сепараторов грубой очистки

Блок насосов подачи мазута в паровым котлам

Блок насосов подачи мазута в водогрейным котлам

Блок насосов рециркуляции

Блок фильтров грубой очистки

Подогреватели мазутка

См. черт. КИП-III-2 альбом III

См. черт. 3-8; 3-9

Управление приточным вентиляатором №1 (П-2)

Управление приточным вентиляатором №2 (П-2)

Управление приточным вентиляатором №1 (П-1)

Управление вытяжным вентиляатором №1 (В-1)

Управление вытяжным вентиляатором №2 (В-1)

Приборы на щите

В схему технологической сигнализации, см. черт. КИП-I-3

В схему аварийной сигнализации см. черт. 3-11

Условное обозначение	Наименование
~	Трубопровод дренажа
— — —	Конденсатопровод
———	Паропровод $P=14$ кгс/см²
——·——·——·	Паропровод $P=9$ кгс/см²
———	Паропровод $P=0{,}5$ кгс/см²

Условное обозначение	Наименование
—— Н ——	Мазутопровод напорный $P=25/10$ 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.	Дыман		
Нач.отд.	Мейман		
Н.контр.	Кушель		
Гл.спец.	Конькова		
Рук.гр.	Павул		
Ст. инж.	Ирченко		

ТП 903-2-14 КИП-I-2

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

Мазутонасосная

Схема функциональная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2.р 3а

Копировал: Маша

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I части

Схема сигнализации

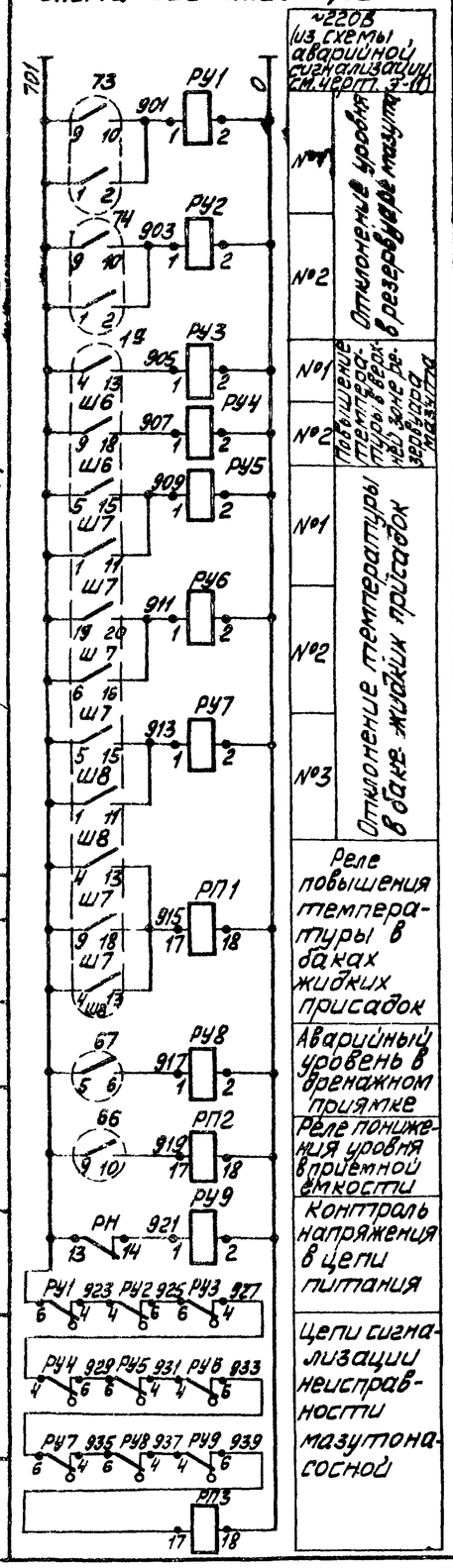
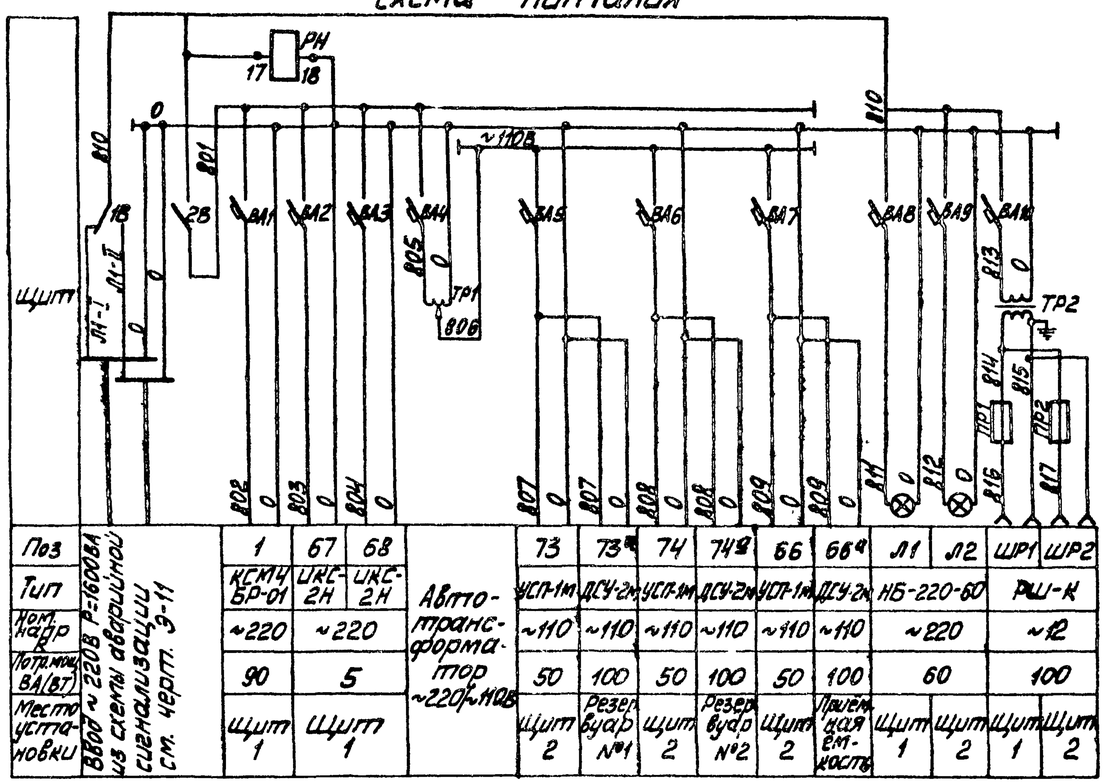
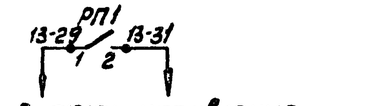


Схема питания

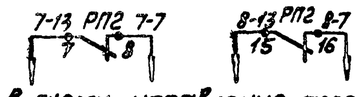


Поз		1	67	68	Автотрансформатор ~220/~110В	73	73а	74	74а	66	66а	Л1	Л2	ШР1	ШР2
Тип		КСМ4 БР-01	УКС-2Н	УКС-2Н		УСП-1М	ДСУ-2м	УСП-1М	ДСУ-2м	УСП-1М	ДСУ-2м	НБ-220-60		РШ-К	
Ном. напр.		~220	~220			~110	~110	~110	~110	~110	~110	~220		~12	
Потр. мощ. ВА(ВТ)		90	5			50	100	50	100	50	100	60		100	
Место установки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

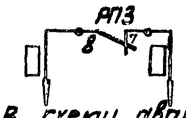
Ввод ~220В Р=1600ВА из схемы аварийной сигнализации см. черт. Э-11



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 характеристика	Примечание
Щит 1					
РУ1÷РУ9	Сигнальное реле	РУ-1	9	~220В 1а, 1р	
РП1, РП3, РН	Реле промежуточное	РПУ-1-365-220	3	~220В 6А 2а, 2р	ТУ16-523 020-76
ВА1÷ВА3 ВА8 ВА10	Выключатель автоматический однополюсный	А63 м	5	~220В; 0,63А	$\cos\varphi$=1,3/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	$\cos\varphi$=1,3/н
ВА4			1	~220В; 6,3А	
ВА5÷ВА7			3	~220В; 1,6А	
ТР1	Автотрансформатор	АОСН-220-6	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 приёмника	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	УКС-2Н	1	~220В	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

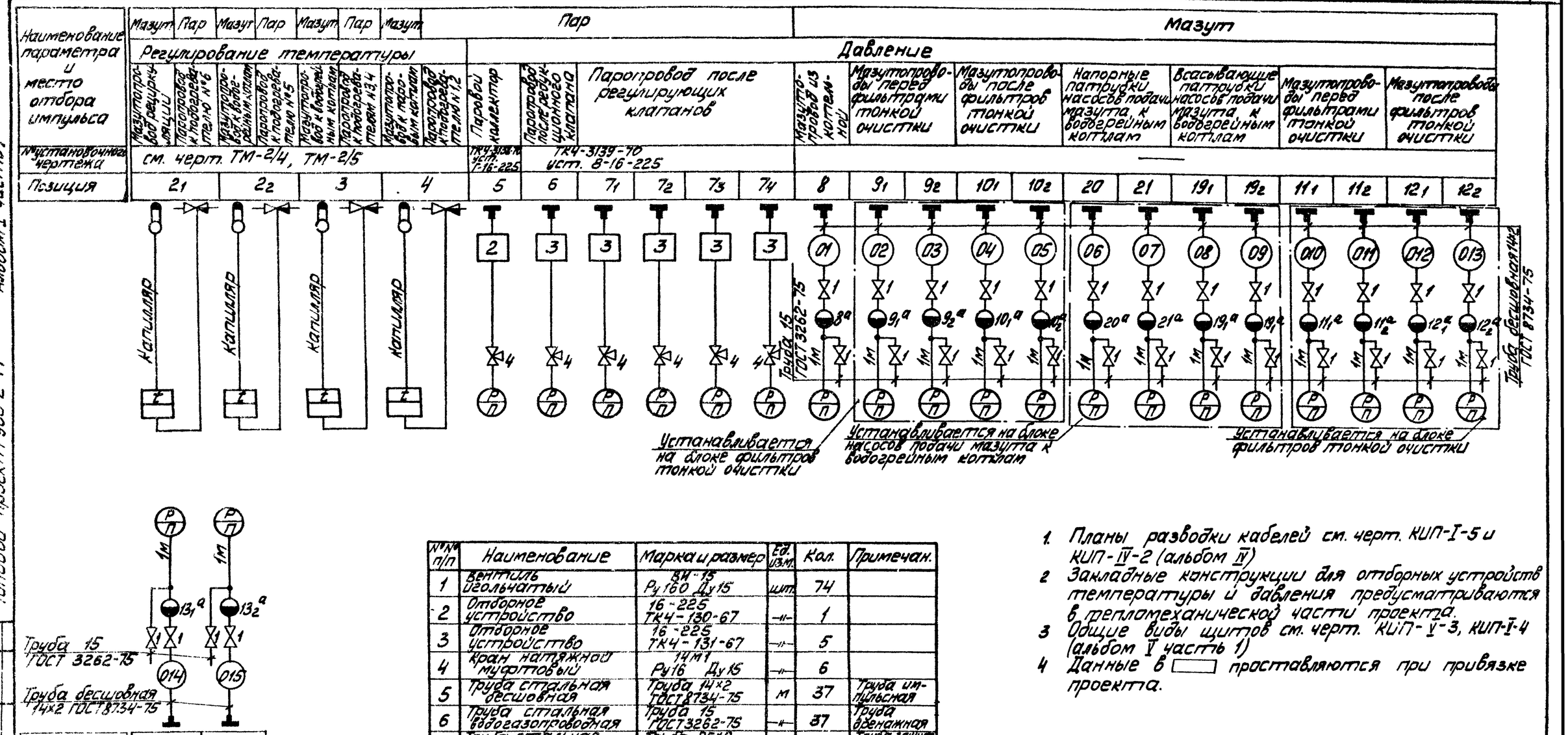
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	КИП-I-3	
Нач. отд.	Маймак		Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия: Р	Листов: 1
Гл. спец.	Коньхова		Схемы электрические принципиальные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Павул				
Ст. инж.	Мурченко				

Копировал: Маяк

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14



Позиция	13₁	13₂
№ установочного чертежа	—	
Наименование параметра и месту отбора импульса	Мазутопроводы перед подогревателями мазута	

№№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Вентиль угольчатый	8К 13 Ру 160 Ду 15	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 обыкновенная
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 1508-71	—"—	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 теплотехнической части проекта.
3. Общие виды щитов см. черт. КИП-V-3, КИП-I-4 (альбом V часть 1)
4. Данные в ☐ проставляются при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

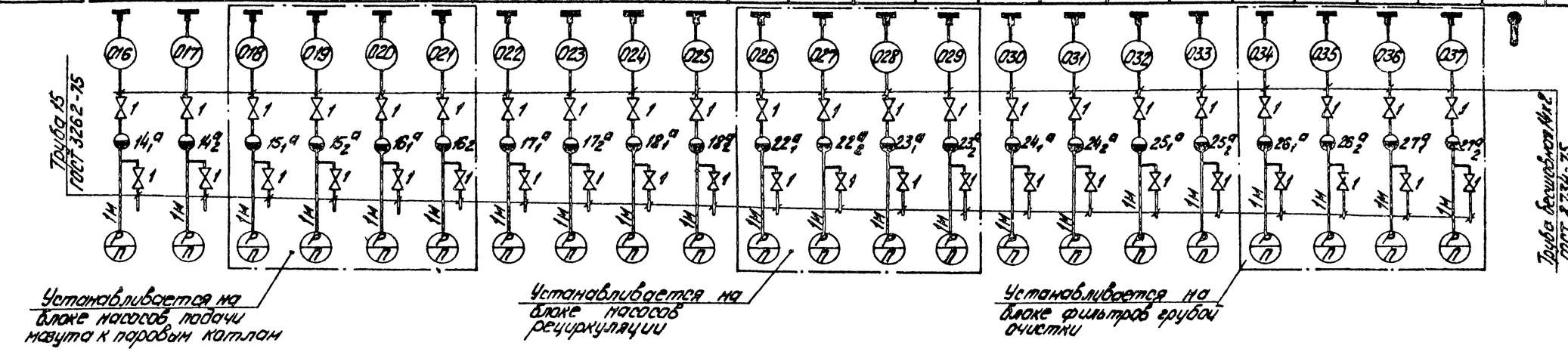
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14	КИП-I-4	
Нач. отд.	Меймане		Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 3
Гл. спец.	Конькова		Схема внешних проводок	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Павил				
Ст. инж.	Мириенко				

Копировал: Елена

Формат 22

Подписано: 1.м. Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

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	Мазутопровод после подогревателей N 1 и 2
по установочного 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
по установочного 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. №

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

				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			
Гл. инж. пр.	Ауман			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман				Р	2	
Н. контр.	Кущель			Схема внешних проводок.	Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец.	Канькова						
Рук. гр.	Павул						
Ст. инж.	Мирченко						

Копир. Тук

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

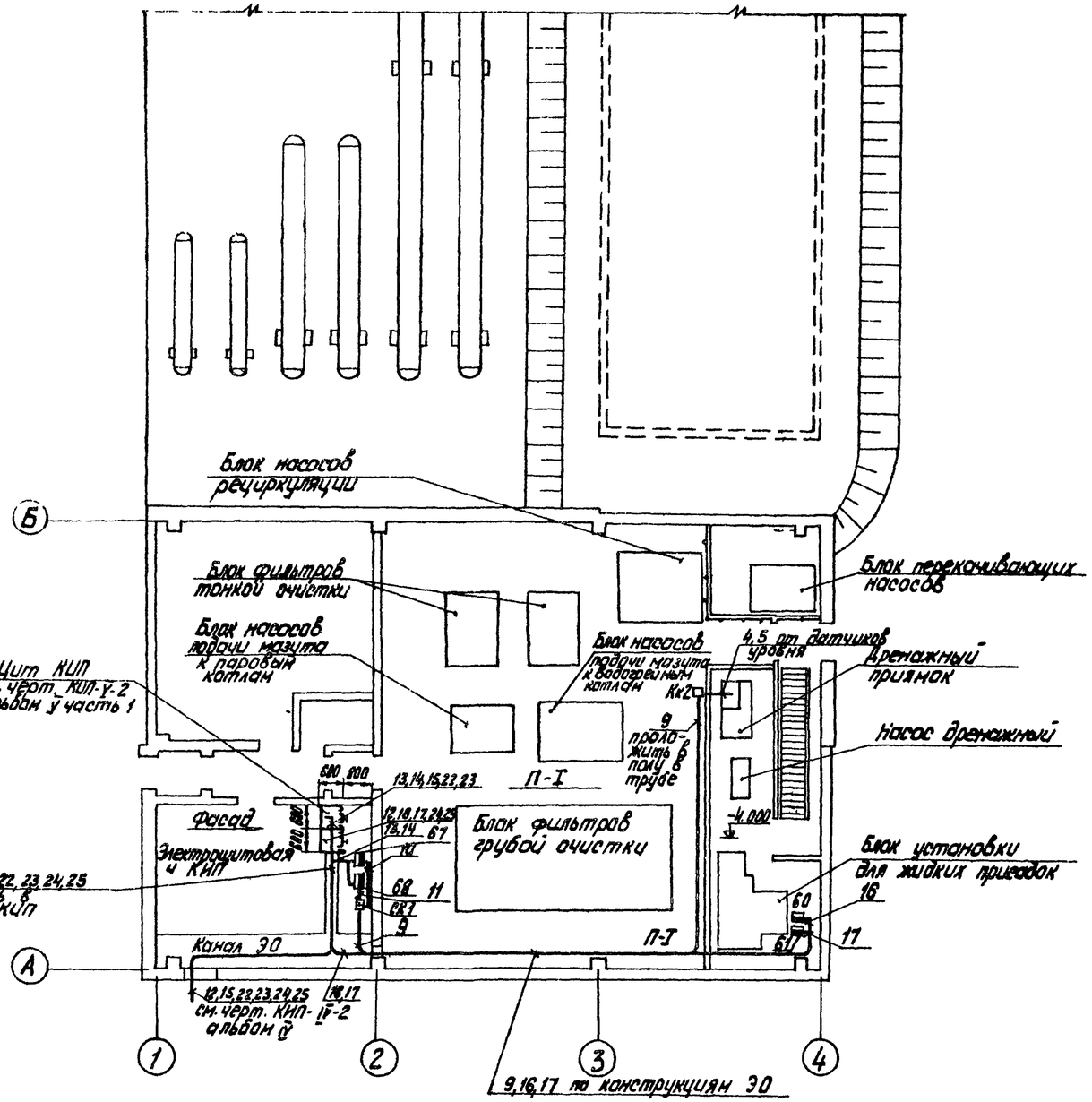
Согласовано:

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

ХТ1 ХТ2 ХТ3 ХТ4 ХТ5

+1ТС-1 -1ТС-1 +1ТС-2 -1ТС-2 +1ТС-3 -1ТС-3 +1ТС-4 -1ТС-4 +1ТС-5 -1ТС-5 +1ТС-6 -1ТС-6 +1ТС-7 -1ТС-7 1ТС 1ТС 1ТС 1ТС 701 701 727 749 745 729 737 739 703 901 903 917 810 801 803 804 13-29 13-31 814 815 0 0 0

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано:
Отд. 3 Кимонтас
Отд. ТМ Акишин
Отд. С-1 Нелепович

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кущель		
Гл. спец.	Конькова		1.79 г.
Рук. гр.	Лобул		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-14 КИП-I-5

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План расположения

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Согласовано:

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

План на отм. 0.000
М 1:100

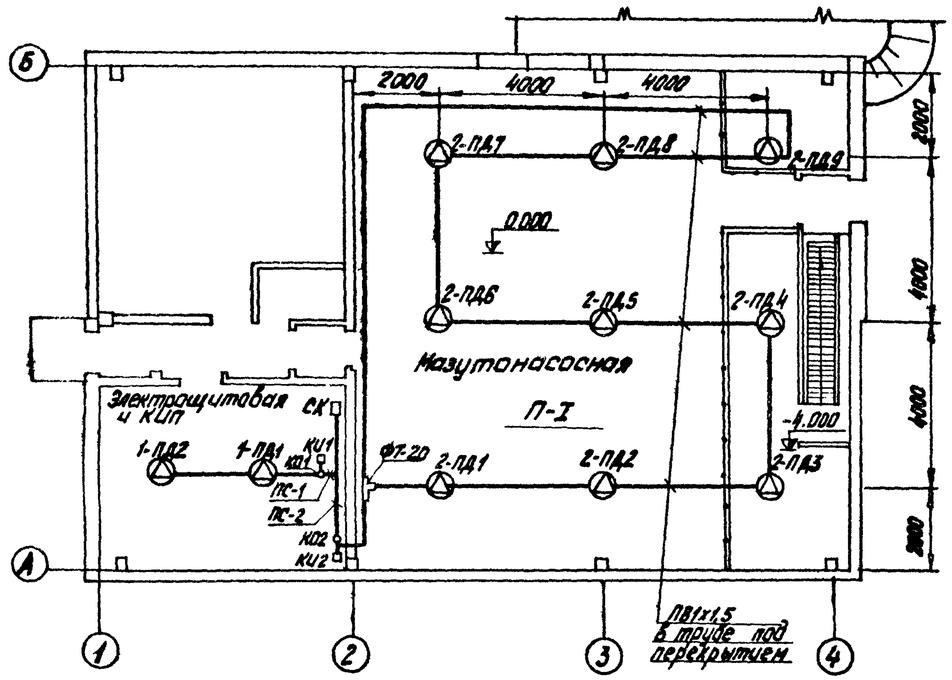
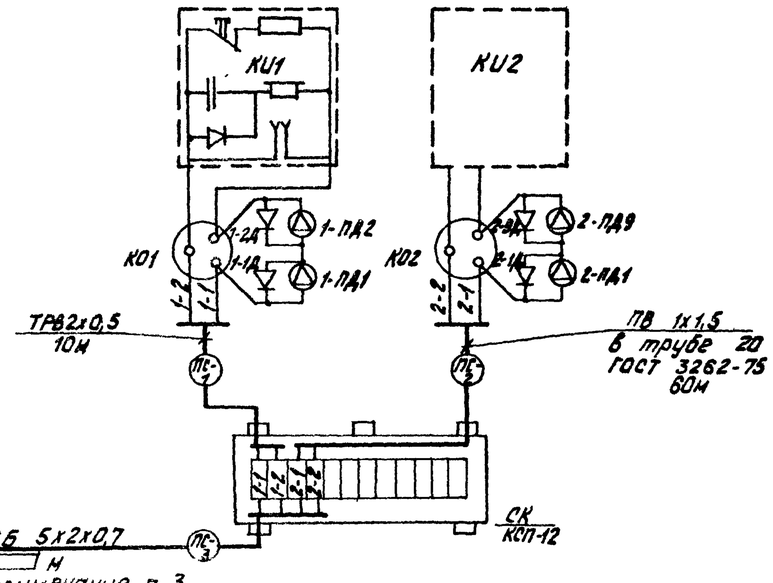


Схема внешних проводок

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



См. примечание п. 3

Поз. обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характер	Примечание
	Аппаратура местная				
2-ПД1÷2-ПД9	Тепловой извещатель двухпозиционный	ТРВ-2	9	~ 24В	
1-ПД1, 1-ПД2	Извещатель тепловой легкоплавкий	ДТЛ	2	—	
КИ1, КИ2	Извещатель пожарный кнопочный	ПКИЛ-9	2	- 60В	
1-1А, 1-2А, 2-1А÷2-9А	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

1. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнить согласно требованиям ВИСН-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. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-14 КИП-I-6		
Нач. отд.	Мейман		Установка мазутоснабжения 8,5/11Н-3/4; Р=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³		
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия: Р	Листов: 1
Гл. спец.	Скрауцс				
Рук. гр.	Павел		Пожарная сигнализация	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Мудченко				

Копир. Тук

Формат 22

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
		Чертежи монтажной зоны	
	Э-1 лист1, 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 лист1,2,3	Схема подключений ЩСУ.	62÷64
	Э-13 лист1,2	Кабельный журнал	65, 66
	Э-14	План осветительной электроустановки.	67
		Слаботочные устройства	
	ЭС-1	Слаботочные сети на отм. 0.000	68

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 /Куман/

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.Т ч.2
ТП 903-2-14	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.Т ч.2
ТП 903-2-14	КМ	Конструкции металлические	Ал.Т ч.2
ТП 903-2-14	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.Т ч.1
ТП 903-2-14	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.Т ч.1
ТП 903-2-14	ТС	Тепловые сети	Ал.Т ч.1
ТП 903-2-14	КИП	Автоматизация	Ал.Т ч.1, Ал.Т ч.1
ТП 903-2-14	Э	Электротехническая часть	Ал.Т ч.1 Кн.V ч.2
ТП 903-2-14	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.Т ч.1.1.4

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 краем, термически обработанная, для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки -Т26х1,8-Б		м/кг	120/130

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=6,5+1 м3/ч, P=25+10 кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м3

					Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.	Терехов			07.08			
Н.контр.	Викманис			7.08	Мазутонасосная.	Р	1	4
Гл.электр.	Викманис			7.08			
Рук.гр.	Кирцилова			6.08	Общие данные (начало)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига	
Ст.техн.	Жукова			6.08			

Копировал: Валкова

Формат 22

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом Т часть 1

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

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.32х2,0-Б		м/кг	35/62
2.6	-Т 42х2,5-Б		м/кг	20/30
2.7	-Т 47х2,0-Б		м/кг	10/22
	3. Строительные материалы			
3.1	Плиты 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	К837	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 ф6мм		м	40
3.3	Полоса стальная 4х40 L=83мм		шт.	4
3.4	Лента 3х0 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-3-58И 0104-У2	шт.	9
1.3	—"—	ПКУ-3-58Ж 0102-У2	шт.	1
1.4	—"—	ПКУ-3-58И 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 16442-70 сечением -2х2,5 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,17
2.2	-3х2.5 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,23
2.3	-3х4 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,16
2.4	-2х6 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,03
2.5	-3х4+1х2,5 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,05
2.6	-3х10+1х6 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,08
2.7	-3х16+1х10 кв.мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,1
2.8	Кабель, контрольный с алюминиевой жилой с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 1508-78, сечение -5х2,5 кв.мм	АКВВГ	км	0,29
2.9	-14х2,5 кв.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	ПГВ-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 А3161, 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		07.01.79	
Н.конт.	Шкиманис		7.05.79	
Гл.электр.	Шкиманис		7.05.79	
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79	
Ст.инж.	Пономарёв		2.05.79	
Ст.техн.	Жукова		6.08.79	

ТП 903-2-14 Э-1

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

Мазутонасосная.	Лит	Лист	Листов
	Р	2	

Общие данные. Продолжение.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

№ 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, 2208, 40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	1

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	2	3	4	5
1.5	Светильник для люминесцентных ламп 2х40	ЛСО02-2х40	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.

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Тереховв		07.08	
Н.контр.	Рикманис		7.08.74	
Гл.электр.	Рикманис		7.08.74	
Рук.гр.	Кириллова		6.08.74	
Ст.инж.	Пономаренко		6.08.74	

ТП 903-2-14 Э-1

Установка мазутоснабжения В=63/11 м³/ч; Р=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

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	

1	2	3	4	5	6
4	Установленная мощность для питания КИПиА	кВА	1,5	1,5	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	12	5	
6	Расчётный максимум нагрузки (при cos	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 также 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 ламп 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 СН 507-78, в случае расположения установки мазутоснабжения согласно п.п. 3 и 7 приложения №1 СН 507-78.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-14	Э-1
				Установка мазутоснабжения Q=55/мм³, P=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³	
Нач.отд	Терехов		07.05	Мазутонасосная.	Лит. Р; Лист 4; Листов
Н.контр	Рижманис		7.08.79		
Гл.элект.	Рижманис		7.08.79		
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Общие данные. (Окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст.инж.	Пономарёнко		8.08.79		

Копировал: Волкова

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

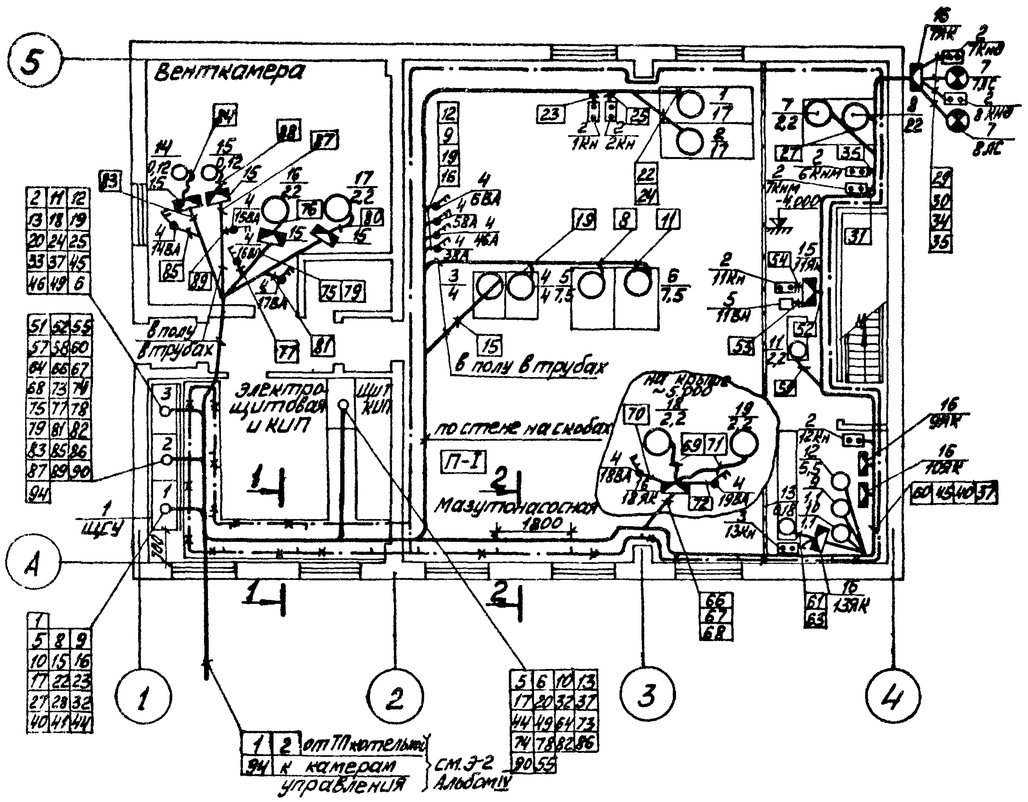
Щит станции управления | Питающая сеть | Электроприемник | Механизм

| | | |

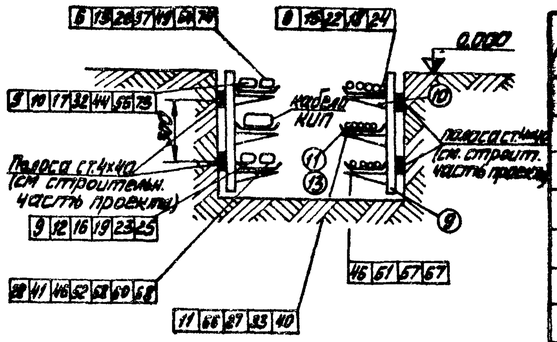
Типовой проект 903-2-14 Альбом I части I

План на отм. 0,000

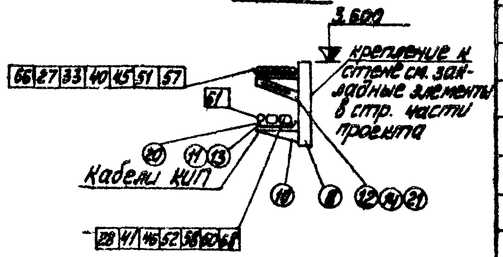
м 1:100



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	380В, 10А
5	ПКП-10-33-2	Переключатель пакетный	1	
6	ПКП-10-33-31	Переключатель пакетный	2	
7	Арм. 135(ПСХ-60)	Светильник ЛС	2	
8	К 1150	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 ключного оборуд.

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 четвёртые 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 мазутоснабжения Ф=6,5/11 м³/ч; р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³		
ГИП	Думан				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Береков		7.08.79		Р		1
Н.контр.	Викманис		7.08.79				
Гл.элект.	Викманис		7.08.79	План силовой электроустановки	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79				
Инж.	Берген		6.08.79				

Копировал: Маша

Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отд. ВК | Отд. ОВ | Отд. СО-1 | Отд. ТМ | Отд. КИП | Согласовано

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

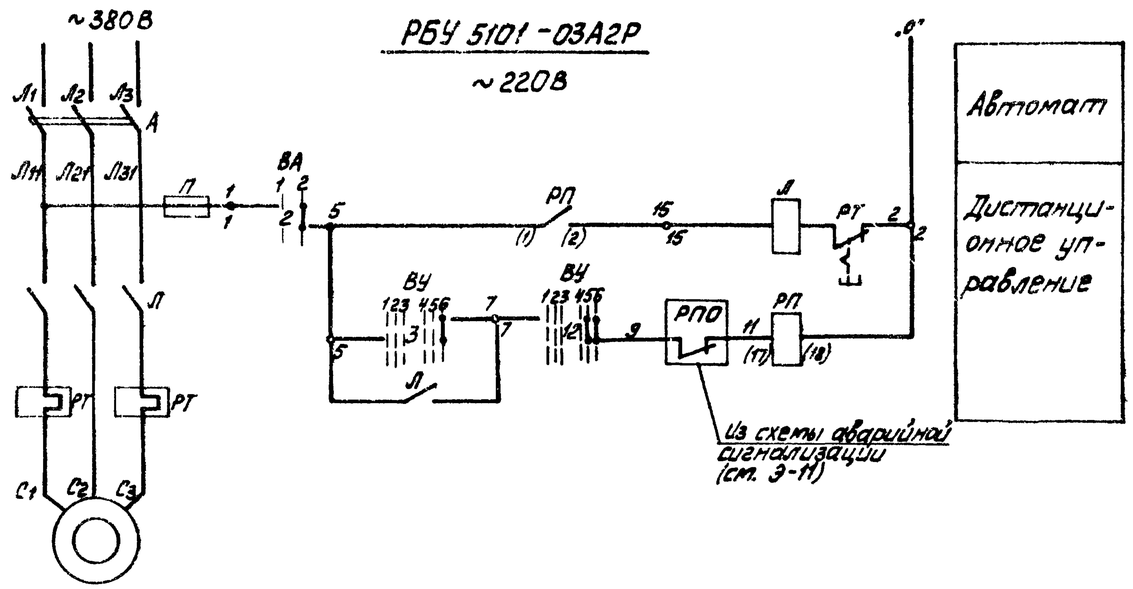
Согласовано:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
			Отд. КИПиА	
			Отд. ТМ	

РБУ 5101-03А2Р

~380В

~220В



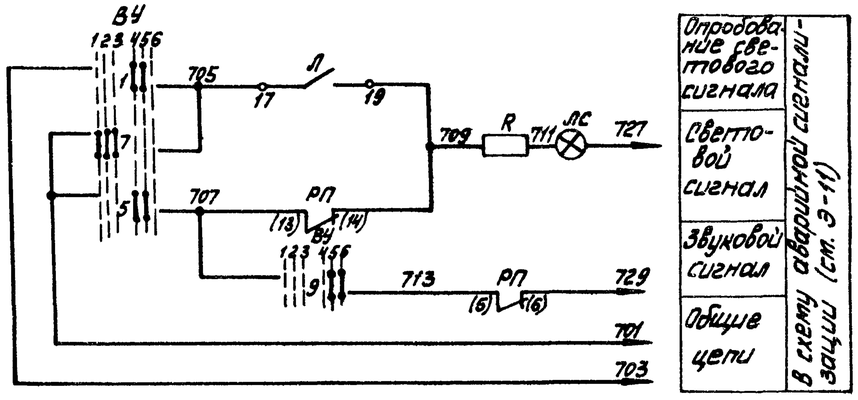


Диаграмма работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОВФ-1366₃9₁10₂/И-Д1У5

Обозначение цепи	№ контактов	Отключено 135°	Отключено 90°	Пред. откл.	Пред. вкл.	Включено 0°	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	×				×	*

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58И Р101

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 $I_в$ = 16А	1	Компл. с блоком РБУ-51-01--03А2Р
П	Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-25 $I_{н.э}$ = 10А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П $I_{пл.вст.}$ = 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП		
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-1366₃9₁10₂/И-Д1У5	1	
РП	Реле промежуточное РПУ-1 ~220В, 6А К = 2з+2р	1	
ЛС	Арматура коммутаторных ламп с красной линзой АСКЛ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-6В-35 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 ом	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
ВА	Переключатель пакетный кнопочковый ПКУ3-58И101 ~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. №

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

ТП 903-2-14 Э-4

Установка мазутоснабжения $Q = 6,5/Н м^3/ч$; $P = 25/10$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м²

Мазутонасосная

Стадия Р; Лист; Листов

Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Маг

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

РБУ 5101-0362Е

~220В

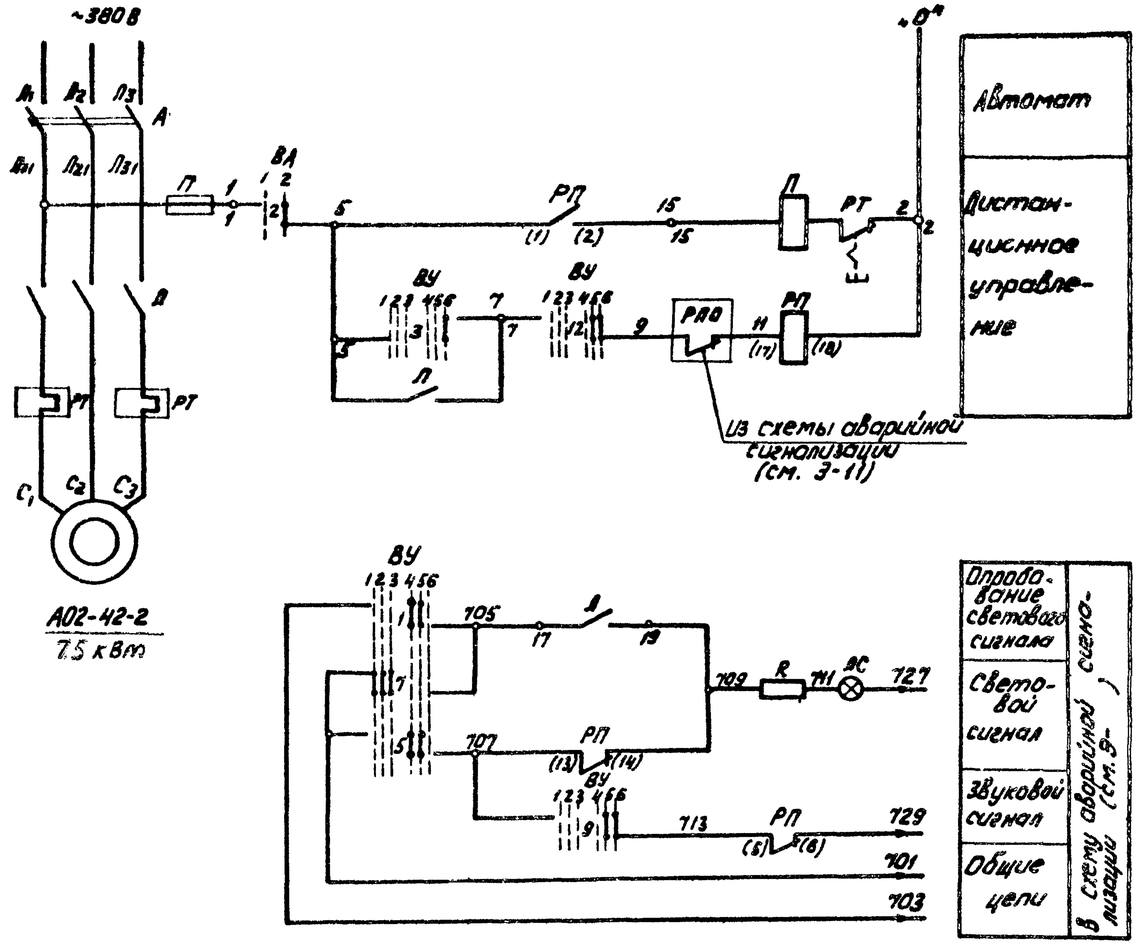


Диаграмма работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОВФ-1366-9,10₂/₂-Д126

Обозначение цепи	№ контактов	135° Отключено	135° Включено	90° Отключено	90° Включено	0° Отключено	0° 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	×	×					*

Выключатель аварийный „ВР"

ПКУ-3-58Н0101

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

* 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 5101-0352Е
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-1366-9,10₂/₂-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 ПКУ-3-58Н0101 кулачковый ~220В 10А	1	

Пояснения:

Схемой предусматривается:

а) дистанционное управление электродвигателем со щита КИП;

б) аварийный останов по месту;

в) сигнализация на щите КИП положения эл. двигателя.

