ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-15

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×2000(3000) м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, 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 тепломеханического оборудования.
Типовой проект 903-2-11 Альбом II часть 1	Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, 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.
Типовые проекты: 903-2-11, 903-2-14 Альбом III	Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ IV	Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, 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 приёма мазута и жидких присадок.
Типовые проекты: 903-2-11, 903-2-14 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 приёма мазута и жидких присадок.
Типовые проекты: 903-2-11, 903-2-14 Альбом VIII часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ VIII ЧАСТЬ 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-109. Альбом I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-55. Альбом I, II	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 2000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-56. Альбом I, II	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-157. Альбом I, II, III	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 5 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва).
Типовой проект 4-18-842. Альбом I, II, III, IV	Резервуар для воды ёмкостью 500 м³ железобетонный прямоугольный заглублённый (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан
Проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР

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

Утверждён и введён в действие
институтом „Латгипропром"
Госстроя Латвийской ССР
С 1 марта 1981 г.
Приказ № 246 от 21 ноября 1980 г.

Привязан:

Инв. №

Содержание альбома

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

				привязан:	
				Инв. №	
				ТП 903-2-15	
				Установка мазутоснабжения Q=22 т/ч, P=25 Н/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Гл. инж. пр.	Дутан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Нач. отд.	Рубина				
Н. контр.	Якушин			Содержание альбома.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл. спец.	Арена				
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Жандаров				
Пров.	Шнитко			Копировал: Хомлеса	Формат 22

Формат	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22	КИП-Т-5	План расположения	47
22	КИП-Т-6	Пожарная сигнализация	48
		Электротехническая часть	
4х22	Э-1 лист 1,2,3,4	Общие данные (начало, продолжение, окончание)	49÷52
22	Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЦ	53
22	Э-3	План силовой электроустановки	54
22	Э-4	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута, приточных и вытяжных вентиляторов	55
22	Э-5	Насос подачи мазута к котлам. Схема принципиальная.	56
22	Э-6	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	57
22	Э-7	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	58
22	Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная	59
22	Э-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	60
22	Э-10	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная	61
22	Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	62
3х22	Э-12 лист 1,2,3	Схема подключений ШЦ	63-65
22	Э-13 лист 1,2	Кабельный журнал	66; 67
22	Э-14	План осветительной электроустановки	68
		Слаботочные устройства	
22	ЭС-1	План слаботочных сетей на отм. 0.000	69
		Водоснабжение и канализация	
22	ВК-1	Общие данные (начало)	70
22	ВК-2	Общие данные (окончание)	71
22	ВК-3	План на отм. 0.000	72
22	ВК-4	Схемы систем В1; К1; К13; К14	73
		Отопление и вентиляция	
22	ОВ-1	Общие данные (начало)	74
22	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	75
22	ОВ-3	Общие данные (продолжение)	76
22	ОВ-4	Общие данные (окончание)	77
22	ОВ-5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	78
22	ОВ-6	Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы	79
22	ОВ-7	Схемы	80
22	ОВ-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2	81
22	ОВ-9	Коробка воздухораспределительная	82
		Тепловые сети	
22	ТС-1	Общие данные	83
22	ТС-2	Тепловой пункт. План, развертка 1-1. Разрезы 2-2; 3-3	84

Альбом Т часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-2-15			
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³			
Гл.инж.пр. Думан		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Рубинс	Мазутонасосная		2	
Н.сект. Якушин				
Гл.спец. Дрейя		Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр. Якушин	Содержание альбома.			
Ст.инж. Жданоров				
Пров. Юнякко	Копировал: Волкова	Формат А2		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть I

Пояснительная записка

Тепломеханическая часть

Мазутонасосная обеспечивает все необходимые операции по приему мазута, обработке его жидкими присадками, подготовке для сжигания и подачи 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 также паровой коллектор, от которого осуществляется распределение пара, поступающего из котельной.

Автоматизация

Проект автоматизации предусматривает оснащение установки мазутоснабжения средствами контроля регулирования управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок класса П-III. Вторичные приборы и электроаппаратура устанавливаются на щите КИП, расположенном в помещении электрощитовой и КИП.

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

Для обнаружения пожара в мазутонасосной установлены датчики 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 ШЩ, которое питается двумя кабельными линиями от разных секций н/в щита котельной на напряжении ~ 380/220 В.

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

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

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 Н=17 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 „КЧ-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 вент. установки 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

ОВ	ТС	
КИП и А	Пож. сигн.	
ЭО	Вытяжка	
ВК	Мазутное х-во	

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р		1
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя		Пояснительная записка	Госстрой потв. СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Жандаров				

Пров. Шнитко — Копир. В. Бунд — Формат А2

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-15 ТМ-1

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-1/1 лист1	Общая часть. Общие данные (начало).	5
22	ТМ-1/1 лист2	Общая часть. Общие данные (продолжение).	6
22	ТМ-1/1 лист3	Общая часть. Общие данные (продолжение).	7
22	ТМ-1/1 лист4	Общая часть. Общие данные (окончание).	8
22	ТМ-1/2	Общая часть. Компоновка сооружений установки мазутоснабжения	9
22	ТМ-1/3	Общая часть. Схема трубопроводов установки мазутоснабжения	10
22	ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких пригодок	11

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-15	АР	Архитектурно строительные решения	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1 Альбом II часть 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1 Альбом V часть 2
ТП 903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I часть 1.4

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

Главный инженер проекта: (Думан)

Пояснительная записка.

1 Общая часть

Типовой проект Установка мазутоснабжения Q=22м³/ч, P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000)м³ 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 проектам котельных с паровыми котлами ГМ-50-14, водогрейными котлами ПТВМ-30М и комбинированных котельных с котлами указанных типов.

Проект может быть также применен для котельной с водогрейными котлами типа КВ-ГМ при наличии источника пара для нужд установки мазутоснабжения.

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 установок мазутоснабжения путем использования ранее разработанных чертежей основные сооружения установки мазутоснабжения сгруппированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

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

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

2. Тепломеханическая часть

2.1 Исходные данные

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную - 22 м³/ч.

Расчетное давление развиваемое насосами:
- для паровых и водогрейных котлов типа ПТВМ-25 кгс/см²
- для водогрейных котлов типа КВ-ГМ-10 кгс/см²

Марка мазута - топочный 100. Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную
- для паровых и водогрейных котлов типа ПТВМ-120°С
- для водогрейных котлов типа КВ-ГМ-90°С.

Теплоноситель для технологических нужд установки мазутоснабжения - насыщенный пар давлением 14 кгс/см².

2.2 Состав комплекса.

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

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.
- Мазутохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара ёмкостью по 2000 м³ или по 3000 м³.

				привязан
Инв.№				
				ТП 903-2-15 ТМ-1/1
				Установка мазутоснабжения Q=22м³/ч; P=25(10)кгс/см²; t=120°С наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000)м³
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Нач.отд.	Рубинс			
Гл.констр.	Янушкин			Общая часть. Общие данные (начало)
Гл.спец.	Ареша			Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига
Рук.гр.	Янушкин			
Ст.инж.	Жамоярова			
Пров.	Шилтина			Копировал: Формат А2

Резервуары приняты по типовым проектам 704-1-55 и 704-1-56, разработанным институтом „ЦНИИ Проектстальконструкция":
- Одноплутного железнодорожного сливного устройства, рассчитанного на одновременный приём восьми 50÷60 тонных железнодорожных вагонов-цистерн.
- Приёмной ёмкости объёмом 250м³
- Трёх подземных металлических резервуаров ёмкостью по 25м³ для хранения жидких присадок марки ВНИИ НП.