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

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-14	Э-5
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11м³/ч P=25/10кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200 м³	
Нач.отд.	Трехов		07.08	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист; Листов
Н.контр.	Зукманис		7.08.79		
Гл.эл.	Зукманис		7.08.79	Насос подачи мазута к водогрейным котлам Схема принципиальная.	Госстрой потв. СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук.гр.	Куриттова		6.08.79		
Ст.техн.	Жукова		6.08.79		

Копировал

Формат 22Г

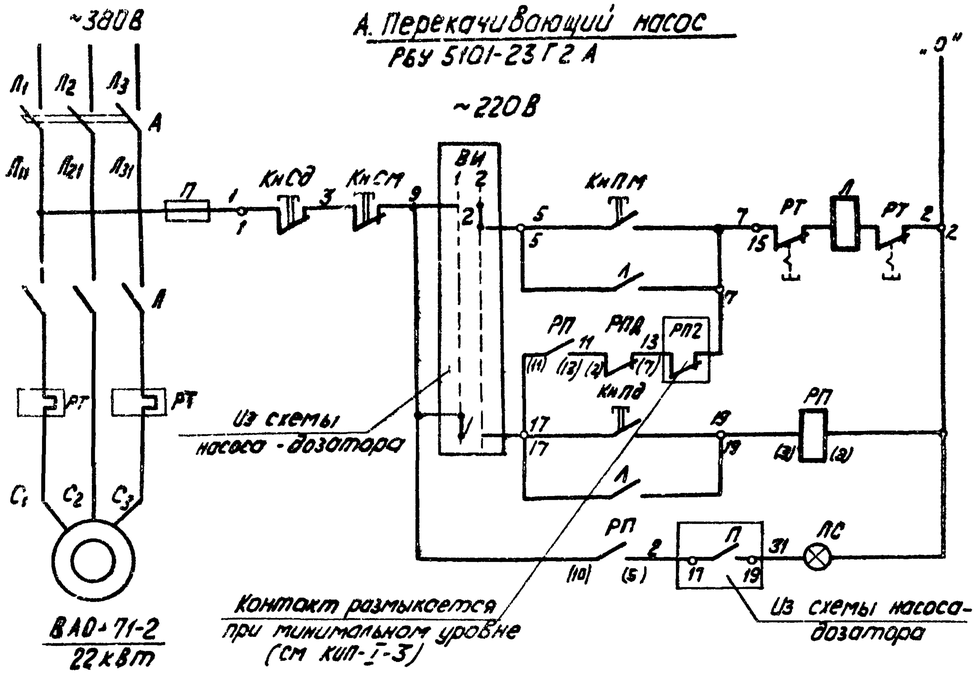
Согласовано: Отдел КИПиА, Отдел ЭМ, Инв. № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I

Согласовано

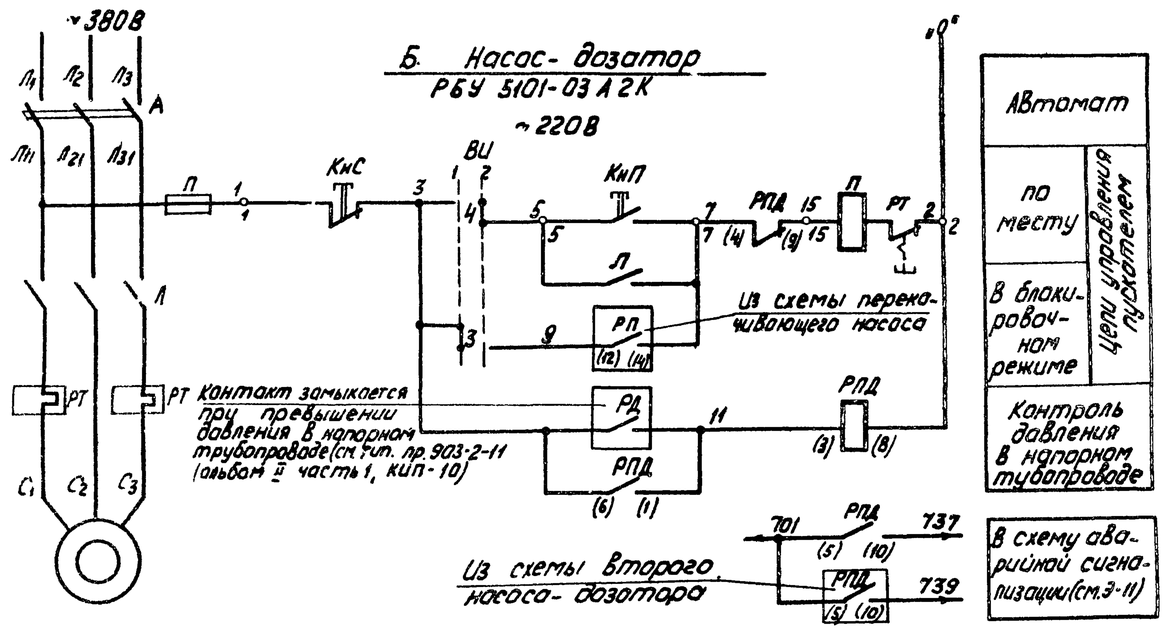
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

А. Перекачивающий насос
РБУ 5101-23Г2А



АО-71-2
22 кВт

Б. Насос-дозатор
РБУ 5101-03А2К



АО2-21-4
1,1 кВт

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 соединении 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"

ЛКУ-3-58Н2014

Обозначен. цепи	№ контактов	1 (блокиров.)	2 (деблокиров.)
1	1-2		
2	3-4		
3	5-6		
4	7-8		

Пояснения.

1. Схема разработана для 2 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 Iн = 60А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-23Г2А
П	Пускатель магнитный ПАЕ-312 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-80 Iн.э = 50А	2	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл.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 АЛБО-3МТ Iр = 6,3А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2К
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э = 3,2А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл.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. №

				ТП 903-2-14	Э-6
				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: Р; Лист; Листов
Н. контр.	Викманис		7.08.79		
Гл. эл.	Викманис		7.08.79	Перекачивающий насос насос-дозатор. Схемы принципиальные.	Госстрой пат. СССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79		
Ст. техн.	Жуков		6.08.79		

Копировал

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

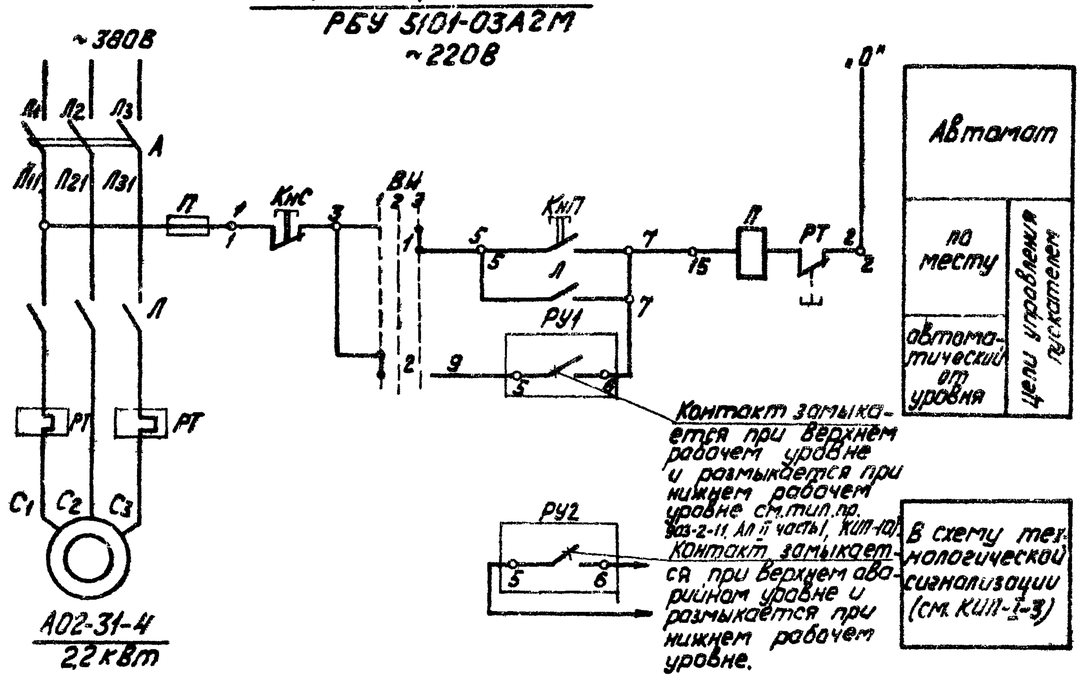


Диаграмма работы контактов избирателя управления „ВИ"

Обозначение цепей	Кто контактов	ПКУ3-58Ж 0102 Автомат.	Откл.	Местное
		1	2	3
1	1-2			⊠
2	3-4	⊠		

Б. Механизм, управляемый по месту
см. таблицу

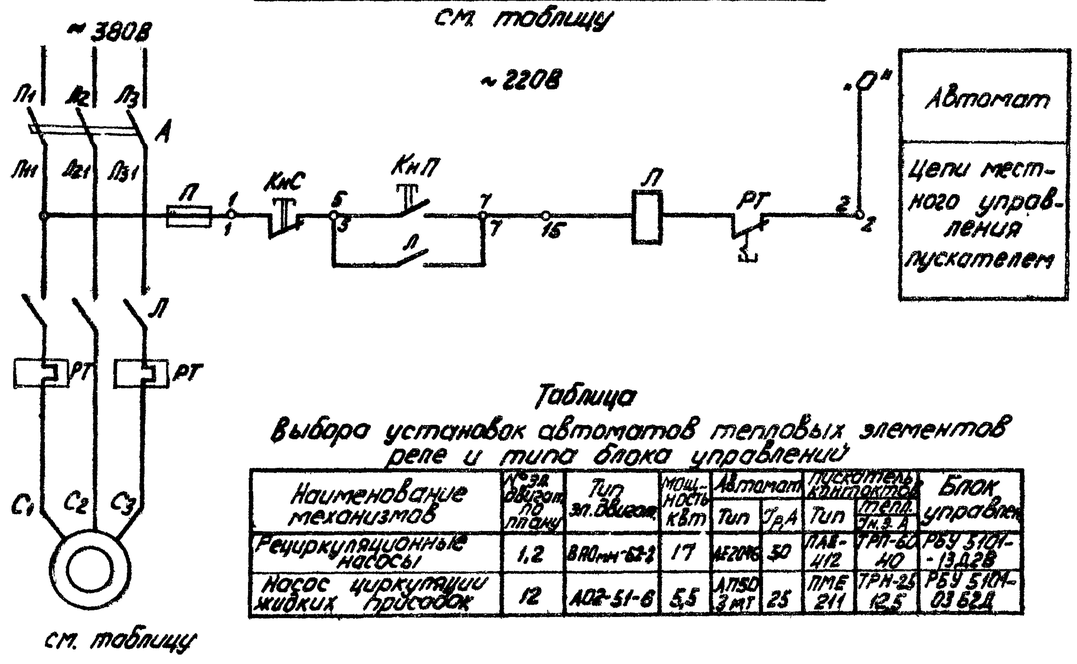


Таблица
выбора установок автоматов тепловых элементов реле и типа блока управления

Наименование механизмов	№ эл. двигат. по плану	Тип эл. двигат.	Мощность кВт	Автомат Тип	Автомат $I_{р}$ А	Пускатель контактов Тип	Тепл. эл-т $I_{н.э}$ А	Блок управления
Рециркуляционные насосы	1,2	ВАО-мм-52-2	17	АЕ2046	50	ПАЕ-412	ТРН-60 НО	РБУ 5101-13.Д2В
Насос циркуляции жидких присадок	12	А02-51-6	5,5	АП50 3МТ	25	ПМЕ 211	ТРН-25 12,5	РБУ 5104-03.Б2Д

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 №1 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 $I_{р}$=30А	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 2 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 2 пл. вст. 6А	1	
	II Аппараты у электродвигателя		
КнС, КнП	Кнопка управления ПКЕ222-2У3	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 V=2000 м³

					Стадия	Лист	Листов
Начальник	Терехов			07.07.79	Р		
Гл. инж.	Викманис			7.08.79			
Гл. эл.	Викманис			7.08.79			
Рук. гр.	Хирипатов			6.08.79			
Гл. техн.	Жукова			7.08.79			

Мазутонасосная

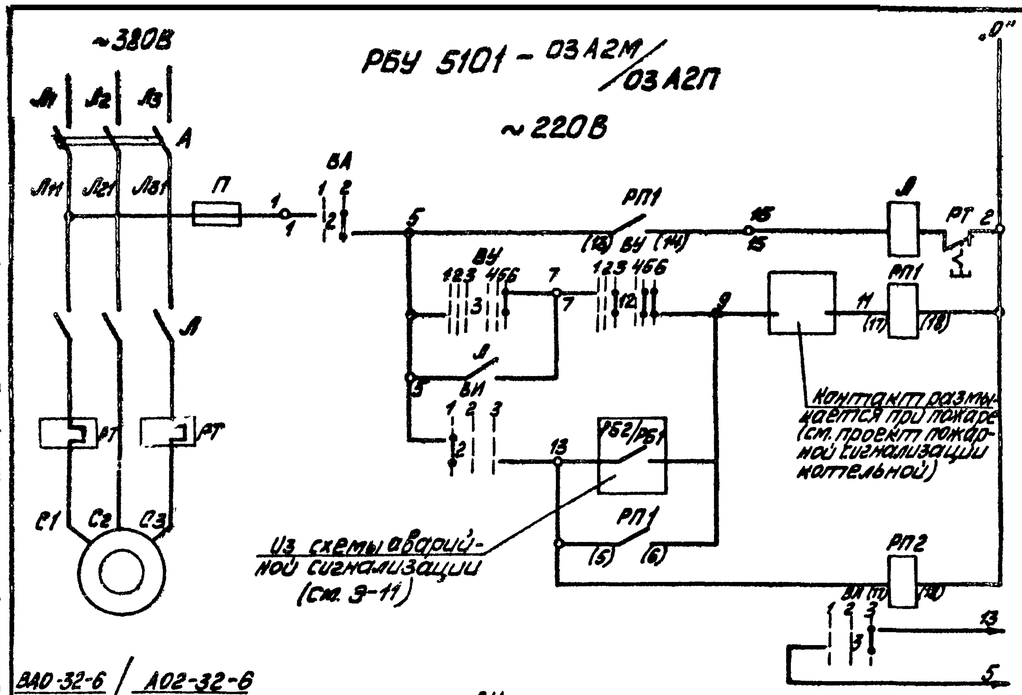
Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные

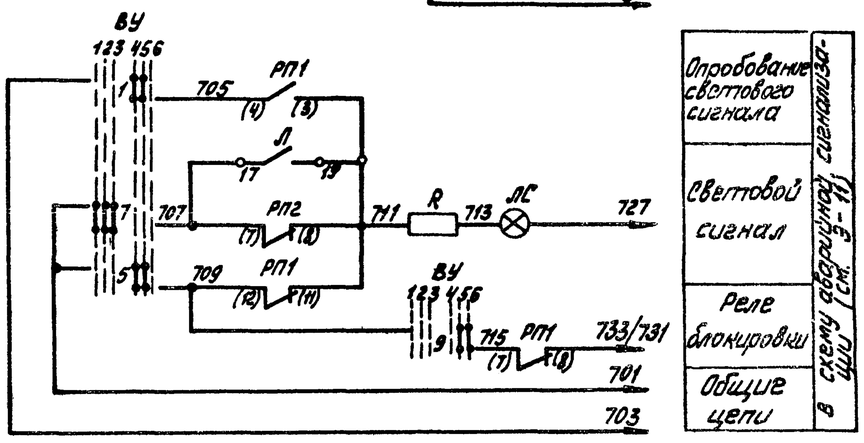
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат А2Г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14





Диаграммы работы контактов ключ управления "ВУ"

ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂ / II-Д9

Обозначение цепи	№ контакта	Отключено		Резерв 1		Включено	
		-45°		0°		+45°	
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			*
3	5-8				X	X	
4	6-7	X					*
5	9-10				X	X	
6	9-12						*
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	X	*
14	21-23			X	X	X	*
15	22-24	X	X	X			

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование		Кол.	Примечания
	I Аппараты на ЩСУ			
А	Автоматический выключатель	АП50-3МГ Iр=10А	1	Компл. с блоком РБУ5101-03А2Н
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iн.э.=6,3А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II Аппараты на щите КИП			
ВИ	Малогабаритный ключ	ПМОФ-45-222222/II-Д9	1	Общий для двух вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ	ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂/II-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное	РПУ-1; ~220В; 6А 4з+4р	2	
ЛС	Арматура ко.. тумбаторной 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 кулачковый	ПКУ-3-58 И0101 ~220В 10А	1	

Избиратель управления "ВИ"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ контакта	Резерв 1		Отключено	Резерв 2		
		-45°		0°		+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					*

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.

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ3-58И0101

Обознач. цепи	№ контакта	Отключено	Включено
		1	2
1	1-2	X	
2	3-4		X

* - контакт не используется

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 „Деблокировано", 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.

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-8

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11т/ч; P=25/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Нач.отд.	Терехов		07.08	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Викманис		7.08.79		Р		
Гл.элект.	Викманис		7.08.79	Вентилятор приточный П-1.	Госстрой Латв. ССР		
Рук.гр.	Кириллова		6.08.79	Вентилятор вытяжной В-1.	ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст.техн.	Жукова		6.08.79	Схема принципиальная.			

Копировал: Макс

Формат А2

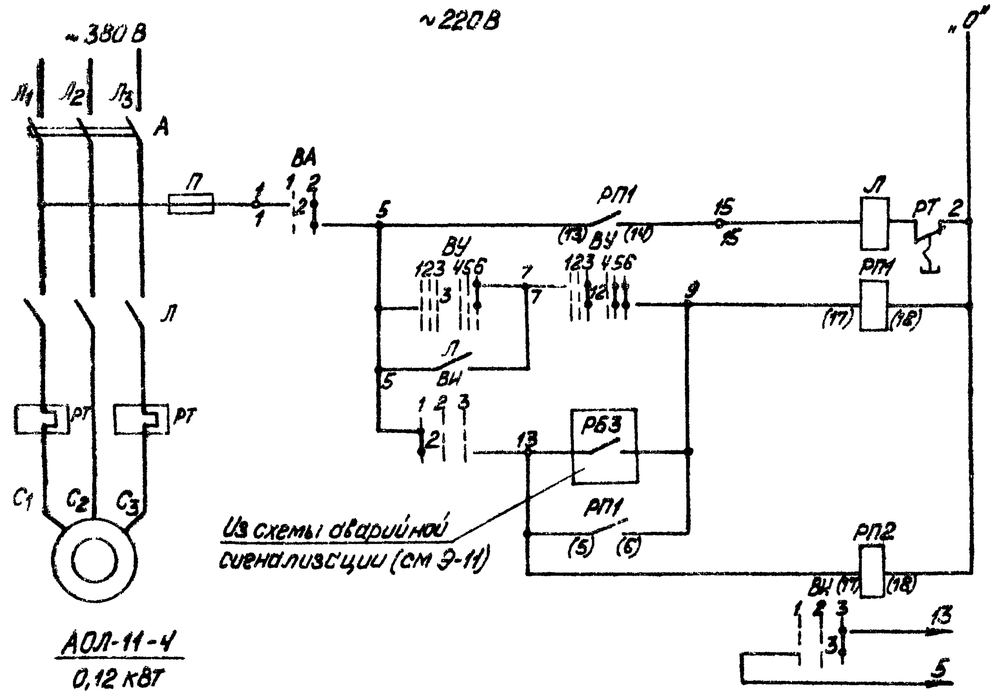
Согласовано:
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

РБУ 5101-03А2А

~220В

~380 В



АОЛ-11-4
0,12 кВт

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
В схему второго эл двигателя

Диаграмма работы контактов

Ключ управления "ВУ"

ПМОВФ-1366з-3.10-2 П-Д125

Обозначение цепи	№ контактов	Отключено	Отключить	Резерв откл-ие	Резерв авм-но	Включено	Включить
		135-90				0 +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		X *
7	10-11	X		X			
8	13-14			X		X	*
9	13-16				X	X	
10	14-15	X		X			*
11	17-19	X			X		*
12	17-20			X		X	
13	21-22			X		X	*
14	21-23			X		X	*
15	22-24	X		X		X	*

Избиратель управления "ВИ"

ПМОФ45-222222/П-Д5

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

Выключатель аварийный "ВА"

ПКУ-3-58Н0101

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

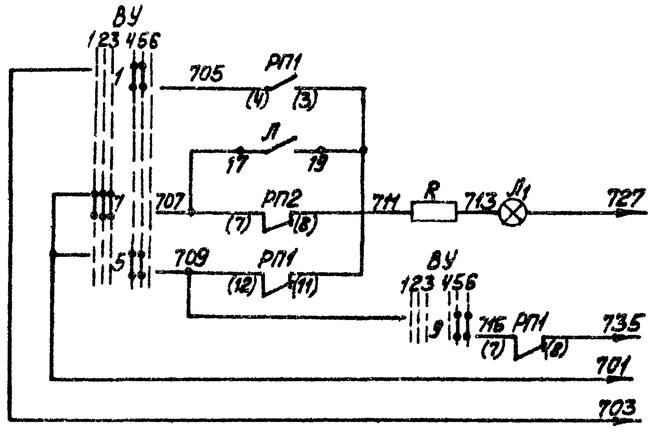
* Контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечания
	I. Аппараты на ЩСУ		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Jэ = 1,6 А	1	Компл. с блоком РБУ5101-03А2А
Л	Пускатель, магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Jнз = 0,5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл вст = 6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
ВИ	Малогабаритный ключ ПМОФ45-222222/П-Д5	1	Общий для обоих вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-1366з-3.10-2 П-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1; 220В; 6А 4Р + 4Б,	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 ПКУ-3-58И 0101 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.



Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В схему аварийной сигнализации (см. Э-11)

Привязан

Инв. №

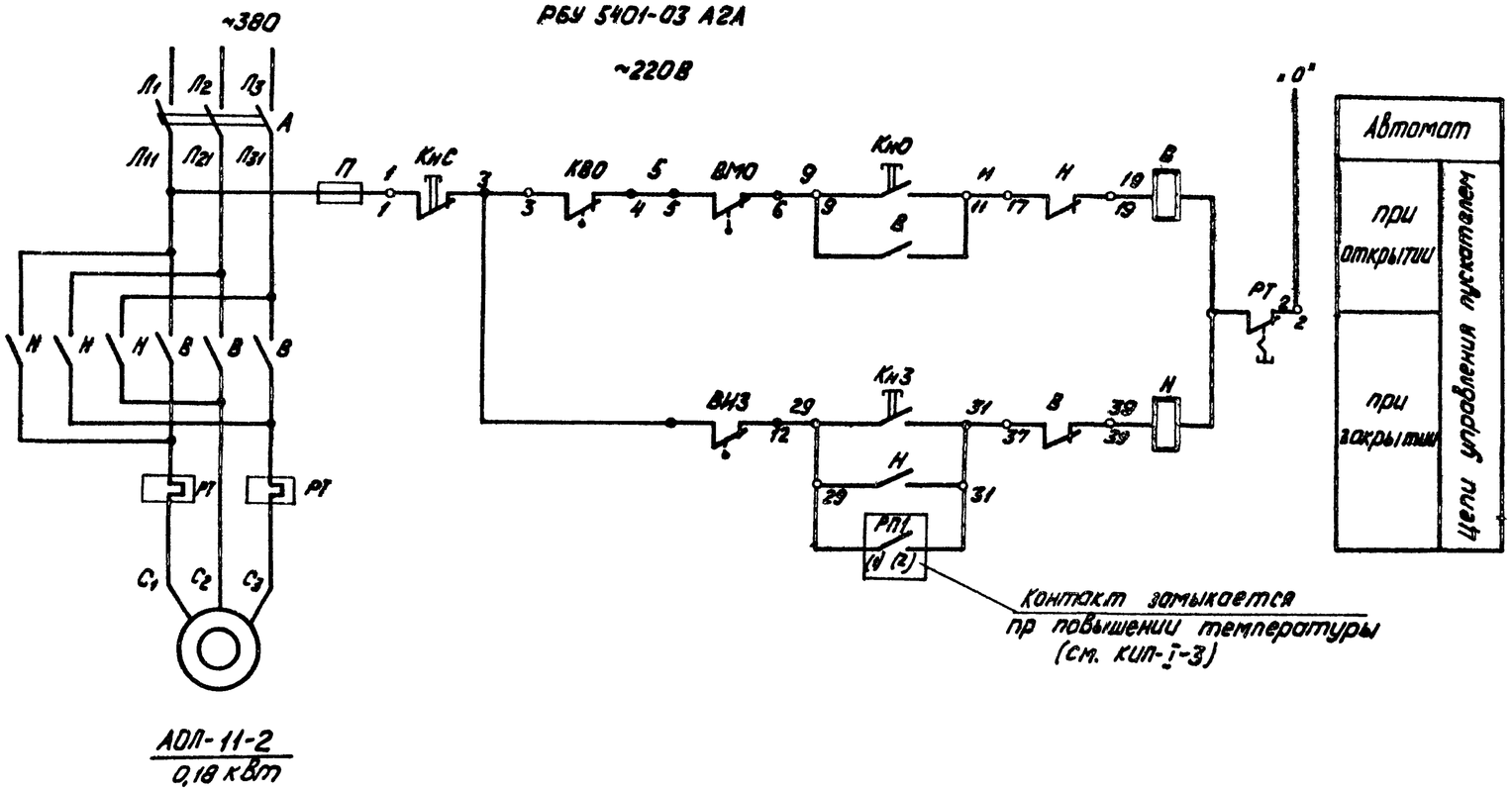
				ТП 903-2-14 Э-9		
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч P=25/40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³		
Нач. отд	Терехов		07.08	Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Никманис		7.08		Р		
Гл. элект.	Никманис		7.08	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова		6.08				
Ст. техн.	Жукова		6.08				

Согласовано: Отдел ТМ, Отдел ОБ, Госэнерго

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

Копировал: Волкова

Формат 22



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.в.ст=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 ПКЕ-222-3У3	1	

Выключатель конечный „КВ", „КВЗ"

Обозначение цепи	Вентиль: Закрыт	Промеж. полож.	Открыт	Назначение цепи
КВО	1–2	1–2		Отключение пускателя „В" при открытии
	3–4		3–4	Не используется
КВЗ	1–2	3–4	3–4	Не используется
	3–4			Не используется

Муфта предельного момента „ВМО", „ВМЗ"

Обозначение цепи	Момент: Норма	Выше нормы	Назначение цепи
ВМО	1–2		Отключение пускателя „В" при открытии
	3–4	3–4	Не используется
ВМЗ	1–2		Отключение пускателя „Н" при закрытии
	3–4	3–4	Не используется

Условные обозначения

З — Зажим и его маркировка на плате привода

Н — Зажим и его маркировка на блоке управления.

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.

Привязка

Инв. №

				ТП 903-2-14 Э-10	
				Установка мазутоснабжения 6·6,5 тыс.м³ и 4·25 тыс.т с наземными металлическими резервуарами 2·2000 м³	
Нач. отд.	Терехов		07.08	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист; Листов
Н. контр.	Викманис		7.08.79		
Гл. элект.	Викманис		7.08.79		
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Вентиль на паропроводе Схема принципиальная	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Жикова		6.08.79		

Копировал

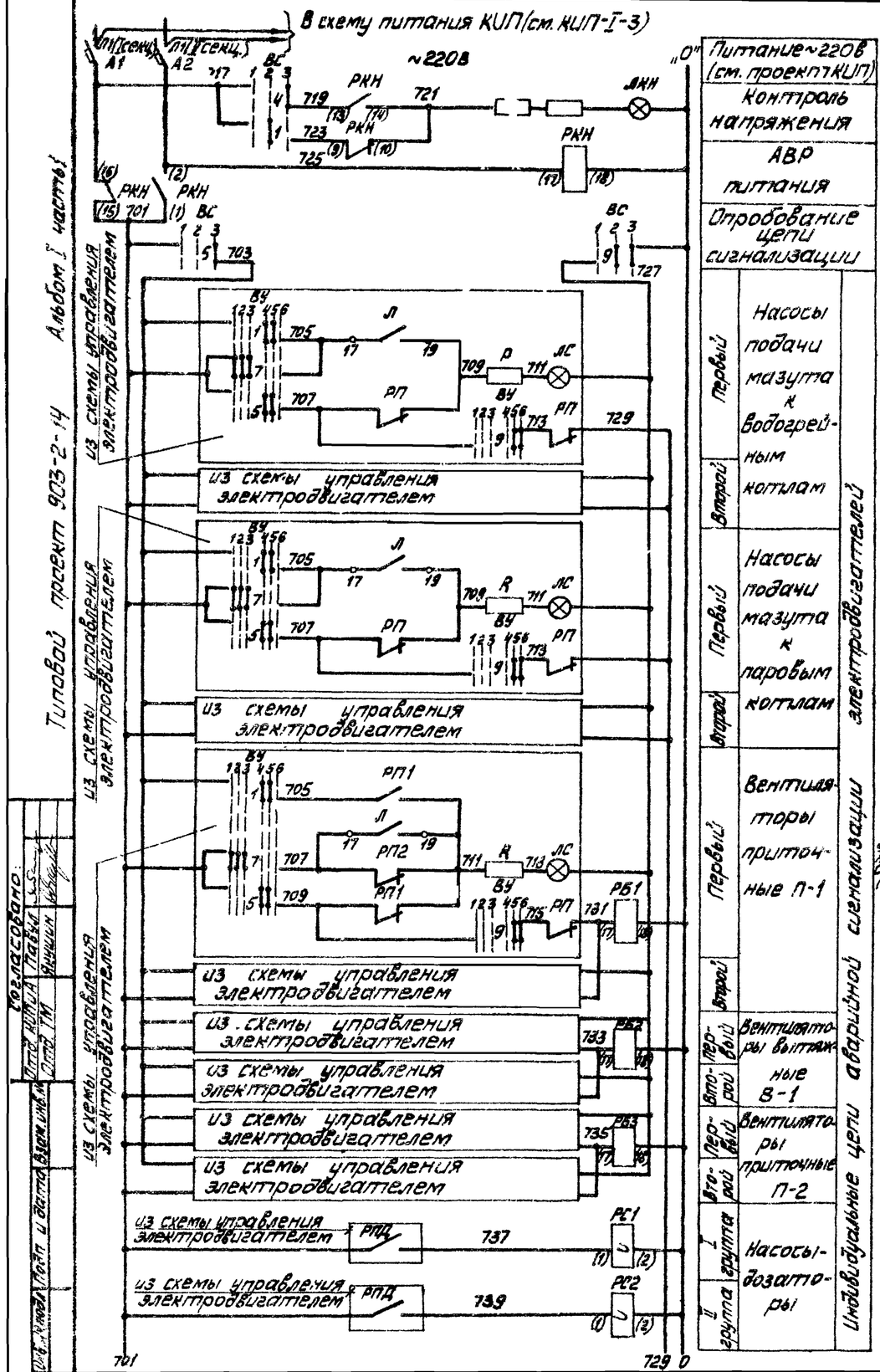
Формат 22Г

Согласовано

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

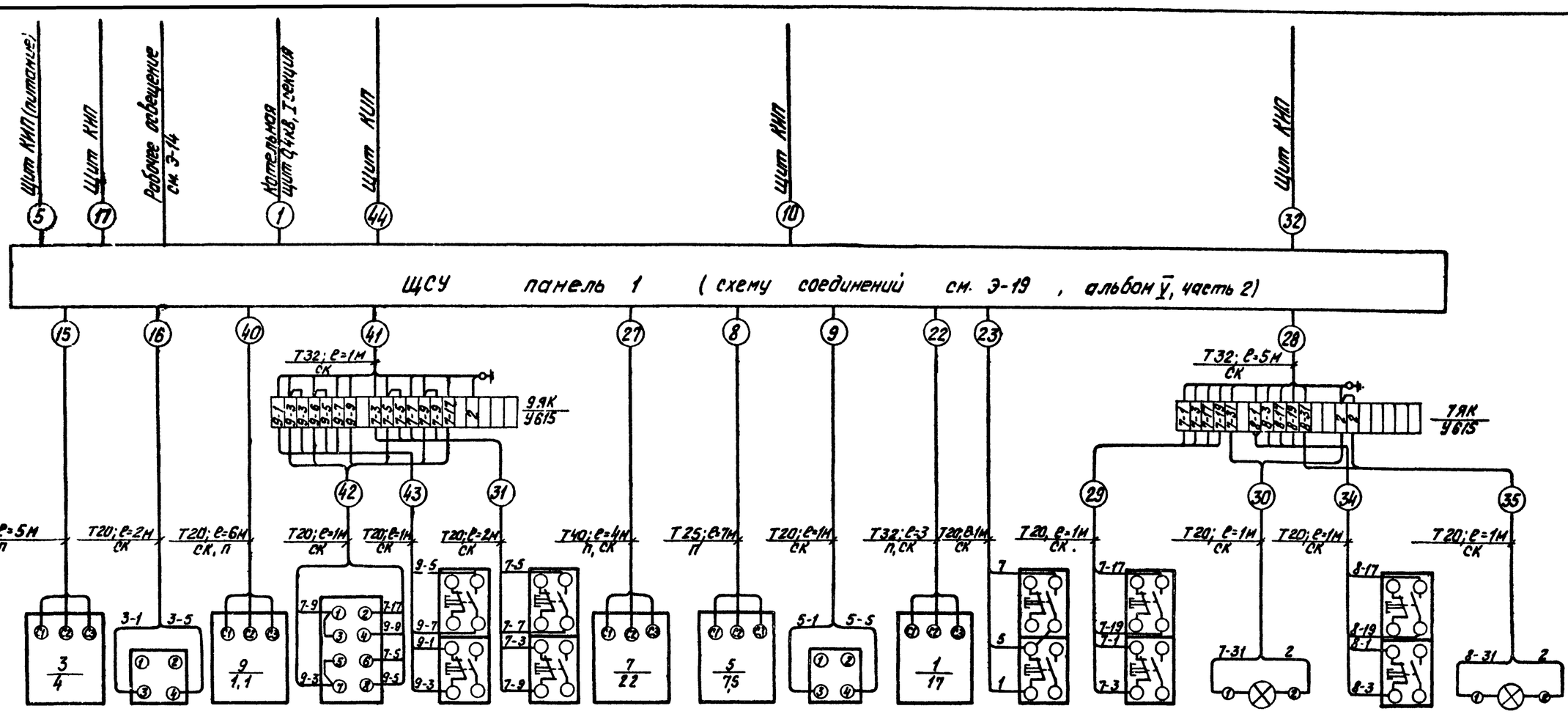
Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть I


В схему питания КИП (см. КИП-I-3)
~220В
Л1 (I секц.)
Л1 (II секц.)
А1
А2
ВС
РКН
ЛКН
Л
Р
РП
ЛС
ВУ
РП1
РП2
РБ1
РБ2
РБ3
РС1
РС2
РПД
РПО
РПЗ
Из схемы управления электродвигателем
Из схемы управления электродвигателем
Из схемы управления электродвигателем

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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



Электродвигатель	3 В Л ПКУ3-58НО101 Выключатель аварийный	Электродвигатель	9 ВИ ПКУ3-58НО204 Избиратель управления	9 КН ПКЕ222-2У3 Кнопки управления	7 КНМ ПКЕ222-2У3	Электродвигатель	Электродвигатель	5 В А ПКУ3-58НО101 Выключатель аварийный	Электродвигатель	1 КН ПКЕ 222-2У3 Кнопка управления	7 КНд ПКЕ222-2У3 Кнопка управления	7 ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная	8 КНд ПКЕ222-2У3 Кнопка управления	8 Лс 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	ТП 903-2-14 Э-12	
Н. контр.	Букманис		7.08.79	Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; ν=3 °ВУ; P=25 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2 г 2000 м³	
Гл. электр.	Букманис		7.08.79		Стадия Р, Лист 1, Листов 3
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Схема подключения ЩСУ.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Жукова		6.08.79		

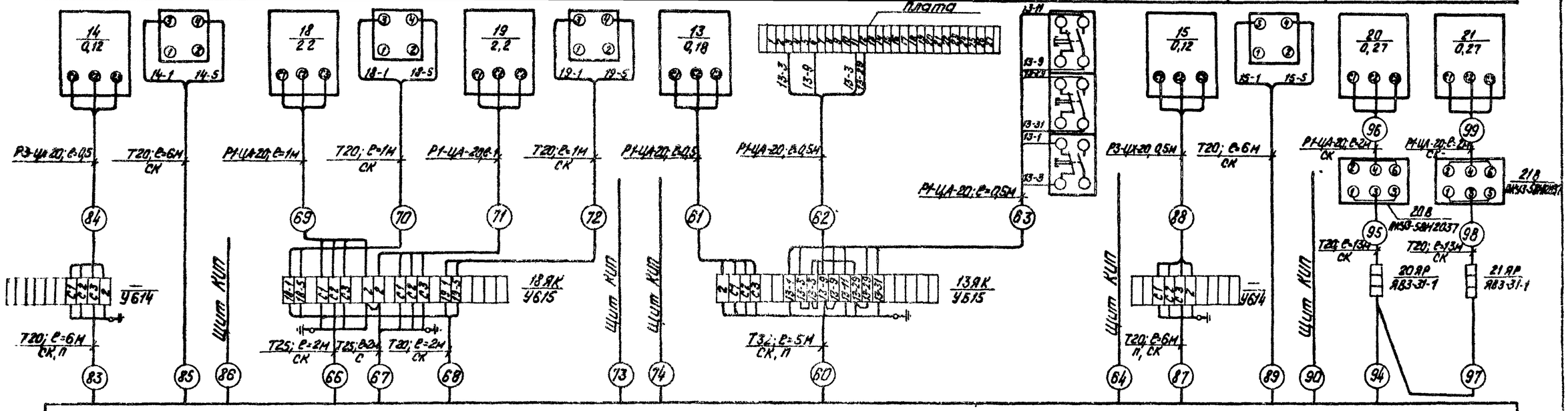
Копир. Тук

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

Приточный вентилятор П-2		Вытяжные вентиляторы В-1				Вентиль на паропроводе				Приточный вентилятор П-2			Камеры управления вытяжные вентиляторы
Электро-двигатель	Выключатель аварийный 14 ВА ПКУ3-58Н0101	Электро-двигатель	Выключатель аварийный 18 ВА ПКУ3-58Н0101	Электро-двигатель	Выключатель аварийный 19 ВА ПКУ3-58Н0101	Электро-двигатель	Клеммная плата: Выключатель конечный КВО	Клеммная плата: Муфта предельного момента ВНО ВНЗ	Кнопка управления 13 КН ПКЕ 222-3У3	Электро-двигатели	Выключатель аварийный 15 ВА ПКУ3-58Н0101	Электродвигатели	


14 0,12
18 2,2
19 2,2
13 0,18
15 0,12
20 0,27
21 0,27
Плата
13-Н
РЗ-ЦК-20; ℓ=0,5 м
Т20; ℓ=6 м СК
Р1-ЦА-20; ℓ=1 м
Т20; ℓ=1 м СК
Р1-ЦА-20; ℓ=0,5 м
Р1-ЦА-20; ℓ=0,5 м
Р1-ЦА-20; ℓ=0,5 м
Р3-ЦК-20; 0,5 м
Т20; ℓ=6 м СК
Р1-ЦА-20; ℓ=2 м СК
Р1-ЦА-20; ℓ=2 м СК
20 В ПКУ3-58Н2037
Т20; ℓ=13 м СК
Т20; ℓ=13 м СК
20 АР АВ3-31-1
21 АР АВ3-31-1
У614
18 АК У615
13 АК У615
Т20; ℓ=6 м СК, П
Т25; ℓ=2 м СК
Т25; ℓ=2 м С
Т20; ℓ=2 м СК
Т32; ℓ=5 м СК, П
Т20; ℓ=6 м П, СК
Щит КИП
Щит КИП
Щит КИП

Альбом I части/

Типовой проект 903-2-14

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

Щит КИП (20) | Котельная щит ц.4 хв. I секция (2) | Щит КИП (49) | Щит КИП (37) | Щит КИП (13)

ЩСУ панель 3 (схему соединений см. Э-19 Альбом V часть 2)

(18) (16) (45) (46) (33) (24) (25) (11) (12) (6) Авариное освещение см. Э-14

Т32; Р=1М СК

10 ДК У615

(47) (48) (36)

Т25; Р=5М СК, П	Т20; Р=1М СК	Т20; Р=6М СК, П	Т20; Р=1М СК	Т20; Р=1М СК	Т20; Р=2М СК	Т40; Р=4М П, СК	Т32; Р=4М П, СК	Т20; Р=1М СК	Т25; Р=8М СК, П	Т20; Р=1М СК	Щит КИП (питание)

4/4 | 4-1 4-5 | 10/1,1 | 8-1 8-11 10-9 8-5 10-5 10-3 | 10-5 10-7 10-1 10-3 | 8-5 8-7 8-3 8-9 | 8/22 | 2/11 | 7 5 1 | 6/1,5 | 6-1 6-5 |

Электро-двигатель	14 ВА ПКУ3-58Н 0101 Выключатель аварийный	Электро-двигатель	10 ВУ ПКУ3-58Н 2014 Избиратель управления	10 КН ПКЕ 222-2У3	8 КН М ПКЕ 222-2У3 Кнопки управления	Электро-двигатель	Электро-двигатель	2 КН ПКЕ 222-2У3 Кнопка управления	Электро-двигатель	6 ВА ПКУ3-58Н 0101 Выключатель аварийный
Насос подачи мазута к паровым котлам		Насос - дозатор			Перекачивающий насос		Рециркуляционный насос		Насос подачи мазута к водогрейным котлам		

Чертежи для справок см. Э-12 лист 1

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-12

Установка мазутоснабжения Q=25/4М; Р=25/кгс/см² с металлическими резервуарами 2×2000 м³

				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		27.08			
Н. контр.	Вихманис		7.08.79	Р	3	
Гл. электр.	Вихманис		7.08.79			
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Схема подключений ЩСУ	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. техн.	Жукова		6.08.79			

Копир. Тук

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 0,4 кВ I секция	ЩСУ, шкаф 1	АВВГ-1 кВ	3х120+1х35	130	см. Э-2		
2	Котельная, щит 0,4 кВ II секция	ЩСУ, шкаф 3	АВВГ-1 кВ	3х120+1х35	130	альбом IV		
3								
4								
Питание щита КИП								
5	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП (питан.)	АВВГ	2х6	12			
6	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП (питан.)	АВВГ	2х6	15			
7								
Насосы подачи мазута к водогрейным котлам								
8	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 5	АВВГ	3х4	28			
9	—"—	Выкл. двар 5 ВА	АВВГ	2х2,5	23			
10	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	12			
11	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 6	АВВГ	3х4	33			
12	—"—	Выкл. двар. 6 ВА	АВВГ	2х2,5	25			
13	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	15			
14								
Насосы подачи мазута к паровым котлам								
15	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 3	АВВГ	3х4	26			
16	—"—	Выкл. двар. 3 ВА	АВВГ	2х2,5	22			
17	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	12			
18	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 4	АВВГ	3х4	30			
19	—"—	Выкл. двар. 4 ВА	АВВГ	2х2,5	26			
20	—"—	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	15			
21								
Рециркуляционные насосы								
22	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 1	АВВГ	3х10+1х6	37			
23	—"—	Кнопка упр. 1 КН	АВВГ	3х2,5	35			
24	ЩСУ шкаф 3	Эл. двиг. 2	АВВГ	3х10+1х6	41			
25	—"—	Кнопка упр. 2 КН	АВВГ	3х2,5	39			
26								
Приёмная емкость Перекачивающие насосы								
27	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 7	АВВГ	3х16+1х10	46			
28	—"—	Ящик клеммный 7 ЯК	АКВВГ	14х2,5	51			
29	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 7 КНВ	АПВ	4(1х2,5)	2			
30	—"—	Лампа сигнальная 7 ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			
31	Ящик клеммный 9 ЯК	Кнопка управления 7 КНМ	АКВВГ	5х2,5	15			
32	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	12			
33	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 8	АВВГ	3х16+1х10	51			
34	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 8 КНВ	АПВ	4(1х2,5)	2			
35	—"—	Лампа сигнальная 8 ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			
36	Ящик клеммный 10 ЯК	Кнопка управления 8 КНМ	АКВВГ	5х2,5	15			
37	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	15			
38								
39								
Насосы-дозаторы								
40	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 9	АВВГ	3х2,5	35			
41		Ящик клеммный 9 ЯК	АКВВГ	14х2,5	36			
42	Ящик клеммный 9 ЯК	Избиратель управления 9 ВИ	АПВ	6(1х2,5)	2			
43	—"—	Кнопка управления 9 КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
44	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	12			
45	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 10	АВВГ	3х2,5	34			
46	—"—	Ящик клеммный 10 ЯК	АКВВГ	14х2,5	35			
47	Ящик клеммный 10 ЯК	Избиратель управления 10 ВИ	АПВ	6(1х2,5)	2			
48	—"—	Кнопка управления 10 КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
49	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	15			
50								
Дренажный насос								
51	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 11	АВВГ	3х2,5	42			
52	—"—	Ящик клеммный 11 ЯК	АКВВГ	5х2,5	43			
53	Ящик клеммный 11 ЯК	Избиратель управления 11 ВИ	АПВ	3(1х2,5)	2			
54	—"—	Кнопка управления 11 КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
55	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АВВГ	2х2,5	10			
56								
Насос циркуляции жидких присадок								
57	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 12	АВВГ	3х4	38			
58	—"—	Кнопка управления 12 КН	АВВГ	3х2,5	39			
59								

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 т/ч, Ру=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Нач. отд.	Терехов		07.08	Мазутонасосная
Н. контр.	Викманис		2.08.79	
Гл. электр.	Викманис		2.08.79	
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79	Кабельный журнал.
Ст. техн.	Жукова		6.08.79	

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 2

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., чис по жил и сечение	Кабель по проекту: Длина в % 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
	Вентиль на паропроводе							
60	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 13ЯК	АКВВГ	14х2,5	33			
61	Ящик клеммный 13ЯК	Эл. двиг. 13	ПВ	4(1х1,5)	1			
62	——— " ———	Клеммная плата эл. привода 13	ПГВ	6(1х1,5)	1			
63	——— " ———	Кнопка управления 13КМ	АПВ	6(1х2,5)	1			
64	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АВВГ	2х2,5	14			
65								
	Вытяжные вентиляторы							
66	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 18ЯК	АВВГ	3х4+1х2,5	84			
67	——— " ———	——— " ———	АВВГ	3х4+1х2,5	24			
68	——— " ———	——— " ———	АКВВГ	5х2,5	24			
69	Ящик клеммный 18ЯК	Эл. двиг. 18	ПГВ	4(1х1,5)	2			
70	——— " ———	Выкл. двар. 18ВА	АВВГ	2х2,5	2			
71	——— " ———	Эл. двиг. 19	ПГВ	4(1х1,5)	3			
72	——— " ———	Выкл. двар. 19ВА	АВВГ	2х2,5	2			
73	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
74	——— " ———	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
	Приточные вентиляторы П-1, П-2							
75	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный эл. двиг. 16	АПВ	3(1х2,5)	11			
76	Ящик клеммный эл. двиг. 16	Эл. двиг. 16	ПГВ	4(1х1,5)	1			
77	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. двар. 16 ВА	АВВГ	2х2,5	11			
78	——— " ———	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
79	——— " ———	Ящик клеммный эл. двиг. 17	АПВ	3(1х2,5)	11			
80	Ящик клеммный эл. двиг. 17	Эл. двиг. 17	ПГВ	4(1х1,5)	1			
81	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. двар. 17ВА	АВВГ	2х2,5	11			
82	——— " ———	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
83	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный эл. двиг. 14	АПВ	3(1х2,5)	11			
84	Ящик клеммный эл. двиг. 14	Эл. двиг. 14	ПГВ	4(1х1,5)	1			
85	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. двар. 14 ВА	АВВГ	2х2,5	11			
86	——— " ———	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
87	——— " ———	Ящик клеммный эл. двиг. 15	АПВ	3х2,5	11			
88	Ящик клеммный эл. двиг. 15	Эл. двиг. 15	ПГВ	4(1х1,5)	1			
89	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. двар. 15 ВА	АВВГ	2х2,5	11			
90	——— " ———	Щит КИП	АКВВГ	5х2,5	14			
91								
92								
93								
	Камеры управления Вытяжные вентиляторы В-2							
94	ЩСУ, шкаф 2	Ящик силовой 20ЯР	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
95	Ящик силовой 20ЯР	Выкл. пакетн. 20В	АПВ	3(1х2,5)	15			
96	Выкл. пакетный 20В	Эл. двиг. 20	ПГВ	4(1х1,5)	3			
97	Ящик силовой 20ЯР	Ящик силовой 21ЯР	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			
98	Ящик силовой 21ЯР	Выкл. пакетн 21В	АПВ	3(1х2,5)	15			
99	Выкл пакетн. 21В	Эл. двиг. 21	ПГВ	4(1х1,5)	3			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ-0,66кВ	АВВГ-1кВ	АКВВГ	АПВ-0,66кВ	ПВ-0,66кВ	ПГВ-0,66кВ						
2х2,5	0,17											
3х2,5	0,230											
3х4	0,16											
2х6	0,03											
3х4+1х2,5	0,05	0,07										
3х10+1х6	0,08											
3х16+1х10	0,1											
3х120+1х35		0,26										
5х2,5			0,29									
14х2,5			0,16									
1,5					0,004	0,066						
2,5				0,3								

Длину и способы прокладки труб см. Э-12.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		07.08
Н. контр.	Аукманис		7.08.74
Гл. электр.	Аукманис		7.08.74
Рук. гр.	Кириллов		6.08.74
Ст. техн.	Жукова		7.08.74

ТП 903-2-14 Э-13

Установка мазутоснабжения $Q=8,5/11\ м^3/ч$; $P=25/10\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times2000\ м^3$

Мазутонасосная. Стадия: Р. Лист: 2. Листов:

Кабельный журнал. Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

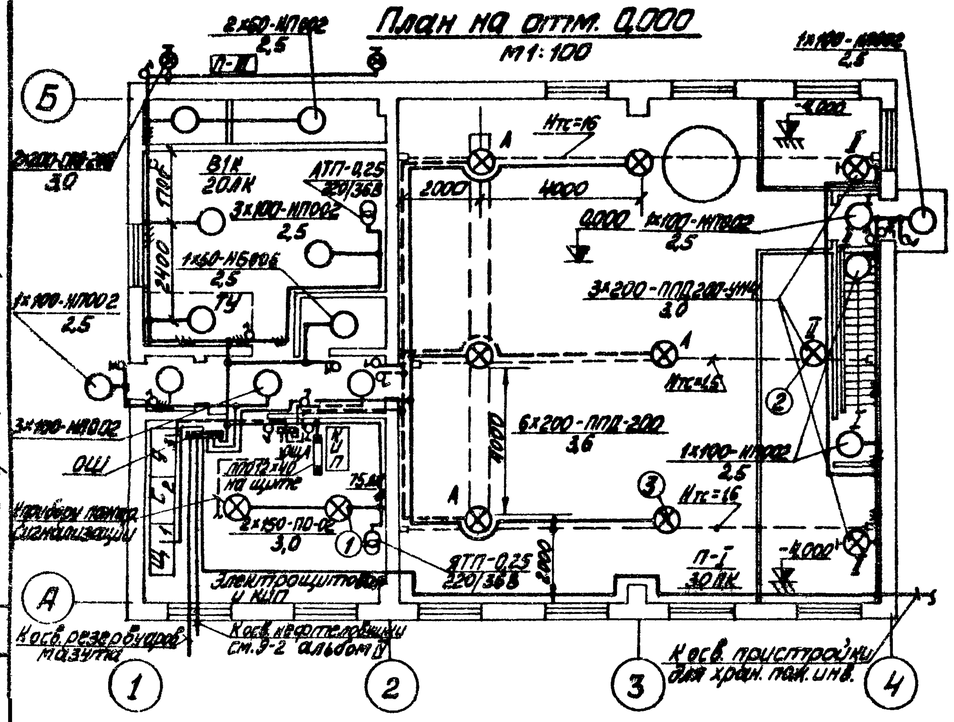
Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

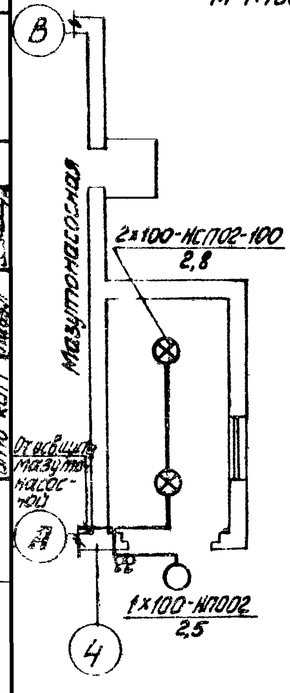
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

План на отм. 0,000
м 1:100

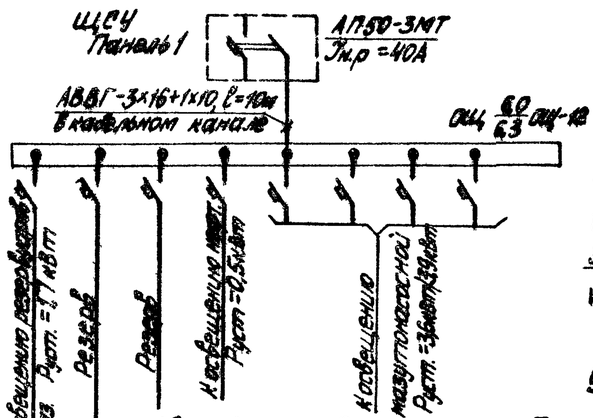


Вариант с пристройкой для хранения пож. инвентаря
м 1:100

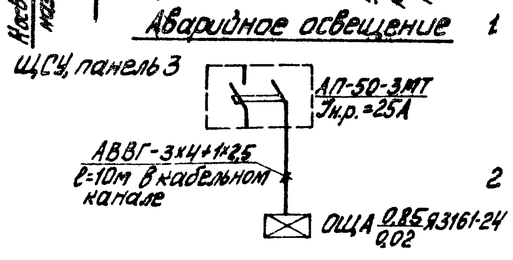


Расчётная схема питающей сети

Рабочее освещение



Аварийное освещение



1. Выбор освещённости произведён в соответствие с главой II-А.9-71 СНИП.
2. Напряжение сети 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора. Напряжение ламп 220В.
3. Питающая сеть рабочего освещения выполняется кабелем АВВГ-3х16+1х10 кв.мм, аварийного освещения – кабелем АВВГ-3х4+1х2,5 кв.мм.
4. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ-2,5 кв.мм.
5. Управление освещением выполняется при помощи выключателей, установленных у входа.
6. Помещение насосной является пожароопасным класса П-I, а площадка теплообменников класса П-II.
7. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки и один из выводов низковольтной обмотки понижающего трансформатора, заземлить путём присоединения к рабочему нулевому проводу

Таблица пунктов и щитков

Пункт или щиток			№ автоматов					Расцепитель автомата А
		Устан. мощн. кВт	Занятые		Резервные			
№	Тип		однополюсные	трехполюсные	однополюсные	трехполюсные	Вводного	Линейных
1	ОЩ-12	6/6,3	6	—	6	—	—	15
1А	Я3161-24	0,85	3	—	—	—	—	15

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип	Наименование	Кол.	Примечание
1	А.92.41 исп.3	Установка комплекта светильника с тросчатым подвесом под перекрытием	2	А.92А
2	4.407-233-018	Установка светильника АПД на кронштейне	3	4.407-233
3	А.119.85	Совмещенная линия рабочего и аварийного освещения с двумя светильниками НСП02	3	
4	А.119.49 исп.2	Крепление промежуточное		
5	А.119.42	Крепление концевое		
6	А.119.58 исп.4	Подвод питания к осветительной сети		

Дополнительные условные обозначения

- о – выключатель однополюсный
- ↑ – выключатель пакетно-кулачковый
- 30 ЛК – нормируемая минимальная освещённость
- ⊗ – светильник на кронштейне
- –•–•– – тросовая проводка

Указания по привязке проекта

1. При привязке проекта без пристройки для хранения пожарного инвентаря вычеркнуть данные мощности в расчётной схеме в знаменателе.
2. При привязке проекта с пристройкой для хранения пожарного инвентаря вычеркнуть данные мощности в расчётной схеме в числителе

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 Э-14

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 м³/ч, D=25/40 мм, с заземлителями, резервуарами 2×2000 м³

				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Герасков		04.01	Р		1
Н.контр.	Климанов		04.01			

План осветительной

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Согласовано

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

Альбом Т часть 1

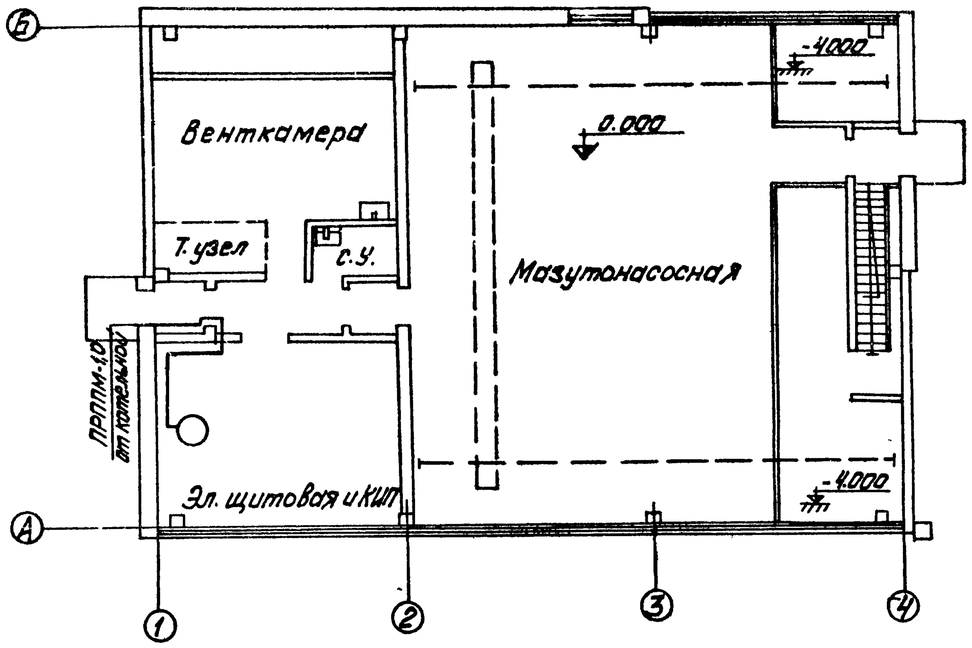
Типовой проект 903-2-14

Согласовано

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

Отд. ОВ Ховрес
Отд. ЭК Мордухаев
Отд. СО-1 Мельничук

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 9885-68
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 Э-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.