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-109, разработанному институтом „Южгипронефтепровод" и „ЦНИИ Проектстальконструкция"
Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок приняты по типовому проекту 903-2-11.

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	"	1,0	1,0	1,0	1,0
Расход пара на подогрев мазута для внутренней рециркуляции	"	3,0	—	3,0	—
Расход пара на местный подогрев в резервуарах хранилища	"	0,6	0,3	0,6	0,3
Расход пара на спутники	"	0,8	0,8	0,8	0,8
Всего:	"	14,7	2,6	6,7	2,6

2.4 Оборудование и технологическая схема

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

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

Разогрев мазута в вагонах-цистернах осуществляется „открытым" паром давлением 14 кгс/см² при помощи „Г" 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 приёмной ёмкости позволяют поддерживать расчётную температуру мазута (предварительно разогретого в цистернах) к моменту перекачки из приёмной ёмкости ~ 50°С.

Из приёмной ёмкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами типа 6НК3-9×1 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 блокированный с ним насос-дозатор типа НД-400/16Д, подающий на всас перекачивающего насоса жидкую присадку марки ВНИИ НП.

Расход присадки - 2кг на тонну перекачиваемого мазута.

Подача мазута в котельную осуществляется двумя насосами типа 3В-16/25, один из которых резервный.

Производительность насоса - 22 м³/ч. Требуемое давление мазута в зависимости от варианта 25 кгс/см² или 10 кгс/см² поддерживается регулятором, установленным на мазутопроводе в котельной. Для варианта 10 кгс/см² после насосов устанавливается предохранительно-перепускной клапан.

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 в двух подогревателях типа ПМ-40-30. Один из подогревателей резервный.

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-1/1					
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³					
Гл. инж. пр.	Аунап		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	2	
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Арейя		Общая часть. Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Жандаров					
Пров.	Шнитко		Копировал:	Формат А2		

Перед насосами рециркуляции и подачи мазута в котельную установлены два фильтра грубой очистки мазута.
После подогревателей на линии подачи мазута в котельную - два фильтра тонкой очистки мазута.
Один из фильтров каждого назначения резервный.
Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур внутренней рециркуляции.
В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа 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 резервуаров типовых проектов 704-1-55 и 704-1-56 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута.
Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.
В связи с этим, альбомы VI типовых проектов 704-1-55 и 704-1-56 не используются и заменяются чертежами №№ ТМ-6/1 по ТМ-6/10 настоящего проекта - или типового проекта 903-2-11.
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 хозяйство.
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 устройства 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 её 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. №

ТП 903-2-15		ТМ-1/1	
Установка мазутоснабжения Q=22 м3/ч, P=25(10) кгс/см^2 с наземными металлическими резервуарами V=2000(3000) м^3			
Гл.инж. Думбрс	Мазутонасосная.	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Нач.отд. Рубинс				
Н.контр. Якушин				
Гл.спец. Дрейя	Общая часть. Общие данные (продолжение).	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр. Якушин				
Ст.инж. Жакларов				
Пров. Шнитко	Копировал: Волкова	Формат А2		

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

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормати и правилати проектирования (СНиП II-106-79 и СНиП II-М-1-71).

4. Технико-экономические показатели проекта комплекса.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Ориентировочное годовое поступление (расход) мазута.	т/год	113830
Принятое число часов использования установленной мощности.	ч/год	7760
Установленная мощность силовых токоприемников (без резерва).	квт	142
Годовой расход электроэнергии.	тыс. квт.ч	405
Ориентировочный годовой расход пара.	т/год	30000
Общая сметная стоимость строительства	тыс.руб.	331,95 342,69

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 арматура и трубы из материала для районов строительства с расчетной температурой -30°С.

При расчетной температуре ниже -30°С требуется 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 кг/с 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 5м 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.

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан.

Инв.№

ТП 903-2-15 ТМ-1/1

Установка мазутоснабжения 2х30 т/ч, Р=2,5 (40) кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2х6000 м³

ГИП	Думан			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубинс		Мазутонасосная	Р.	4	
Н.контр.	Якучин					
Гл.спец.	Дреза		Общая часть.	Госстрой Аст.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Рук.гр.	Якучин					
Гл.инж.пр.	Иванфоров		Общие данные (окончание)			

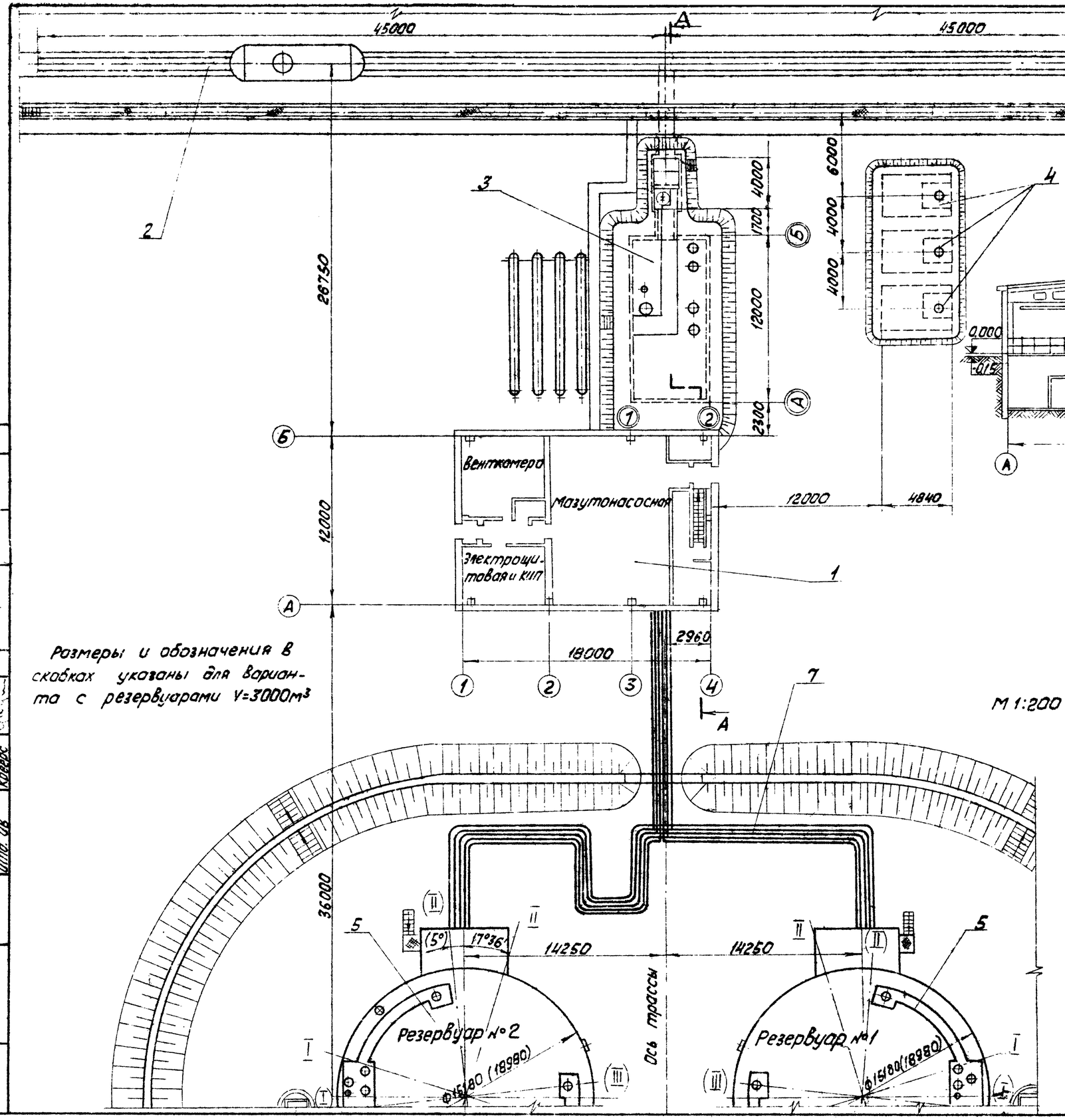
Копировал Тимофеева Формат А2

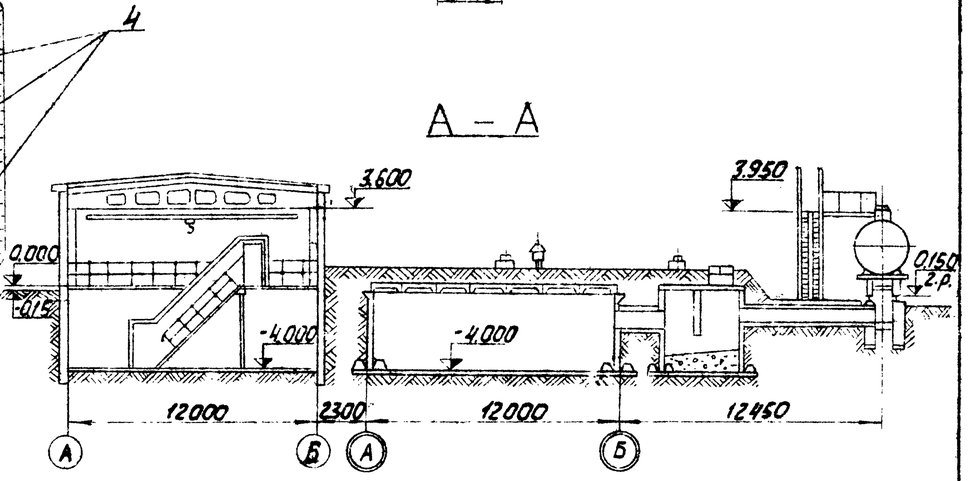
Типовой проект 903-2-15 Альбом I Часть 1

Газ сухой

Отд. ВК	30	Отд. ТП	
Отд. КИПиА	Попов	Отд. ОВ	Кочерг
СО-1	Ульянов		

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





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ-2	Мазутонасосная	1	
		2	ТП 903-2-11 Альбом II ч.I ТМ-3	Железнодорожная эстакада слива мазута на 8 вагонов-цистерн	1	
		3	ТП 903-2-11 Альбом II ч.I ТМ-4	Приемная емкость V=250л	1	
		4	ТП 903-2-11 Альбом II ч.I ТМ-5	Резервуар сборной горизонтальный для жидких присадок V=25 м³	3	Тип. пр. 704-1-109
			ТП 903-2-11 Альбом III ТМ-6	Резервуар наземный металлический V=3000 м³	2	Тип. пр. 704-1-56
		5	ТП 903-2-14 Альбом III ТМ-6	Резервуар наземный металлический V=2000м³	2	Тип. пр. 704-1-55
			ТМ-7	Трасса паромазутопровода	1	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан	ТП 903-2-15 ТМ-1 /2	
Нач.отд.	Рубинс	Установка мазутонасосная V=2×2м³ ч.I. Р=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2×3000м³	
Н.контр.	Якушин	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.спец.	Дергун	Общая часть. Компоновка сооружений установки мазутонасосной	Госстрой СССР ГПАТ ГИПРОПРОМ г. Рига
Рук.гр.	Якушин		
Ст.инж.	Жандаров		
Пров.	Шнитко	Копир.	Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Жел. дор. эстакада слива мазута

Условные обозначения

- паропровод Р=9кгс/см²
- МО — обратный мазутопровод из котельной Р=2кгс/см²
- МП — мазутопровод от перекачивающих насосов
- клапан приёмный

1. Обозначения в скобках даны для варианта с резервуарами V=3000м³.
2. Схему трубопроводов жидких присадок см. чертёж ТМ-1/4.

Экспликация оборудования

№поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Резервуар металлический	2	V=2000м³
	Резервуар металлический	2	V=3000м³
2	Приёмная ёмкость	1	V=250м³
3	Насос подачи мазута к котлам 3В-16/25	2	Q=22м³/ч H=25кгс/см²
4	Насос рециркуляции 4НК9-5х1	2	Q=55м³/ч H=42м.ст.ж
5	Насос перекачивающий 6НК3-9х1	2	Q=120м³/ч H=42м.ст.ж
6	Насос дренажный Ш5-25-3,6/4	1	Q=3,6м³/ч H=4,0кгс/см²
7	Подогреватель мазута ПМ-40-30	4	P=40кгс/см²
8	Фильтр грубой очистки Ду 250	2	Q=120м³/ч P=6кгс/см²
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	Q=30м³/ч P=25кгс/см²

Пар из котельной Р=14кгс/см²

Паропровод спутник

Мазут напорный в котельную Р=25(10)кгс/см²

Замазученный конденсат из котельной

Обратный мазут из котельной

Паропровод-спутник

Конденсат в котельную

Дренажный приямок

Конденсат от подогревателя жидких присадок 32х2

От насосов подогревателей жидких присадок

На подогреватель жидких присадок

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15		ТМ-1/3
Нач. отд.	Рубина		Установка мазутонасосная с наземными металлическими резервуарами V=2000/3000м³		
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Дрейя			Р		1
Рук. гр.	Якушин		Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Жандарова				

Пров. Шнитко

Копировал:

Формат А2

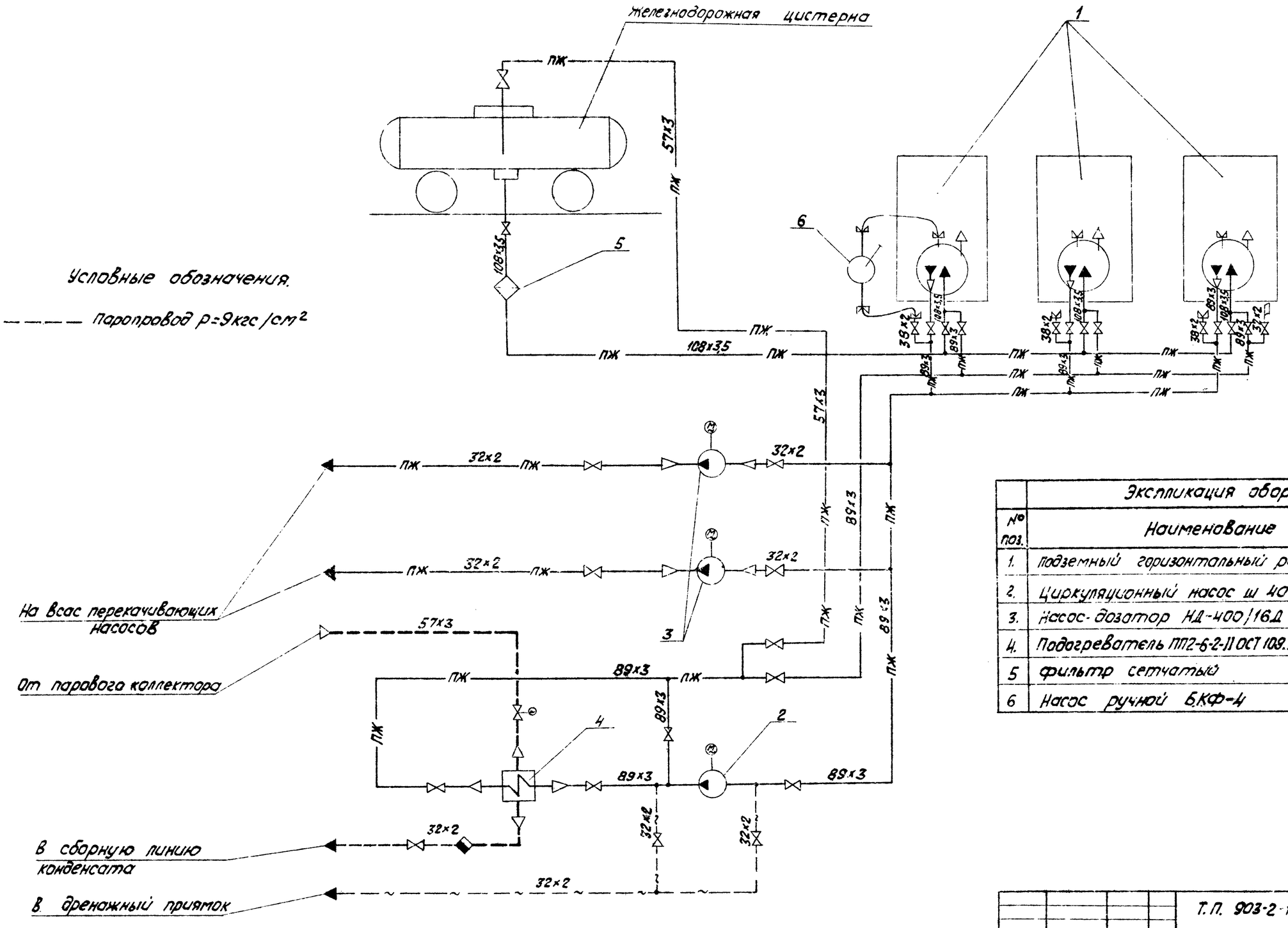
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отд. кит. А | Подп.