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-14	ЭС-1
				Установка мазутоснабжения Q=6,5/м³/ч; P=25/кг/см²; с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³	
					Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Терехов		01.08	Мазутонасосная.	Р / / 1
Н. контр.	Викмонис		6.08.79		
Гл. элек.	Викмонис		6.08.79	Слаботочные сети на отм. 0.000.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Кириллова		6.08.79		
Инж.	Лучко		6.08.79		

М 1:100

Копировал: Волкова

Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

Ведомость чертежей основного комплекта марки „ВК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание (Стр.)
22г	1	Общие данные (начало)	69
22г	2	Общие данные (окончание)	70
22г	3	План на отм. 0.000	71
22г	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.2.2-4
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.V ч.1
ТП 903-2-14	Э	Электотехническая часть	Ал.I ч.1 Ал.V 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 /Аунан/

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 4.904-7 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 ф 25	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°C ф 80	1	
	15ч 8бр	11. Вентиль запорный муфтовый для воды P_y=10 кгс/см², t=50°C 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°C 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	
	ГОСТ5915-70*	18. Гайка М16	8	
		19. Пожарный кран ф 50		
	15кч 11р	19.1 Вентиль запорный пожарный для воды P_y=16 кгс/см² t=50°C ф50	2	
	ГОСТ 6942.3-69	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. №

Гл. инж. пр.	Аунан		
Нач. отд.	Гольге		
Гл. спец.	Бурдая		
Рук. гр.	Моргуль		
Инж.	Дубаенко		
Н. контр.	Моргуль		
Пров.	Моргуль		

ТП 903-2-14 ВК

Установка мазутообогрева Q=6,5 т/ч, P_y=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ГОСТ 6942.17-69	8. То же ф100х100	2	
	ГОСТ 6942.22-69	9. Тройник косой 45° ф100х50	1	
	——"——	10. То же ф100х100	2	
	ГОСТ 6942.28-69	11. Муфта ф100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	12. Ревизия ф100	1	
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник прямоугольный со спинкой фаянсовый 600х500 с пластмассовым бутылочным сифоном СУГ4	1	
	ГОСТ 8631-75	14. Раковина стальная эмалированная РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-ревизия чугунный двухоборотный ф50	1	
	ГОСТ 22847-77	16 Унитаз тарельчатый фаянсовый с косым выпуском и высокорасполагаемым смывным бачком	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 ф100х100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см² ф100	1	
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 е=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
	ГОСТ 15836-70	6. Мастика битумно-резиновая изоляционная	7	кг
		Производственных чистых стоков		
	ГОСТ 6942 3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф100	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° ф100	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Трап чугунный с косым отводом ф100	1	
		Масса указана одного изделия		

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

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	Расчётные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей кВт	Примечания
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 мг/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=1203,90м³. 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. №

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

ТП 903-2-14 ВК

Установка мазутоснабжения В-65/1114 Ру Р-25/10 кгс/см² с подземными металлическими резервуарами 2х100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

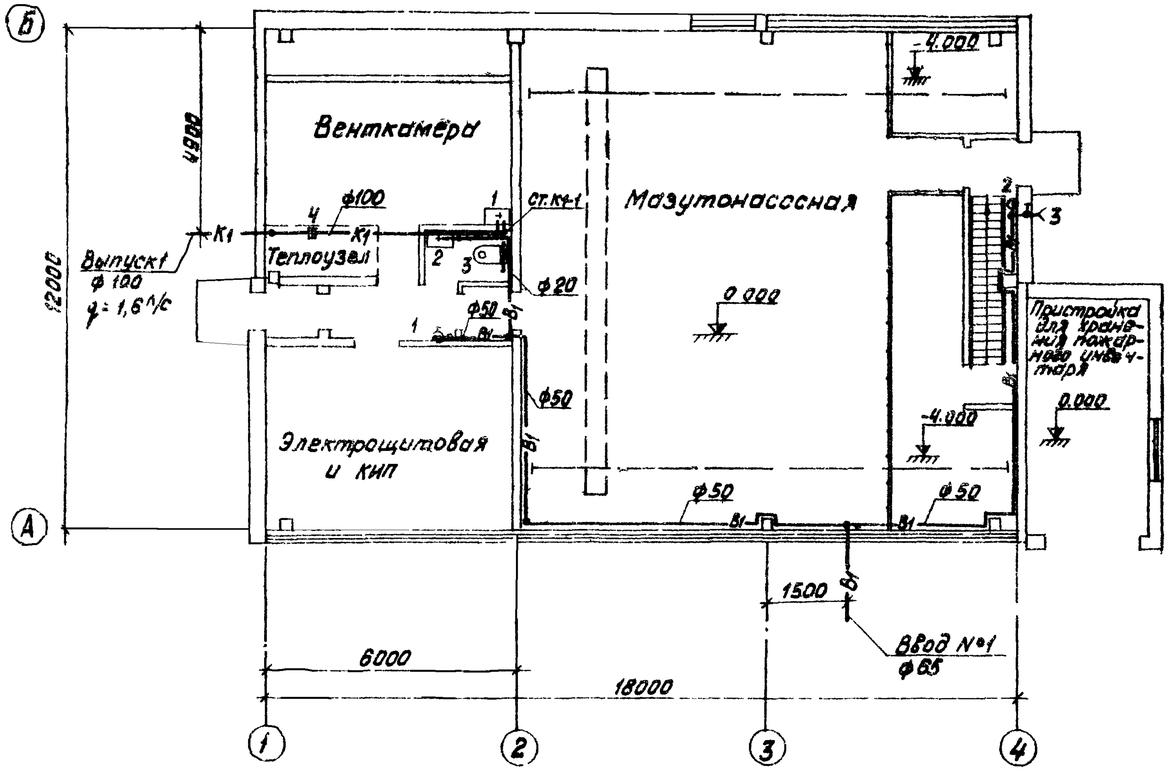
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Тук

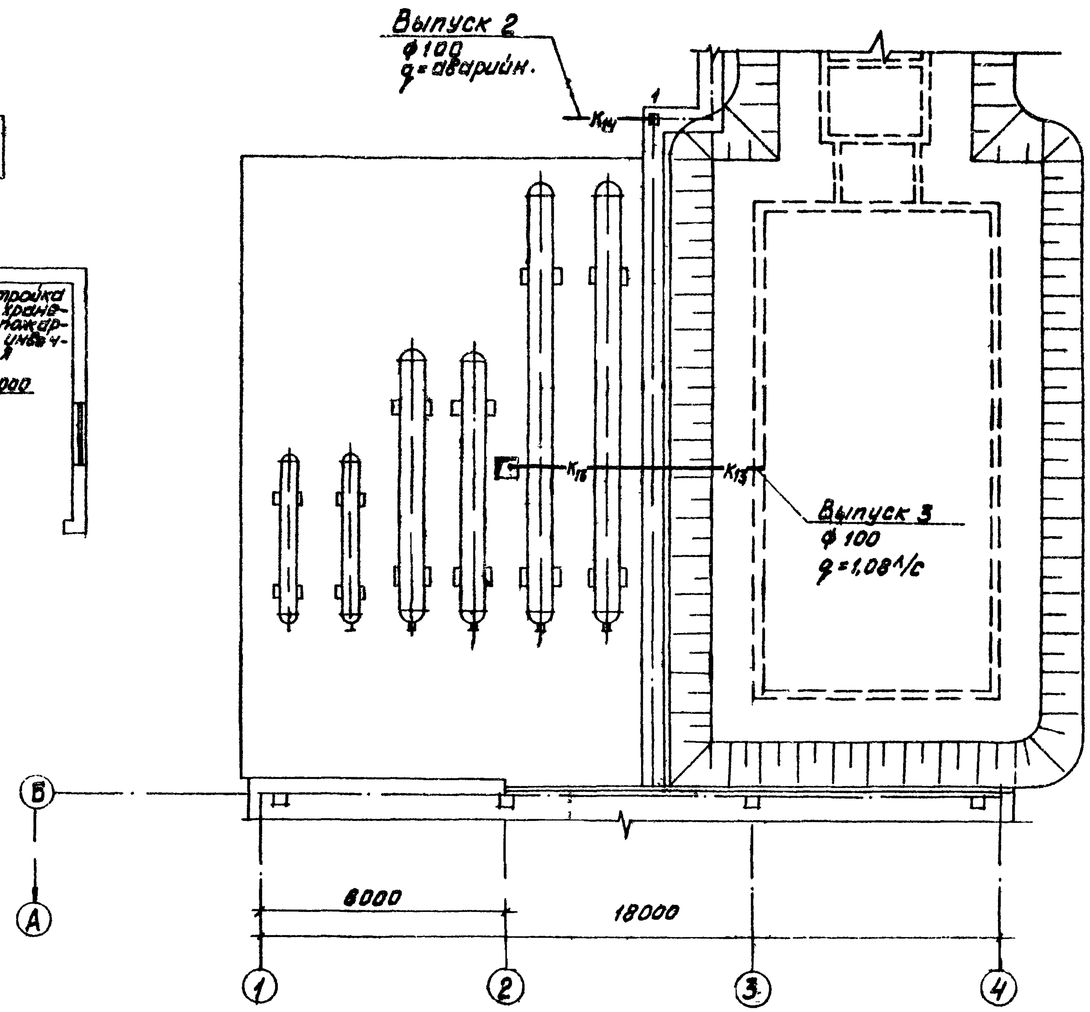
Формат 22г

Типовой проект 903-2-14 Альбом 7 часть 1

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



				ТП 903-2-14 ВК	
				Установка мазутонасосная Qч=5,5 т/ч, Р=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³	
					Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
ГИП	Думан			План на отм. 0.000.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига
Нач.отд	Ганьге				
Н.контр	Моргуль				
Гл.спец.	Бурбая				
Рук.гр	Моргуль				
Инж.	Дубаенко				
Чертил	Моргуль				

Привязан

Инв.№

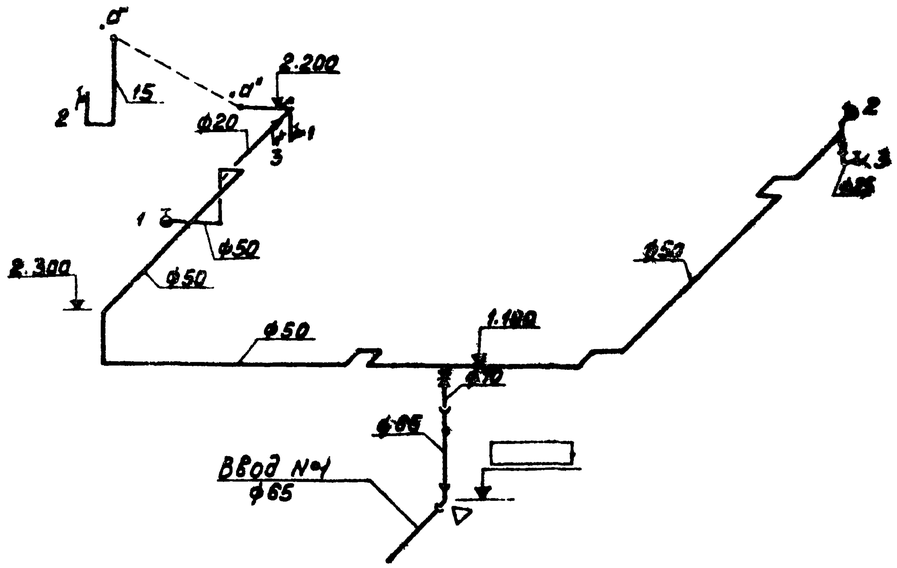
М 1:100

Копировал: Волкова

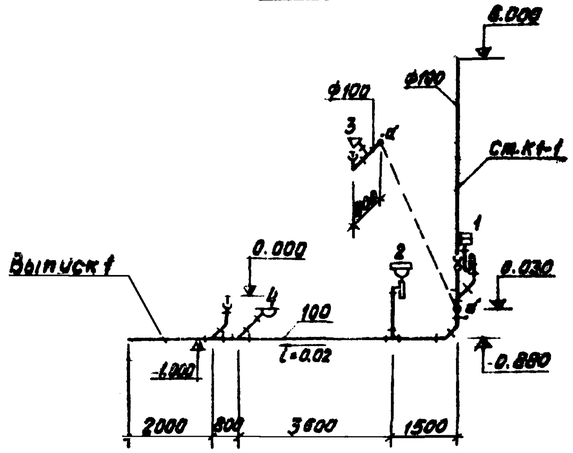
Формат А2

Типовой проект 903-2-14 Альбом V часть 1

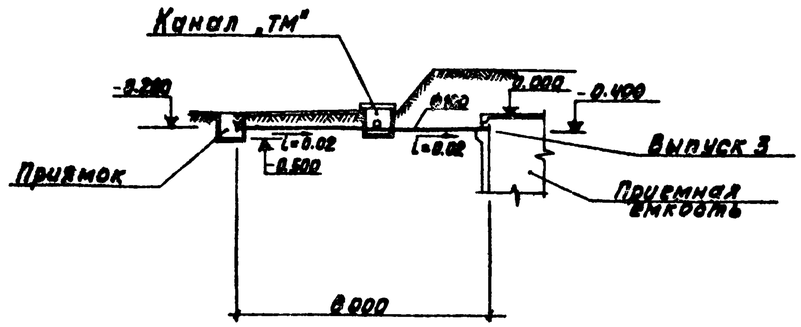
В1



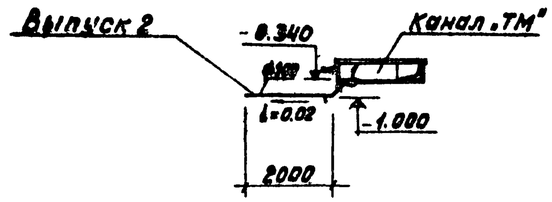
К1



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=6,8 т/ч, Ру=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
ГИП	Думан			Схемы систем В1, К1, К13, К14.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига
Нач.отд.	Ганьев				
Н.контр.	Моргуль				
Рук.гр.	Моргуль				
Инж.	Кубаенко				
Пров.	Моргуль				

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

Привязан

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.2.2÷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
ТП 903-2-14	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

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-14

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 А. Думан

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-14 ОВ

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Чульский		
Н.контр.	Межсарг.с		
Гл.спец.	Межсарг.с		
Рук.гр.	Кребрс		
Инж.	Мартынова		

Установка мазутоснабжения $G=8.3$ т/ч; $P=25$ кгс/см^2 с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м^3

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 А02-32-6 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 $t_н$=-20°С	1	56,2 кг
		КВС 8-П $t_н$=-30°С	2	74,8 кг
		КВБ 8-П $t_н$=-30°С	2	96,6 кг
		КВБ 9-П $t_н$=-40°С	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 размер 200х100	1	шт
		размер 600х500	1	"
		размер 600х1000	1	"
		размер 470х470	2	"
	3.904-18 Вып.1	13. Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 02В.000-08 (ф630)	5	37,1 кг
	ГОСТ 17715-72	14. Экран из листовой стали δ=12 размер 350х575	2	шт
	4.904-62	15. Дверь герметическая утепленная Д.У. 0,5х1,25	1	36,0 кг
	——"——	16. Дверь герметическая неутепленная Д 0,5х1,25	1	24,0 кг
	3.904-18 Вып.1	17. Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ 024.000 (200х200)	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 ЗК.00.000 (ф200)	1	2,0 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	2.494-1 Вып.1	20 Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП7 (ф630)	1	80,1 кг
		УП4 (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 160х160	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
	08-02-155	25. Огнезадерживающий клапан ОК-13 (1000х500)	1	48,7 кг

Масса указана одного изделия

Альбом Т часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Дуган		ТП 903-2-14 ОВ
Нач. отд.	Чульский		Установка мазутоснабжения Q=6,5 м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³
Н. контр.	Межсарге		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант. Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл. спец.	Межсарге		
Рук. гр.	Крегерс		Общие данные (продолжение)
Инж.	Мартынова		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Валкова

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф 20	40	м
		ф 15	5	м
	15К4 18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф 15	2	0,7кг
		ф 20	2	0,9кг
	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	8кг
	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	"
	15К4 19П	2 Вентиль запорный фланцевый $t_н$=-20°С ф 25	4	2,7кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 25	2	2,7кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф 32	2	4,3кг
	15К4 18П	3. Вентиль запорный муфтовый ф 15	2	0,7кг
	завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф 150 l=450	1	8,0кг
	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=1,5м	2/4,14	шт/экм
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С l=1,5м	3/6,21	"
	15К4 18П	3. Вентиль запорный муфтовый, ф 20	2	0,9кг
	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	12,5кг
	ГОСТ 17715-72	2. Воздуховод из кровельной тонколистовой стали б=0,6 ф250	2	м
	2. 494-1 Вып. 1	3. Узел прохода Вытяжной трубы через покрытие УП2 (ф 250)	1	30,4кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска	0,8	кг
		Масса указана одного изделия		

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Чульский	
Н. контр.	Межоргс	
Гл. спец.	Межоргс	
Рук. гр.	Крегерс	
Инж.	Мостыкова	

Копировал

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=65 л/(т·ч) P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

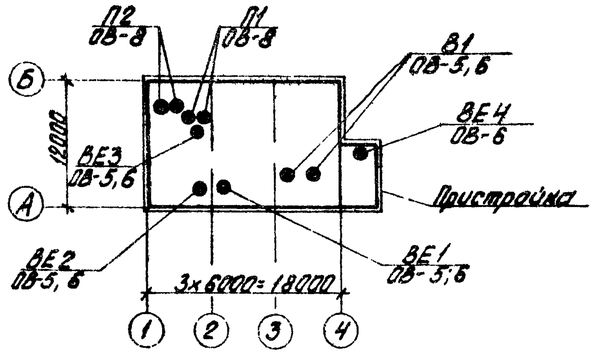
Общие данные (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат А2г

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 4х 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-16°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 tн=-20°С перекрывают теплопотери через ограждающие конструкции. При tн=-30°С и tн=-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 лакостеклотканью
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 tн=-20°С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Об'ем м³	Расход тепла, ккал/час									Установочная мощность эл. двиг кВт
		На отопление			На вентиляцию			Общий расход тепла			
		tн=-20°С	tн=-30°С	tн=-40°С	tн=-20°С	tн=-30°С	tн=-40°С	tн=-20°С	tн=-30°С	tн=-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

№ системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки Венткамера	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение 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	16.3105-1	Ц4-70	6,3	1	Л0°	10240	50	950	А02-32-6	2,2	950	КВС	8-П	2	-20	10	99600	6,4	над вентилятором обвод выходной
														КВБ	8-П	2	-30	11,5	122500	8,5	
														КВБ	9-П	2	-40	13,3	157350	7	
П2	1	Тамбур	12.5095-1	Ц4-70	2,5	1	П0°/Л0°	250	15	1400	АОЛ 11-4	0,12	1400	КВС	6-П	1	-20	16	2600	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	П90°/Л90°	10.000	47	940	ВАО-32-6	2,2	940	—	—	—	—	—	—	—	—"—

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Чульский		
Н. контр.	Межсорес		
Гл. спец.	Межсорес		
Рук. гр.	Крегерс		
Инж.	Мартынова		

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5/Нм³/ч P=2,5/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

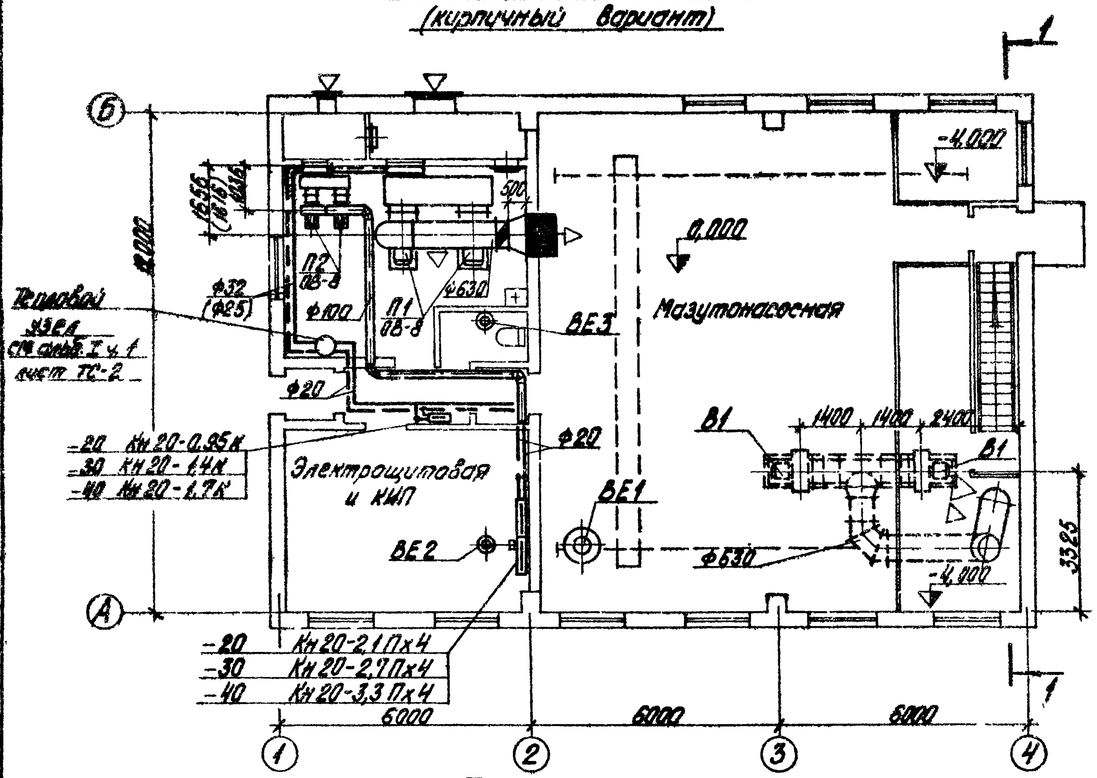
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бралина