Железнодорожная цистерна

Условные обозначения.

———— паропровод р=9кгс/см²



Схему трубопроводов установки мазутоснабжения см. чертеж ТМ-1/3

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	Подземный горизонтальный резервуар	3	V=25 м³
2.	Циркуляционный насос Ш 40-6-18/4	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 ПП2-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	F=6,3 м²
5	Фильтр сетчатый	1	ф 100
6	Насос ручной БКФ-4	1	Q=1,3 л/ход H=30 м вод.ст.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Инженер	Толстова		
Пров.	Шилько		

Т.П. 903-2-15 ТМ-1/4

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000(3000) м³

Мазутонасосная

Стадия Р | Лист | Листов 1

Общая часть
Схема трубопроводов жидких присадок

Госстрой ЛатвССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. | Формат А2т

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-15 ТМ-2

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые.	
ОСТ 34.266-75	Опоры крутоизогнутых отводов.	
10-3КЧ-1-75	Бобышка БП1-М27-55	
8-3КЧ-3-75	Расширитель-6	
2-3КЧ-46-76	Штуцер М20х1,5-100	
3КЧ-47-70	Штуцер М27х2-100	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-15	АР	Архитектурно-строительные решения.	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1, Альбом V часть 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1, Альбом V часть 2
ТП 903-2-15	ТМ	Теплотехническая часть	Альбом I части 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 (Дуган)

Канализационные:

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-2/4

Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=25(10) кг/см²; t=70°С; наземными стальными резервуарами 2х2000(3000) м³

Гл. инж. пр.	Дуган				
Нач. отд.	Дуган		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Якушев			Р	1	4
Гл. спец.	Дерба					
Рук. гр.	Якушев		Общие данные (начало).	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст. инж.	Жонсаров				
Пров.	Шнитко				

Копировал:

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы.		
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/3	Блок перекачивающих насосов мазута		
		Б-МНп-2х120-4	1	2306 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к котлам		
		Б-МН-2х22-25	1	1102 кг
	Альбом I ч.4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута		
		Б-МНр-2х55-4	1	2011 кг
	Альбом I ч.4 ТМ-8/6	Блок установки для жидких присадок		
		Б-УЖп-2х0,4-16	1	1456 кг
	Альбом I ч.4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута		
		Б-МФг-2х140-6	1	5552 кг
	Альбом I ч.4 ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута		
		Б-МФт-2х30-25	1	1300 кг
	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.01.000	Коробка	1	61,3 кг
	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.02.000	Крышка	1	22,0 кг
	ТП 903-2-11 Альб. VI 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	12,6 кг
		Детали		
	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.02.00.001	Ниппель	6	2,7 кг
	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27 кг
	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.06.00.000	Хомут	6	0,09 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия.		
		Болты ГОСТ 7798-70*		
		М8х25.36	12	0,19 кг
		М10х30.46	12	0,4 кг
		М12х55.46	264	16,9 кг
		М16х40.36	8	0,75 кг
		М16х55.46	168	18,7 кг
		М16х60.46	40	5,0 кг
		М16х65.46	8	0,133 кг
		М16х70.46	12	1,14 кг
		М20х95.46	168 (176)	24,8 (26,32 кг)
		М20х80.46	32	8,34 кг
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
		М8.4	12	0,13 кг
		М8.5	50	0,55 кг
		М10.4	1175	14,1 кг
		М12.4	8	0,135 кг
		М12.5	264	3,13 кг
		М16.4	96	3,26 кг
		М16.5	348 (356)	14,8 (12,1) кг
		М20.5	32	2,05 кг
		М22.4	32	2,53 кг
		Гайки ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75		
		АМ12	8	0,15 кг
		АМ16	536 (552)	20,9 (21,5) кг
		АМ20	160	12,3 кг
		Гайка соединительная		
		0-32 ГОСТ 8959-75	16	22,7 кг
		Заглушки ГОСТ 17379-77		
		38х2	3	0,3 кг
		133х3,5	3	3,0 кг
		273х8	1	6,3 кг
		325х10	1	13 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Контргайка О-32		
		ГОСТ 8961-75	22	2,4 кг
		Опоры ГОСТ 14911-69*		
		ОПБ-1		
		133	13	5,07 кг
		ОПП-2		
		100х133	4	6,4 кг
		ОПП-2		
		100-159	7	20,7 кг
		ОПП-2		
		150-273	6	21,9 кг
		Опоры неподвижные		
		133-04 ОСТ 34260-75	2	1,64 кг
		159-05 ОСТ 34260-75	2	2,86 кг
		Опоры отводов		
		133-05 ОСТ 34266-75	2	5,76 кг
		159-06 ОСТ 34266-75	1	4,83 кг
		Отводы ГОСТ 17375-77		
		45°159х4,5	2	7,0 кг
		90°45х2,5	40	12,0 кг
		90°57х3	65	36,0 кг
		90°76х3,5	21	22,8 кг
		90°89х3,5	48	76,8 кг
		90°108х4	24	67,2 кг
		90°133х4	31	127,6 кг
		90°159х4,5	30	207 кг
		90°273х7	7	220 кг
		90°325х8	1	50,3 кг

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-15		ТМ-2/1
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25 (10 кгс/см²) с наземными металлическими резервуарами 2000 (3000) м³		
Гл. инж. пр.	Шитцан					
Нач. отд.	Рубинс			Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя			Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Жандаров					
Пров.	Шкитко			Копир.	Формат	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Переходы ГОСТ 17378-77		
		К 45х2,5-32х2	2	0,2кг
		К 57х3,5-38х2	1	0,2кг
		К 57х4-45х2,5	2	0,4кг
		К 89х3,5-45х2,5	1	0,6кг
		К 89х3,5-57х3	5	3,0кг
		К 89х3,5-76х3,5	5	3,0кг
		К 108х4-57х3	1	0,9кг
		К 108х4-76х3,5	2	1,8кг
		К 108х4-89х3,5	3	3,0кг
		К 133х5-108х4	6	11,2кг
		К 159х4,5-108х4	4	9,6кг
		К 159х4,5-133х4	2	5,2кг
		К 273х8-108х4	1	6,8кг
		К 325х8-273х8	1	12,2кг
		Тройники ГОСТ 17376-77		
		89х3,5-76х3,5	1	1,9кг
		159х4,5	4	26,4кг
		325х8-273х7	1	36,0кг
		325х8	1	41,3кг
		Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		40-10	4	6,84кг
		50-10	24	49,4кг
		25-16	54	63,2кг
		32-16	14	22,1кг
		40-16	10	19,6кг
		50-16	2	2,58кг
		80-16	1	22,3кг
		100-16	16 (20)	75,7 (94,6) кг
		150-16	4	26,5кг
		50-25	2	5,4кг
		80-25	2	8,12кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12830-67*		
		20-40	4	3,88кг
		80-40	1	4,8кг
		100-40	8	59,2кг
		Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		I-20-64	8	14,5кг
		I-25-64	52	118,5кг
		I-32-64	4	11,8кг
		II-50-40	2	5,36кг
		I-80-40	(1)	(4,81)кг
		II-80-40	2	9,2кг
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
		Шайба 8	12	0,024кг
		Шайба 12	4	0,024кг
		Шайба 16	44	0,49кг
		Шайба 22	16	0,6кг
		Шайбы ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75		
		Шайба 12	40	0,05кг
		Шайба 16	368 (584)	6,25 (6,42) кг
		Шайба 20	160	3,68кг
		Шпильки ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75		
		АМ 12х70	20	1,1кг
		АМ 16х80	12	1,32кг
		АМ 16х90	78 (56)	6,05 (7,06) кг
		АМ 16х100	208	29,5кг
		АМ 20х110	80	19,3кг
		Шпилька 50х40 ГОСТ 397-79*	6	0,04кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Прочие изделия.		
	Красногвардейский	Кран подвесной ручной		
	крановый завод	однобалочный Q=0,5тс		
		А=10,2м; L=9м	1	562кг
	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный		
		ШН5-25-3,6/4с эл.дв.		
		А02-31-4	1	66кг
	Таганрогский	Подогреватель		
	котельный завод	мазута ПМ-40-30	4	19480кг
		Вентиль Ру16 Ду25 15ч9бр(п2)	6	21,8кг
		Вентиль Ру16 Ду40 15ч9бр(п2)	2	15,3кг
		Вентиль Ру16 Ду25 15кч19п1	27	73кг
		Вентиль Ру16 Ду32 15кч19п1	7	30кг
		Вентиль Ру16 Ду40 15кч19п1	2	11,6кг
		Вентиль Ру25 Ду50 15кч16п1	1	13,5кг
		Вентиль Ру25 Ду80 15кч16п1	1	32,0кг
		Вентили 15с27нж1		
		Ру 64 Ду 20	3	30,0кг
		Ру 64 Ду 25	26	450кг
		Ру 64 Ду 32	2	35,0кг
		Задвижка Ру10 Ду50 30ч6бр	11	202,4кг
		Задвижки 3КЛ2-16		
		Ру 16 Ду 50	1	25кг
		Ру 16 Ду 100	8	
		Ру 16 Ду 150	2	210кг
		Задвижка Ру40 Ду50 3КЛ2-40	1	30,5кг
		Задвижка Ру40 Ду80 3КЛ2-40	1	45,0кг

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

привязан

Инв. №

ТП 903-2-15			ТМ-2/1
Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см², с ноевыми металлическими резервуарами 2х2000х3000 м³			
Гл. инж. пр.	Думан	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя	Мазутонасосная Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Жендаров		
Пров.	Шнитко	Копир.	Формат А2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Клапан обратный		
		Ру16 Ду 40 16кч 9нж	1	8,4 кг
		Клапан приёмный		
		Ду 100 ГОСТ 4626-69	1	12,0 кг
		Клапаны предохранительные		
		Ру 16 Ду 80 17с 22нж	1	31,2 кг
		Ру 40 Ду 80 СППК-4	(1) –	(36) кг
		Клапан редукционный		
		Ру 16 Ду 100 18 ч 2 бр	1	62,0 кг
		Конденсатоотводчик		
		Ру 40, Ду 25 45 с 13 нж	7	30 кг
		Регуляторы		
		Ру 16 Ду 40 РГ-40	2	29 кг
		Ру 10 Ду 50 РГ-50	1	29 кг
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А		
		КИП-I/2 бобышка		
		БПА-М27-55. 10-ЗКЧ-1-75	13	7,8 кг
		КИП-III/8 Расширитель		
		8-ЗКЧ-3-75	4	9,52 кг
		КИП-V Штуцер М20×1,5-100		
		2-ЗКЧ-46-76	5	0,95 кг
		КИП-VI Штуцер М27×2-100		
		ЗКЧ-47-70	10	5,6 кг
		Материалы		
		Круг 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	18	29,5 кг
		В-22 м	1,5	4,53 кг
		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-79*	10	120,5 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Уголок ГОСТ 8509-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-79		
		Б-35×35×4 м	13	28,1 кг
		Б-50×50×5 м	256	965,2 кг
		Лист ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-79*		
		Лист 2 м²	1,0	15,7 кг
		Лист 5 м²	1,5	59,0 кг
		Лист 6 м²	0,002	0,094 кг
		Лист 10 м²	1,7	131,8 кг
		Лист 16 м²	0,01	1,26 кг
		Лист 25 м²	0,12	23,5 кг
		Трубы см. ТТ п. 1		
		32×2 м	3	4,5 кг
		45×2,5 м	82	214,8 кг
		65×3 м	0,5	2,3 кг
		Трубы см. ТТ п. 2		
		89×3,5 м	35	258,3 кг
		76×3 м	40	216 кг
		Трубы см. ТТ п. 3		
		25×2 м	14,5	16,4 кг
		32×2 м	187	276,7 кг
		38×2 м	98	174,4 кг
		57×3 м	96,5	386,0 кг
		89×3 м	71	451,5 кг
		108×3,5 м	63,5	545,7 кг
		133×3,5 м	77	827,3 кг
		159×4,5 м	58	994,7 кг
		273×6 м	23	908,9 кг
		325×6 м	5,3	530,2 кг
		Рукав пар-2(к)-8-31,5		
		ГОСТ 18698-73* м	20	33,6 кг
		Паронит ПОН-2		136,5 кг
		ГОСТ 481-80 м²	6,53	26,1 кг
		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	–	136,5 кг
		Масса указана общая.		