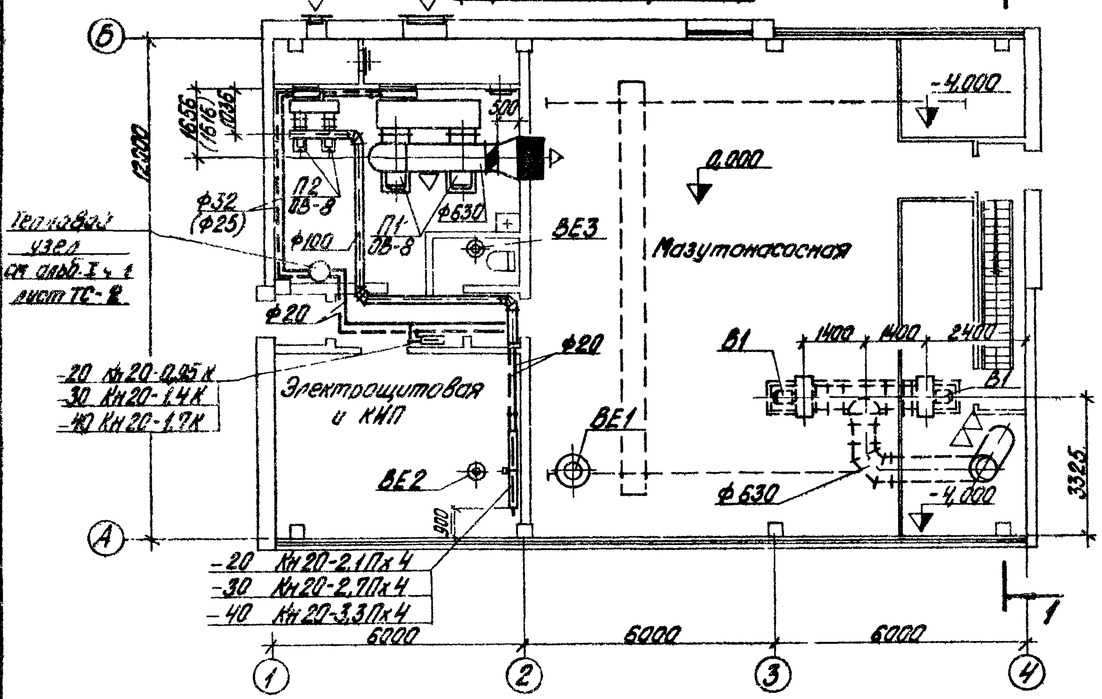
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

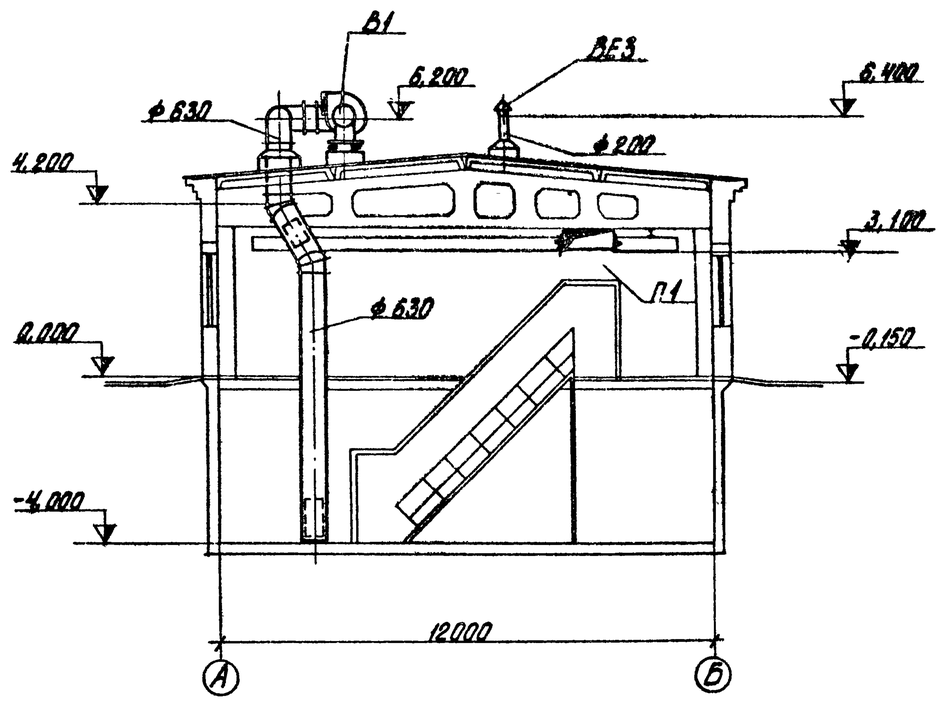
План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)



План на отм. 0,000
(каркасный вариант)



Разрез 1-1



Согласовано:
Отдел ... Инженер
Отдел АС Инженер
Отдел ВК Погорелов

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

		ТП 903-2-14	ОВ
		Установка мазутонасосная Q=6,3/11 т/ч Р=25/10 кгс/см² С наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Гл. инж. пр.	Дуплан		
Нач. отд.	Чульский	Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Межсарес		
Гл. спец.	Межсарес		
Рук. гр.	Крегерс	План на отм. 0,000. Разрез 1-1	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инж.	Мартынова		

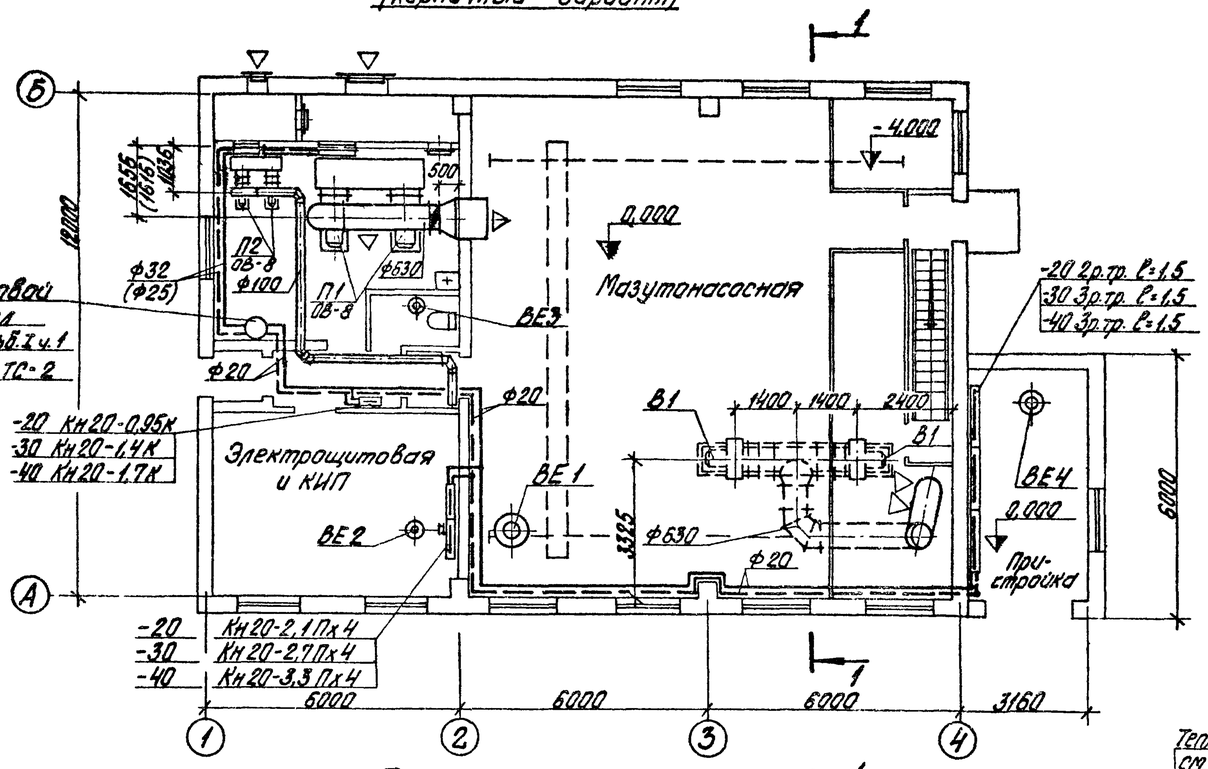
Инв. №

Копировал Бролиша

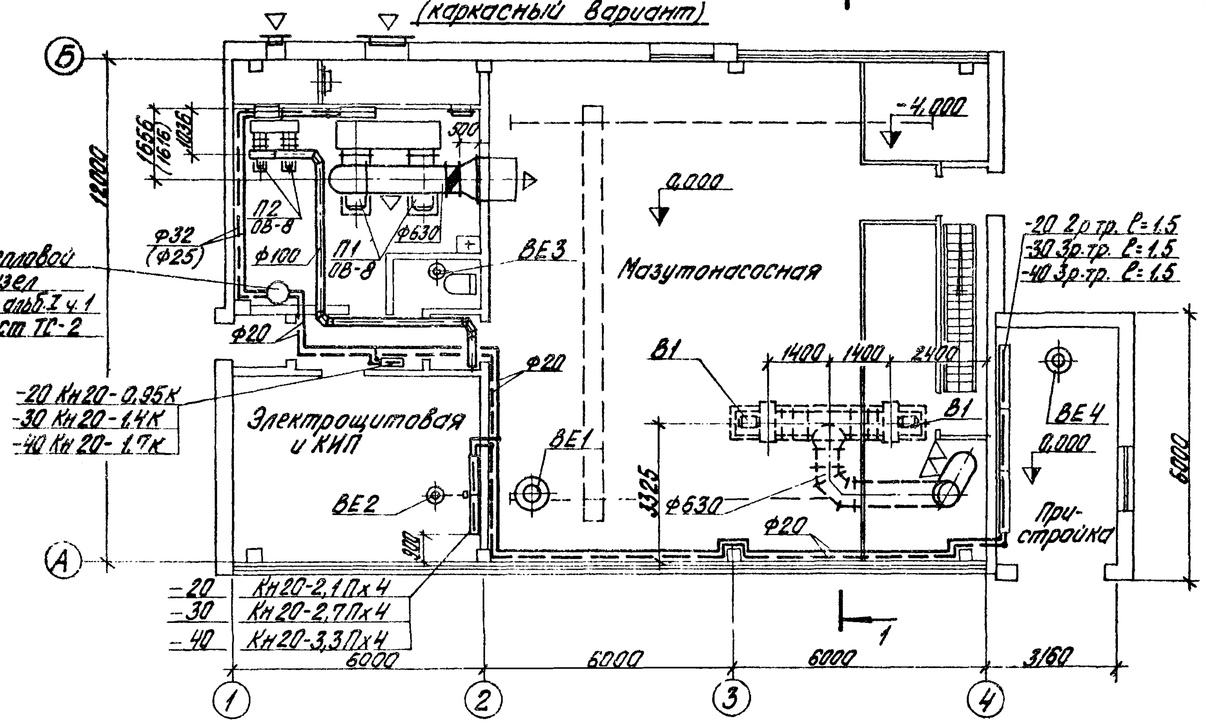
Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

План на отм. 0,000 (кирпичный вариант)



План на отм. 0,000 (каркасный вариант)



Разрез 1-1

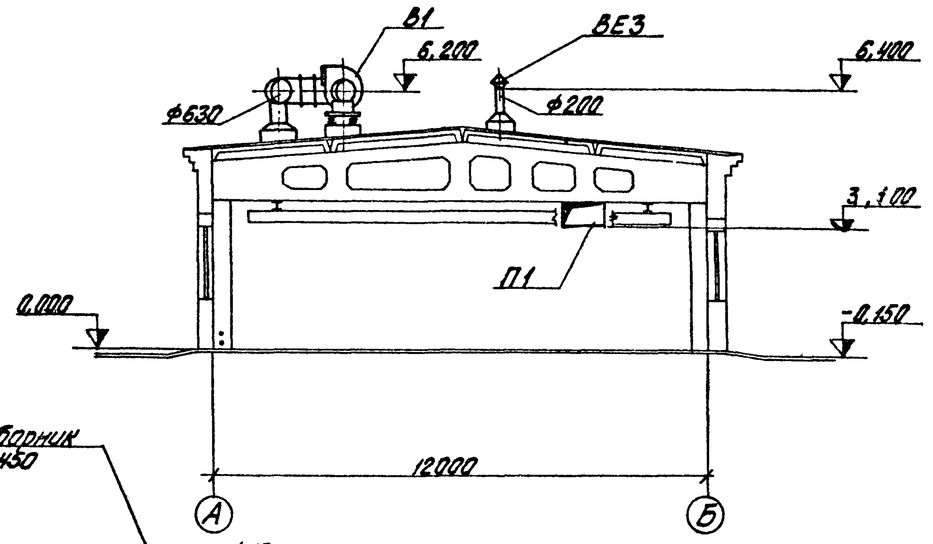
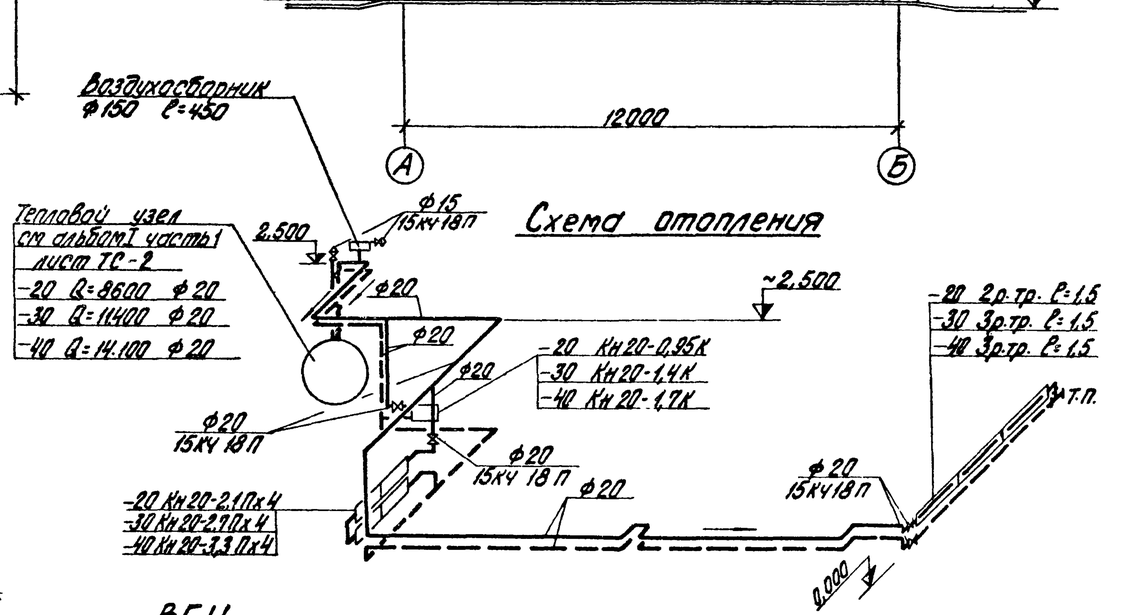
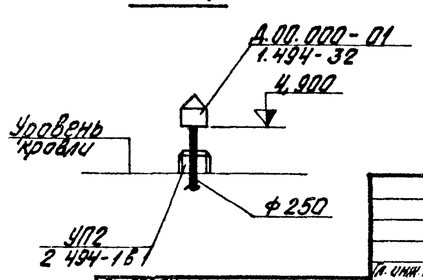


Схема отопления



ВЕ4



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

Отдел ТМ | Отдел АС | Отдел ВК

Главный инженер проекта

Главный архитектор проекта

Отдел ТС | Отдел ЭМ | Отдел КИП

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Чульский		
Н. контр.	Межсорес		
Гл. спец.	Межсорес		
Рук. гр.	Крерс		
Инж.	Мартынова		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-14 ОВ

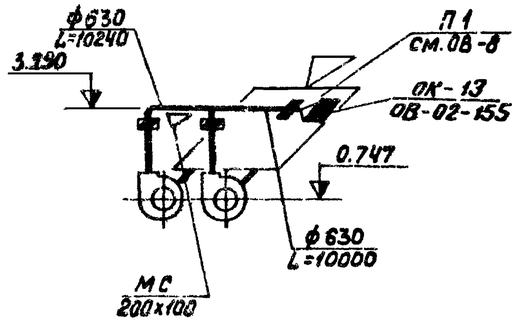
Установка мазутонасосная Q=63/14 т/ч Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

Мазутонасосная Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

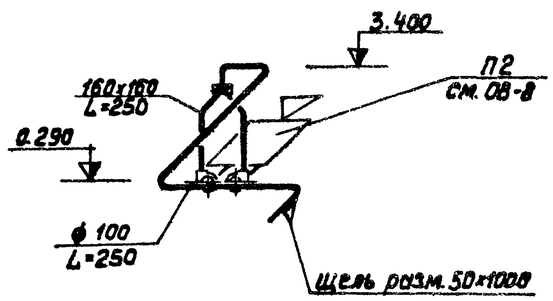
Копировал Бралина

Формат 22г

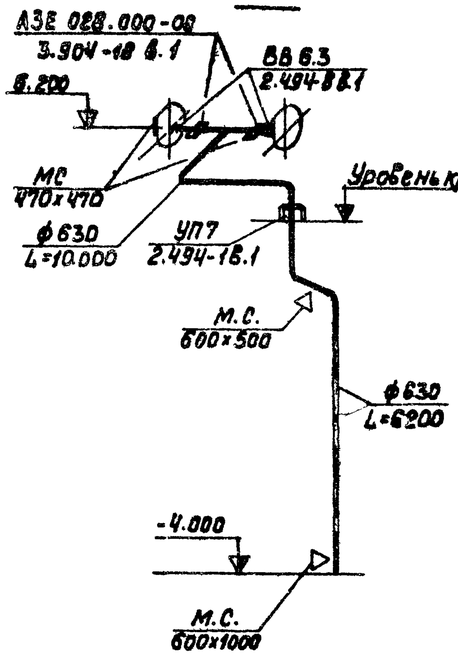
П1



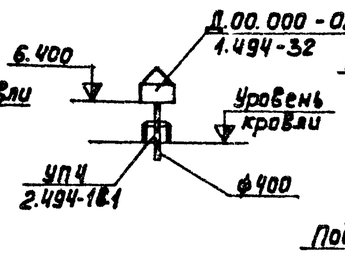
П2



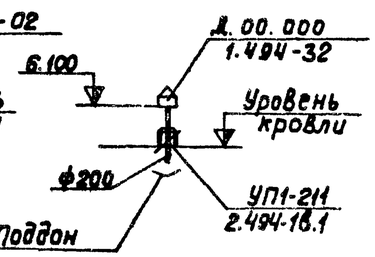
В1



ВЕ1



ВЕ2



ВЕ3

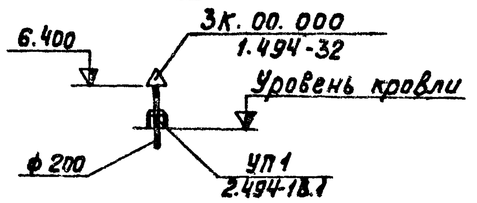
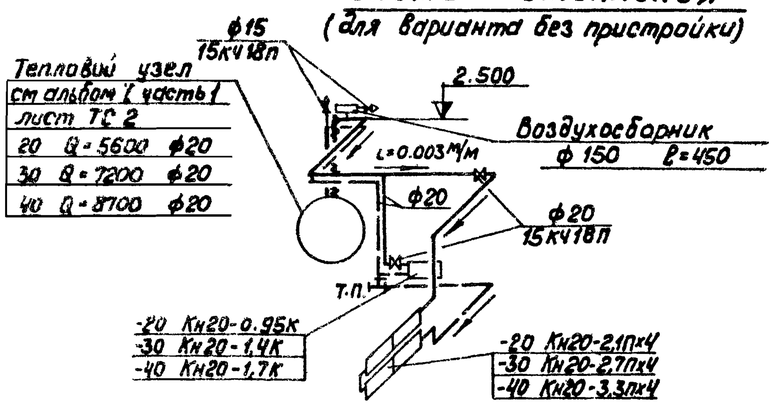


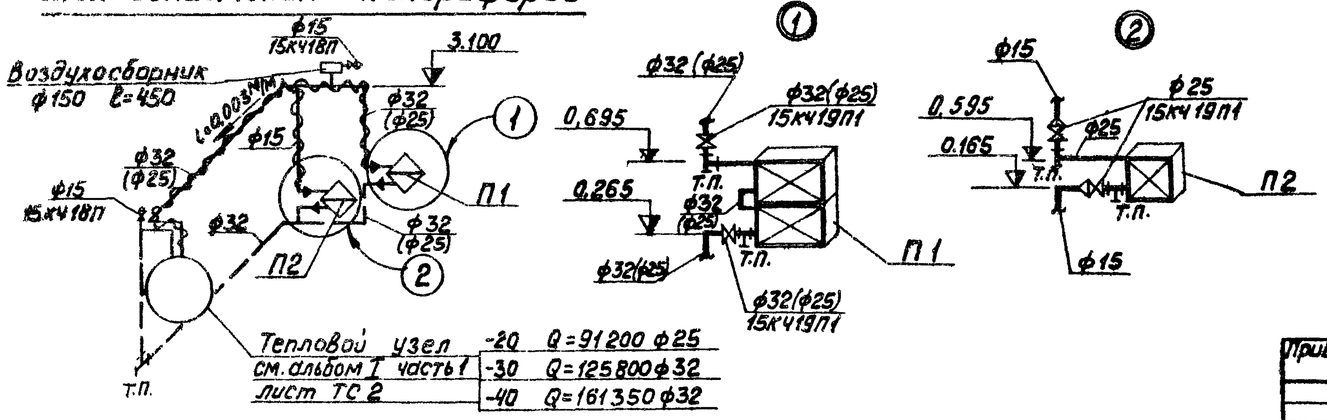
Схема отопления
(для варианта без пристройки)



Тепловой узел
см альбом I часть 1
лист ТС 2

20	Q=5600	ф20
30	Q=7200	ф20
40	Q=8700	ф20

Схема теплоснабжения калориферов



Тепловой узел
см. альбом I часть 1
лист ТС 2

-20	Q=91200	ф25
-30	Q=125800	ф32
-40	Q=161350	ф32

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 903-2-14 ОВ

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

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант

Стад.	Лист	Листов
Р	7	

Схемы.