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 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 В ст. 3 сп. 5 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 903-2-15

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-2/1

Установка мазутонагревания Q = 22 т/ч, t° = 25(10) °С, P = 2,5 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000/3000 м³

Гл. инж. пр.	Жуман		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	4	
Н. контр.	Ячучин					
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Ячучин					
Ст. инж.	Жаворов					
Пров.	Шнитко			Копировал:	Формат А2	

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр (сечение) мм	Размеры: длина, м	Размеры: поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Основной теплоизоляционный слой: Конструкция слоя по ТД и серии 2.400-4 вып.	Основной теплоизоляционный слой: толщина слоя (минимальная) мм	Основной теплоизоляционный слой: Объем слоя м³/т	Основной теплоизоляционный слой: Объем слоя м³	Основной теплоизоляционный слой: Поверхность м²/т	Основной теплоизоляционный слой: Поверхность м²	Основной теплоизоляционный слой: Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Покровный слой: Конструкция слоя по ТД и серии 2.400-4 вып.	Покровный слой: толщина слоя мм	Покровный слой: Поверхность слоя м²/т	Покровный слой: Поверхность слоя м²	Отделка
Подогреватель мазута ПМ-40-30	ТМ-2/3	630	10,84	—	4	85,8	175	См. ТТ п.5	Не треб.	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 2 слоя (S=60+60=120мм)	Вып. III п.38, 40	100	—	10,0	—	113	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л.83, 84,99	0,8	—	113	—
Мазутопровод перекачивающий (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/4	273	13	0,86	1	11,2	60	Не треб.	"	То же В 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л. 38, 51	50	0,05	0,65	1,17	15,2	1,2	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	1,17	15,2	См. ТТ п.4
То же	"	325	1,5	1,02	1	1,53	60	"	"	То же В 1 слой (S=80 мм)	"	66	0,08	0,1	1,143	2,2	1,2	То же	—	0,2	1,143	22	"
Мазутопровод перекачивающий со спутником (в помещении мазутонасосной)	"	273 32	1,3	0,86	1	1,1	60 175	"	"	"	"	80	0,05	1,1	1,17	1,5	1,2	"	—	0,2	1,17	1,5	"
То же (на открытом воздухе)	"	273 32	1,5	0,86	1	1,3	60 175	См. Т.Т. п.5	"	"	"	80	0,05	0,1	1,17	1,8	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л.83 84,99	0,8	1,17	1,8	"
Мазутопровод (в помещении мазутонасосной)	"	57	8,5	0,18	1	1,53	120	Не треб.	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,017	0,14	0,49	4,2	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,49	4,2	"
То же	"	76	22	0,24	1	5,3	120	"	"	То же	"	50	0,02	0,44	0,55	12	1,0	То же	—	0,2	0,55	12	"
То же	"	89	11	0,28	1	3,1	80	"	"	"	"	50	0,022	0,24	0,59	5,5	1,0	"	—	0,2	0,59	6,5	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, Выпуск 1,2,3, 1972 г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вып. I, л. 59, 61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вып. III, л. 51.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов ТД серии 2.400-4, Вып. I, л. 106;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вып. III, л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 15,63 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя.
6. Антикоррозийное покрытие выполнить пентафталевой эмалью ПФ-133 за 2 раза, независимо от места расположения.

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

ГП 903-2-15 ТМ 2/2			
Установка мазутоснабжения Q=22 т/ч; P=0,5 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³			
Гл. инж. пр. Дутан	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 5
Нач. отд. Рубина				
Н. контр. Якушин				
Гл. спец. Дрейя	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр. Якушин			
Инженер Плоткова			
Пров. Шнитко	Копировал: Бочеса	Формат А2	

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Позиционные черт.	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	Марка, № чертежа, серия, альбом	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	Марка, № чертежа, серия, альбом	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Мазутопровод (в помещении мазутонасосной)	ТМ 2/4	108	24	0,34	1	8,16	80	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (δ=60 мм)	Вып. I л. 70, 71	60	0,032	0,8	0,72	17,2	1,0	Стеклоткань δ=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,72	17,2	см. ТТ п. 4
То же	〃	108	20	0,3	1	6,8	120	〃	〃	То же	〃	60	0,032	0,64	0,72	14,4	1,0	То же	—	0,2	0,72	14,4	〃
〃	〃	159	25	0,5	1	12,5	80	〃	〃	〃	〃	60	0,041	1	0,88	22	1,0	〃	—	0,2	0,88	22	〃
〃	〃	159	28,5	0,5	1	14,2	120	〃	〃	〃	〃	60	0,041	1,2	0,88	25,8	1,0	〃	—	0,2	0,88	25,8	〃
〃	〃	273	9	0,86	1	7,74	80	〃	〃	Маты минватные прошивные в обмотке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (δ=60 мм)	Вып. I л.л. 38,51	50	0,05	0,45	1,17	10,5	1,2	〃	—	0,2	1,17	10,6	〃
Мазутопровод (на открытом воздухе)	〃	57	5	0,18	1	0,9	120	см. ТТ л. 5	〃	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (δ=50 мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,047	0,1	0,49	2,5	1,0	Стеклоткань δ=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,49	2,5	〃
〃	〃	76	20	0,24	1	4,8	120	〃	〃	То же	〃	50	0,02	0,4	0,55	11	1,0	То же	—	0,2	0,53	11	〃
〃	〃	89	24	0,28	1	6,72	120	〃	〃	〃	〃	50	0,022	0,52	0,59	14,2	1,0	〃	—	0,2	0,59	14,2	〃
〃	〃	108	6,5	0,34	1	2,2	120	〃	〃	То же в 1 слой (δ=60 мм)	〃	60	0,032	0,2	0,72	4,7	1,0	〃	—	0,2	0,72	4,7	〃
〃	〃	159	6,5	0,5	1	3,3	120	〃	〃	〃	〃	60	0,041	0,3	0,88	5,7	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,8 мм	Вып. I л. 83 84,99	0,8	0,88	5,7	〃
〃	〃	273	3	0,86	1	2,6	80	〃	〃	Маты минватные прошивные в обмотке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (δ=60 мм)	Вып. I л.л. 38,51	50	0,05	0,15	1,17	3,5	1,2	То же	〃	0,8	1,17	3,5	〃
Паропровод (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/5	25	2	0,08	1	0,16	190	Не треб.	〃	Асботухшнур ф25 мм	Вып. I л.30	20	0,0028	0,0056	0,204	0,408	1,05	Стеклоткань δ=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,204	0,408	〃
То же	〃	32	35	0,1	1	3,5	190	〃	〃	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (δ=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,009	0,315	0,36	12,6	1,0	То же	—	0,2	0,36	12,6	〃

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения Q=2,2 м³/ч; P=25(10) кгс/см²; с подземным металлическим резервуаром V=2000(3000) м³

Привязан:

Инв. №

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Дуплан		Р	2	
Нач. отд.	Рознак				
Н. контр.	Якушин				
Гл. спец.	Дорина				
Рук. гр.	Якушин				
Инж.	Текстова				
Пров.	Цичитко				

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Камесс Формат А2

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечения мм	Размеры: Длина участка м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Основной теплоизоляционный слой: № альбома, № листа, № серии, год	Основной теплоизоляционный слой: Толщина слоя (минимальная) мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	Покровный слой: № альбома, № листа, № серии, год	Покровный слой: Толщина слоя мм	Покровный слой: Поверхность слоя м²/м	Покровный слой: Поверхность слоя м²	Отделка
Паропровод (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/5	57	38	0,18	1	6,8	190	не треб.	не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 70 77	50	0,017	0,64	0,49	18,6	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,49	18,6	См. ТТ п. 4
То же	"	89	30	0,28	1	8,4	190	"	"	То же	"	50	0,022	0,66	0,59	17,7	1,0	То же	"	0,2	0,59	17,7	"
"	"	108	19	0,34	1	6,46	190	"	"	То же в 1 слой (S=60 мм)	"	60	0,032	0,608	0,72	13,8	1,0	"	"	0,2	0,72	13,8	"
"	"	133	15,5	0,42	1	6,5	190	"	"	"	"	60	0,036	0,56	0,8	12,4	1,0	"	"	0,2	0,8	12,4	"
Паропровод (на открытом воздухе)	"	57	15	0,18	1	2,7	190	См. ТТ п. 3	"	То же в 1 слой (S=50 мм)	"	50	0,017	0,26	0,49	7,4	1,0*	"	"	0,2	0,49	7,4	"
То же	"	133	8,3	0,42	1	3,5	190	То же	"	То же в 1 слой (S=60 мм)	"	60	0,036	0,29	0,8	6,6	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83 84,99	0,8	0,8	6,6	"
Трубопровод конденсата (в помещении мазутонасосной)	"	32	4,5	0,1	1	0,45	140	не треб.	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,009	0,04	0,36	1,6	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	1,6	"
То же	"	45	70	0,14	1	9,8	140	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,01	0,7	0,38	26,6	1,0	То же	"	0,2	0,38	26,6	"
Трубопровод конденсата (на открытом воздухе)	"	32	26	0,1	1	2,6	140	См. ТТ п. 5	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,009	0,23	0,36	9,4	1,0	"	"	0,2	0,36	9,4	"
То же	"	45	0,5	0,14	1	0,07	140	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	"	40	0,01	0,005	0,38	0,19	1,0	"	"	0,2	0,38	0,19	"
Трубопровод жидкой присадки	ТМ-2/6	32	38	0,1	1	3,8	40	См. ТТ п. 6	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	3,8	"
То же	"	57	15	0,18	1	2,7	40	То же	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,18	2,7	"
То же	"	89	45	0,28	1	12,6	40	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,28	12,6	"

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. проекта	Дуткин		
Нач. отд.	Рыкина		
Н. контр.	Акулин		
Рук. гр.	Дрейя		
Рук. ед.	Акулин		
Инж.	Толстова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-15 ТМ-2/2

Установка мазутоснабжения $Q=2,0\ м^3/ч$; $P=0,5\ (4,0)\ кгс/см^2$; Наземными металлическими резервуарами $2\times1000\ (3000)\ м^3$

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Ермеев

Формат А2

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение мм	Размеры: Длина, высота м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома, № листа, № серии	Толщина слоя мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома, № листа, № серии	Толщина слоя мм	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Отделка
Трубопровод перекачки дренажей	ТМ-2/6	45	15	0,14	1	2,1	60	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (δ=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,01	0,15	0,38	5,7	1,0	Стеклоткань δ=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,38	5,7	"
Трубопровод пожаротушения	ТМ 2/7	133	65,2	0,42	1	27,4	—	См. ТТ п.6	Тоже	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,42	27,4	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/8	32	32	0,1	1	3,2	—	Тоже	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	3,2	"
То же	"	38	47	0,13	1	6,11	—	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,13	6,1	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (на открытом воздухе)	"	32	13	0,1	1	1,3	—	См. ТТ п.5	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	1,0	"
То же	"	32	2	0,1	1	0,2	120	То же	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (δ=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,009	0,018	0,36	0,72	1,0	Стеклоткань δ=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,36	0,72	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной)	"	32	10	0,1	1	1,0	120	Не треб.	"	То же	То же	40	0,009	0,09	0,36	3,6	1,0	То же	—	0,2	0,36	3,6	"
То же	"	38	1	0,13	1	0,13	120	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (δ=40 мм)	"	40	0,01	0,01	0,38	0,38	1,0	"	—	0,2	0,38	0,38	"
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/9	25	1	0,08	1	0,08	190	"	"	Асбопухшнур ф 25 мм	Вып. I л. 30	20	0,0025	0,0028	0,204	0,204	1,25	"	—	0,2	0,204	0,204	"
То же	"	32	11	0,1	1	1,1	190	"	"	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (δ=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,009	0,099	0,36	4,0	1,0	"	—	0,2	0,36	4,0	"
"	"	38	3	0,13	1	0,39	190	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (δ=40 мм)	"	40	0,01	0,03	0,38	1,14	1,0	"	—	0,2	0,38	1,14	"

Типовой проект 903-2-15 Альбом I, часть 1

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубине		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Грейя		
Рук. гр.	Якушин		
Инж.	Удостова		
Пров.	Шнитке		

ТП 903-2-15 ТМ-2/2

Установка мазутонасосная $Q=20\ м^3/ч$; $P=25(10)\ кгс/см^2$ с наземными термическими резервуарами $2\times2000\ (3000)\ м^3$

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Конева

Формат А2

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры			Количество объектов	Общая поверхность	Температура теплоносителя °С	Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	№ альбома и листа (№ серии 2 изд. 4)	Толщина слоя (номинальная) мм	Объем слоя		Поверхность слоя		Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа (№ серии 2 изд. 4)	Толщина слоя мм	Поверхность слоя		
		Диаметр сечение мм	Длина высота м	поверхность м³/м		м²							м³/м	м³	м²/м	м²					м²/м	м²	
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (на открытом воздухе)	ТМ-2/9	32	3	0,1	1	0,3	190	См. ТТ п. 5	Не треб	Скорлупы совелитовые марки 350 В 1 слой (S=40 мм)	Вып. 1 п. 70 71	40	0,009	0,027	0,36	1,0	1,0	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	–	0,2	0,36	1,0	См. ТТ п. 4
То же	"	38	0,5	0,13	1	0,07	190	То же	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 В 1 слой (S=40мм)	То же	40	0,01	0,005	0,38	0,2	1,0	То же	–	0,2	0,38	0,2	"
Трубопроводы дренажа и продувки паропроводов (в помещении мазутонасосной)	"	25	9	0,08	1	0,72	–	См. ТТ п. 6	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,08	0,72	"
То же	"	32	16	0,1	1	1,6	–	То же	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,1	1,6	"
"	"	38	46,5	0,13	1	6,1	–	"	"	———	—	—	—	—	—	—	—	———	—	—	0,13	6,1	"

Альбом I часть 1 Типовой проект 903-2-15

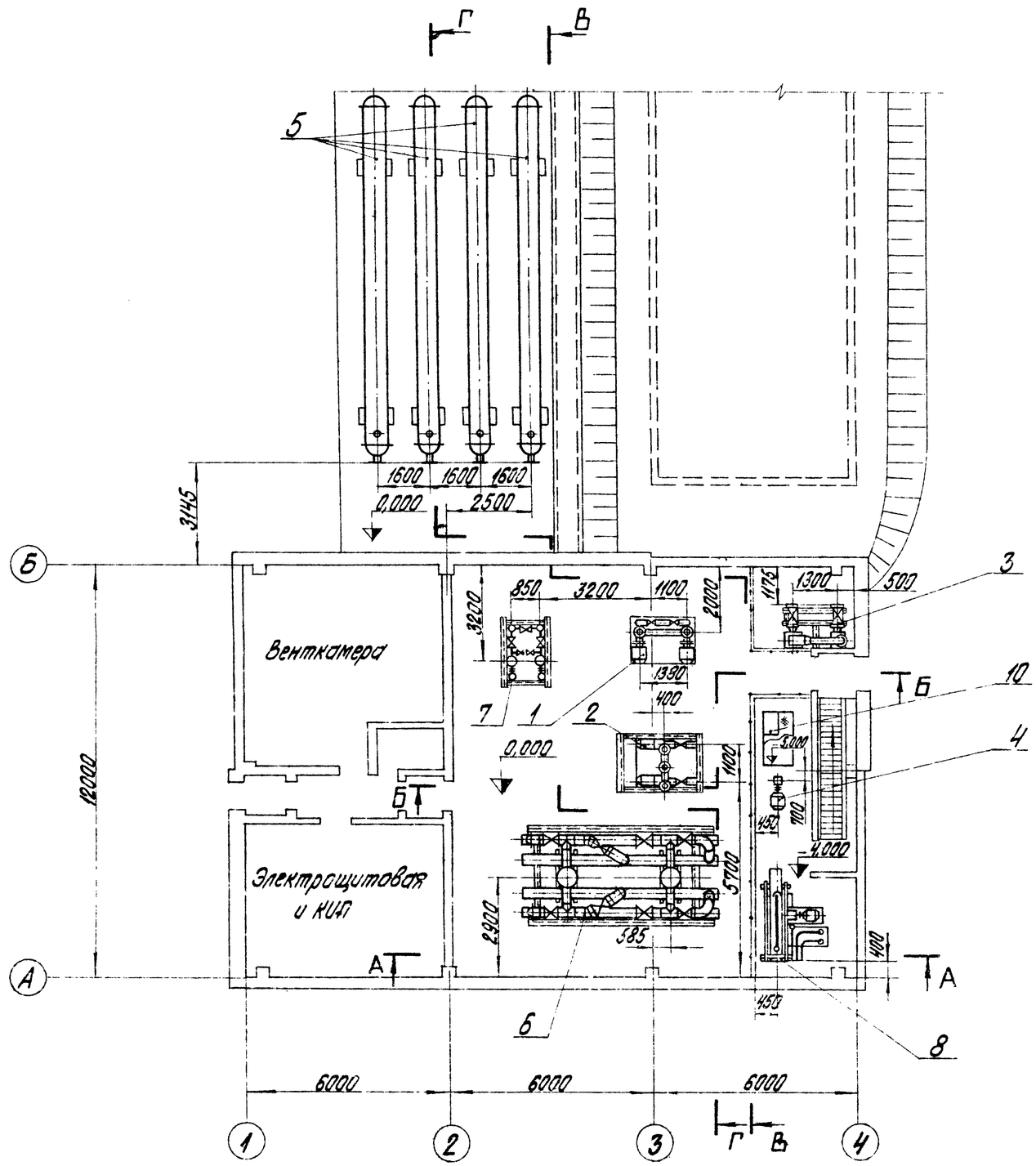
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Т.П. 903-2-15 ТМ-2/2			
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000(3000) м³			
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
	формат А2		