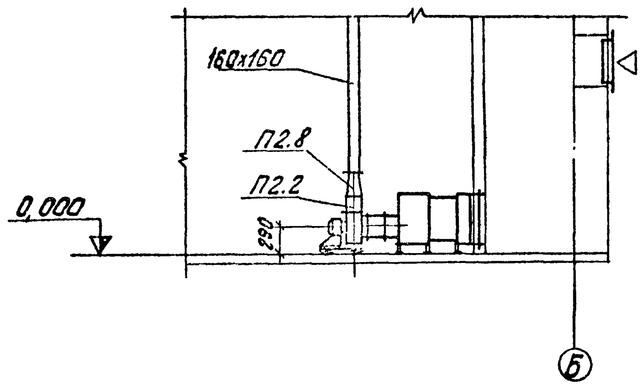
Госстрой ЛатвССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

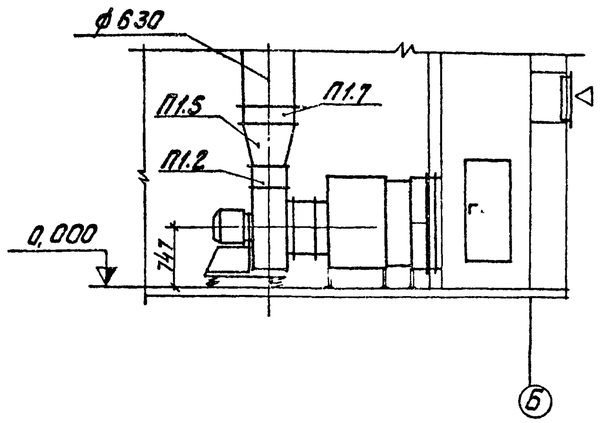
Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I часть 1

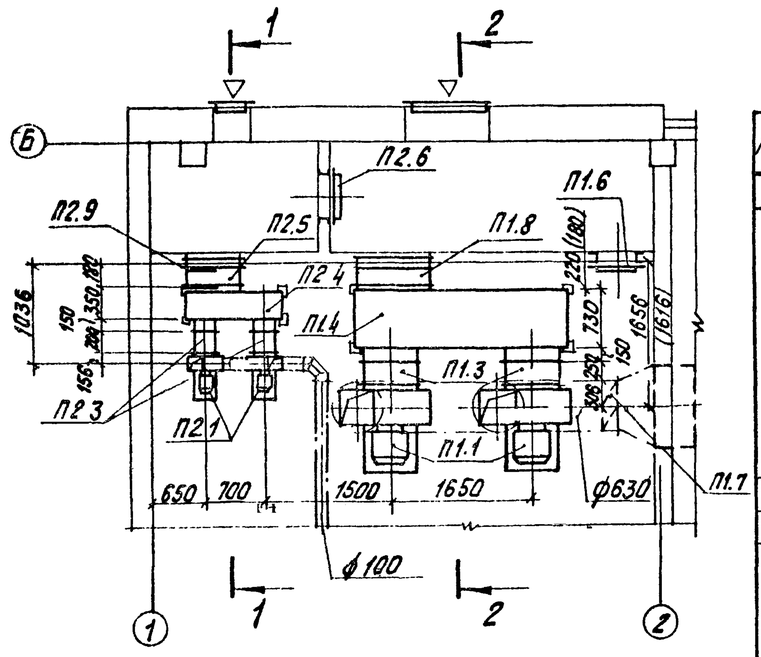
Разрез 1-1



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 №6,3 исполнение 1 положение 10 б. Электродвигатель А02-32-6 N=2,2 кВт; n= 950 об./мин.	2	200 кг
П1.2	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВНА6,3	1	5,56 кг
П1.3	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВ6,3	1	9,56 кг
П1.4	см. лист ОВ-9	Коробка воздухораспределительная $t_н$=-20° К2	1	173,14 кг
		$t_н$=-30° К2	1	173,14 кг
		$t_н$=-40° К3	1	171,48 кг
П1.5	ГОСТ 17715-72	Переход ℓ=500 разм. 350х350 / ф630	1	шт
П1.6	4.904-62	Дверь герметическая утеплённая Ду.05х1,25	1	36 кг
П1.7	3.904-18 Вып. 1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-08 (ф630)	3	37,1 кг
П1.8	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер t=-20° КВС8-П	2	74,8 кг
		$t_н$=-30° КВБ8-П	2	96,6 кг
		$t_н$=-40° КВБ9-П	2	109,1 кг
		Система П2		
П2.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А2,5095-1 компл. а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение П0°/Л0° б Электродвигатель АОЛН-4 N=0,12 кВт; n=1400 об/мин.	1/1	27 кг
П2.2	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВНА2,5	2	2,35 кг
П2.3	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВ2,5	2	2,43 кг
П2.4	см. лист ОВ-9	Коробка воздухораспределительная К1	1	74,12 кг
П2.5	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер КВС6-П	1	56,2 кг
П2.6	4.904-62	Дверь герметическая неутепленная Д 0,5х1,25		24 кг
П2.7	3.904-18 Вып. 1	Клапан переходной искробезопасный АЗЕ 024 000 (200х200)	1	9,65 кг
П2.8	ГОСТ 17715-72	Переход ℓ=300 разм. 175х175 / 160х160	1	шт
П2.9	ГОСТ 17715-72	Экран из листовой стали б=1,2 разм. 350х575	2	шт.

Масса указана одного изделия

Привязан:

Инв. №

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

ГИП	Лимин		
Нач. отд.	Чижевский		
Н. контр.	Кассарова		
Гл. спец.	Шишкина		
Рук. гр.	Кассарова		
Ст. инж.	Кирьянова		

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х1000 м³

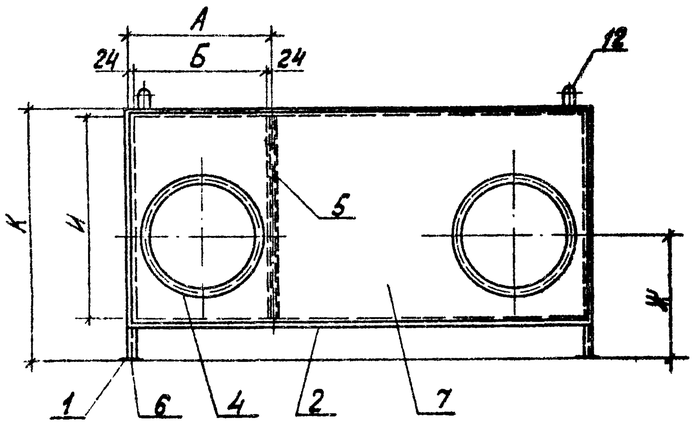
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

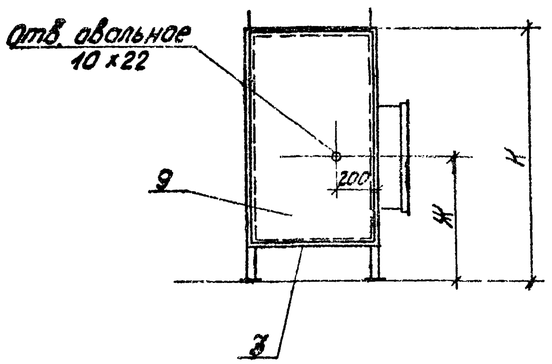
Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасным. Вариант. Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.

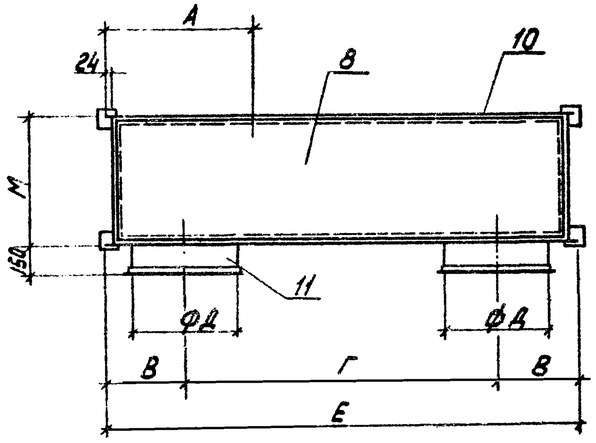
Госстрой Латв. ССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Гук

Формат 22[illegible]







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 ф 250/890	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. 1110х310 δ=6	2	7,26кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 310х535 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 ф 630/2080	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	32,93кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440х690 δ=6	2	36,6кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690х1035 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 ф 630/2080	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	32,93кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440х690 δ=6	2	36,6кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690х1035 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.	Думан		
Нач.отд.	Зульский		
Н.контр.	Межсарэс		
Гл.спец.	Межсарэс		
Рук.гр.	Кочерс		
Ст.инж.	Надысева		

ТП 903-2-14 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=6,5/11 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	9	

Коробка воздухораспределительная.

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22Г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-14

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

Типовой проект 903-2-14 Альбом I ч.1

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 теп.лопотребления по горячей воде 150-70 с 6 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 применяемых 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 3.903-3, выпуск 1,0	Изоляция трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых деталей паропроводов и конденсатопроводов	

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).

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-Чепецк	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 19 п	6. То же, Ду 25 шт.	6	2.7
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр технический типа МТП-160х16 Ру 16 кгс/см² шт.	4	
	"	8. То же, типа МТП-160х10 Ру 10 кгс/см² шт	3	
		9. Кран 14М1-16, Ру 16 кгс/см² Ду 15 шт.	7	
		10. Закладная конструкция ЗК4-46-70 шт	7	
	ГОСТ 2823-73	11. Термометр технический ртутный прямой стеклянный П-5, длина верней части 240, нижней 66 шт	1	
	"	12. Тоже, П-4 шт	3	
	ГОСТ 3029-75	13. Оправа прямая №1. шт	4	
		14. Закладная конструкция ЗК4-1-75. шт	4	
	ГОСТ 10704-76 гр "В" Ст 10 гр I ГОСТ 1050-74	15. Труба стальная электросварная Дн 45х2.5 м	40	2.62
	"	16. То же, Дн 32х2.5 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-декоративная штукатурка, толщиной 15 мм Толщину 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.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 ТС

Установка мазутонасосная $Q = 6.5/11$ м³/ч, $P = 25/10$ кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2х2000 м³

				Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Думан		Мазутонасосная	Р	1	2
Нач.отд.	Абалимов					
Н.контр.	Аузиня					
Гл.спец.	Ширакс		Общие данные	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Аузиня					
Инж.	Бисикс					

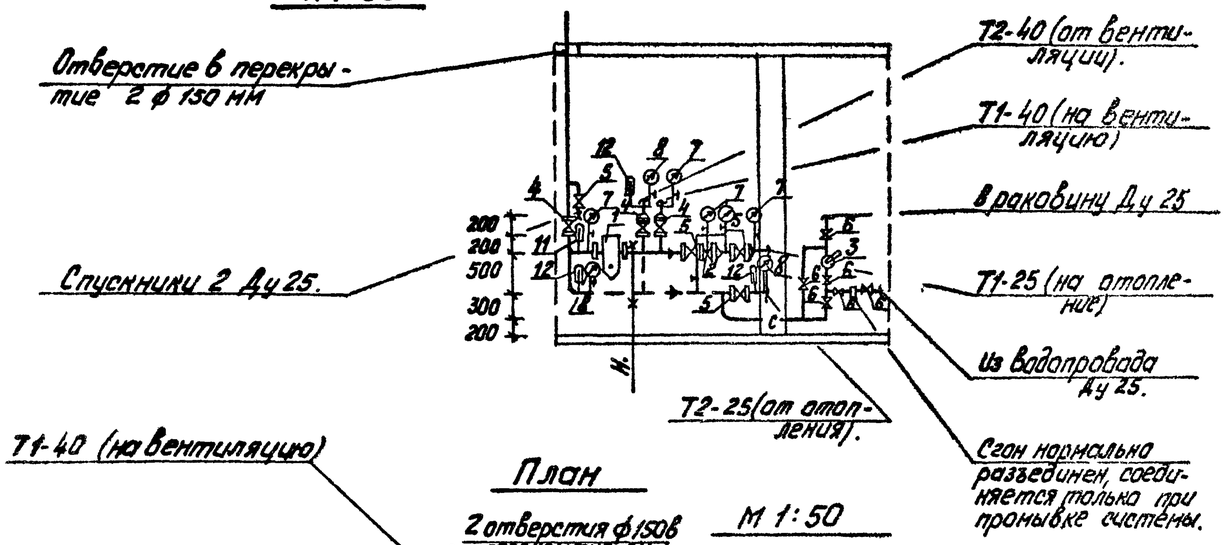
Копир В. Бутч

Формат 22

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

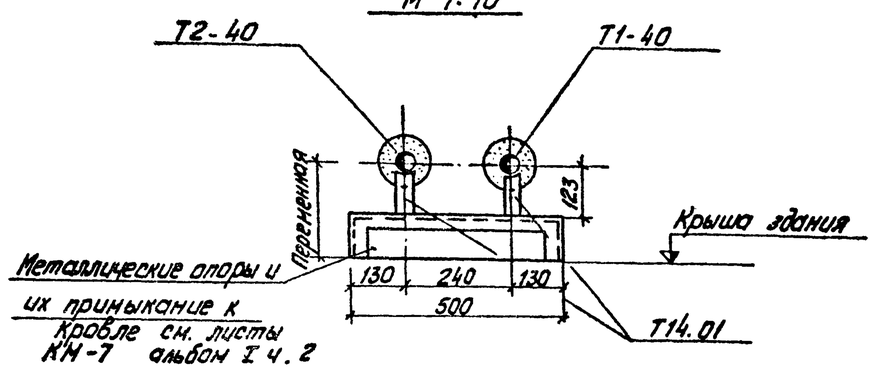
Развертка 1-1

М 1:50



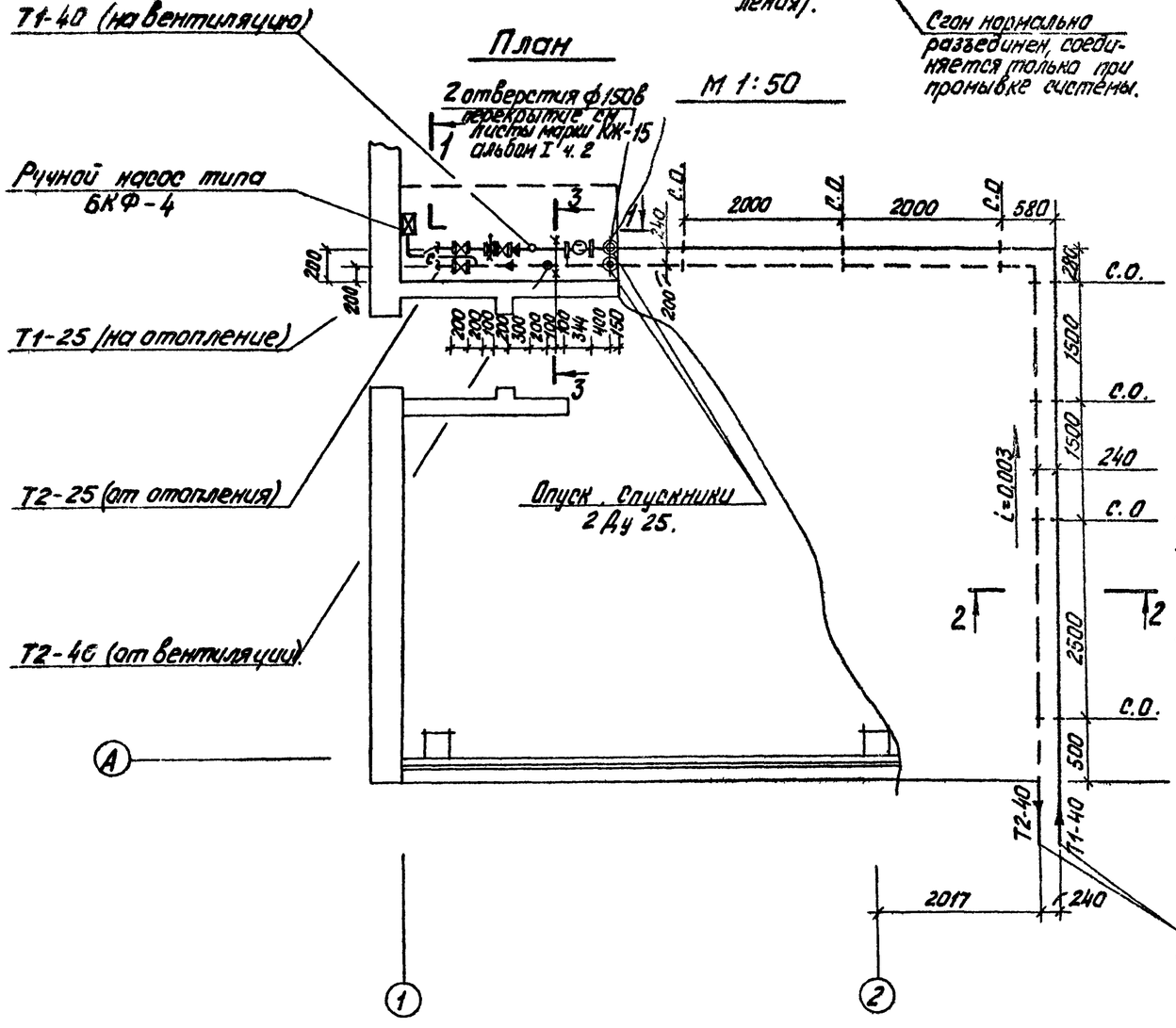
Разрез 2-2

М 1:10

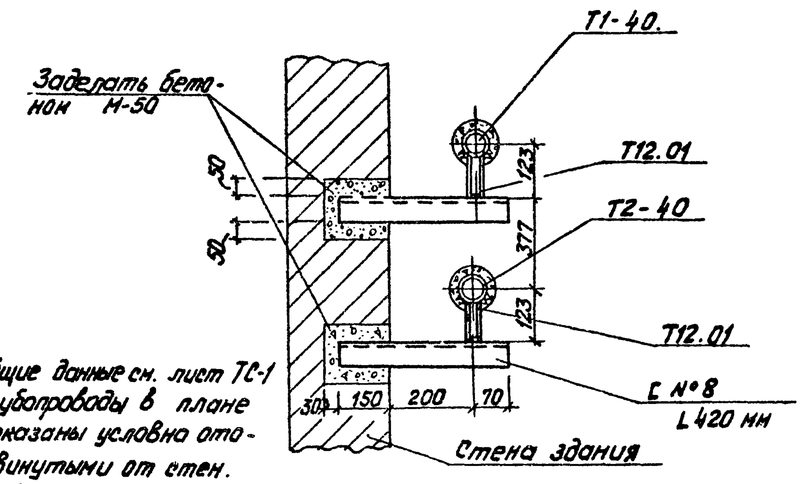


План

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-14 ТС			
Установка мазутоснабжения Q=6,5 т/ч; P=25 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³			
Гл. инж. пр. Думан	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Адолин		Р	2	
Н. контр. Аузиня	Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2; 3-3.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец. Ширакс				
Рук. гр. Аузиня				
Инж. Бисикс				

Копир Тукш

Формат 22

Типовой проект 903-2-14 Альбом I ч. 1

Согласовано:

ГП-1	Мотивейчик
ОВ	Арегрос

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