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Инженер	Толстова	
Пров.	Шнитко	
Копир		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
1	Альб. I ч.4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х22-25	1	1102 кг
2	Альб. I ч.4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х55-4	1	2011 кг
3	Альб. I ч.4 ТМ-8/3	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2х120-4	1	2310 кг
4	ПО „Ливгидромаш"	Насос дренажный Ш5-25-3,6/4 с эл. двиг. АО2-31-4	1	66 кг
5	Таганрогский котельный завод	Подогреватель мазута ПМ-40-30	4	4870 кг
6	Альб. I ч.4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ2-2х140-6	1	5524 кг
7	Альб. I ч.4 ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	1300 кг
8	Альб. I ч.4 ТМ-8/6	Блок установки для жидких присадок Б-Ужп-2х0,4-16	1	1456 кг
9	Красногвардейский крановый завод	Кран подвесной ручной однобалочный Q=0,5тс; A=11,2м; L=9м	1	562 кг
10	ТМ-2/10	Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2 кг
		Масса указана одной единицы		

Согласовано: ГО-7 Инженерные системы; ОВ; ЭО; КИП

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

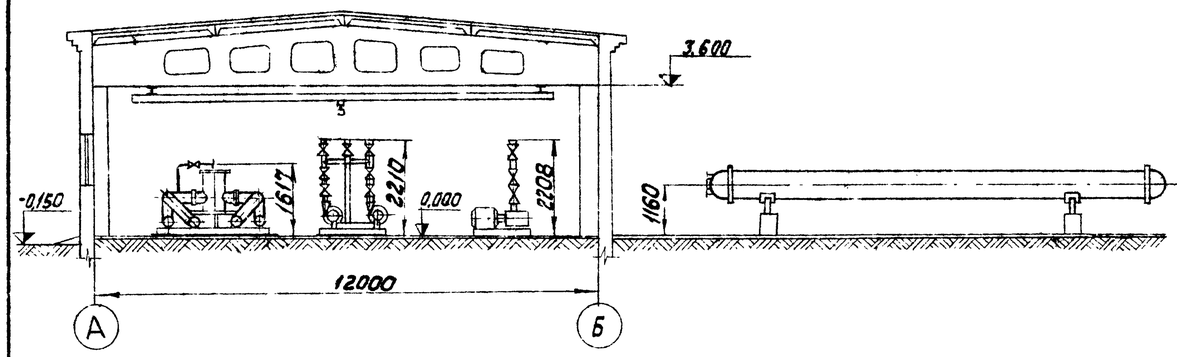
Привязан

Инв. №

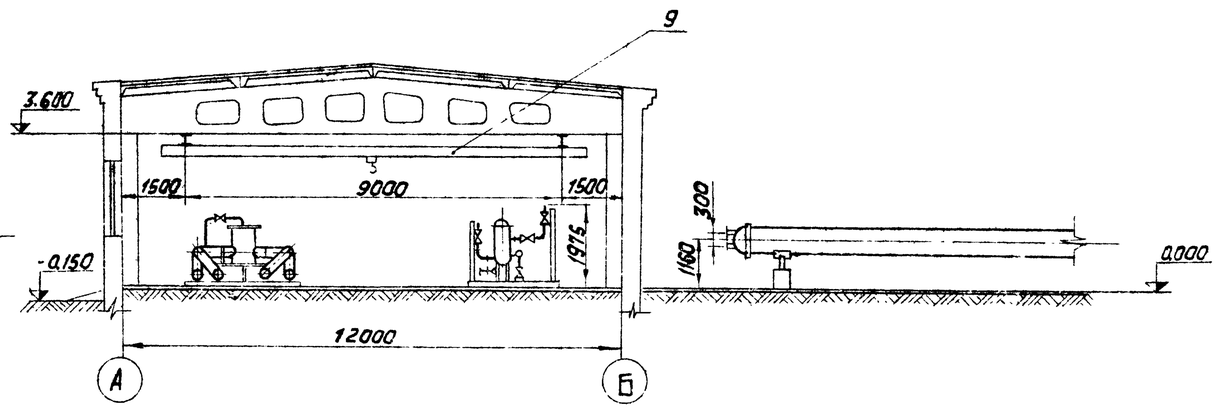
Гл. инж. пр.	Думан	ТП 903-2-15	ТМ-2/3
Нач. отд.	Рубинс	Установка мазутонасосная Q=22 т/ч; H=23·10⁵ Па; с 2 стальными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³	
Н. контр.	Якушин	Мазутонасосная	Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Гл. спец.	Дрейя	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Жендров		
Прав.	Шнитко	Копировал Брагина	Формат 22 Г

М 1:100

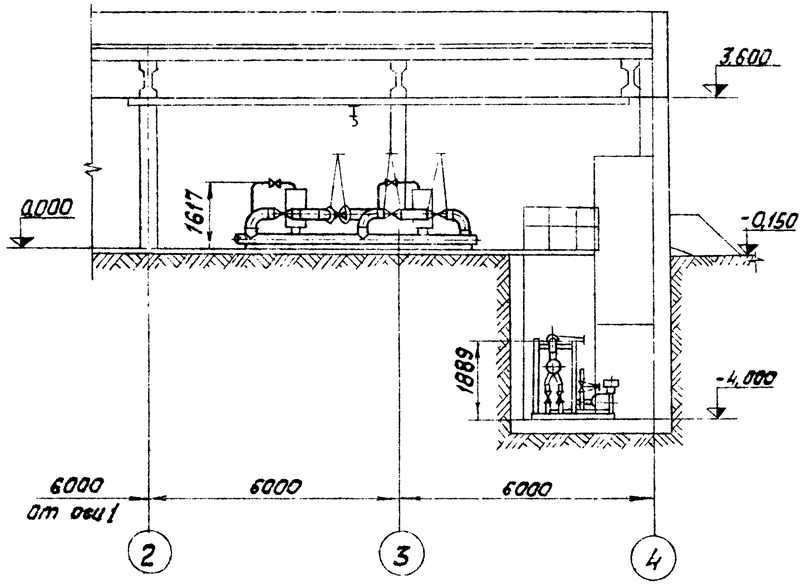
В — В



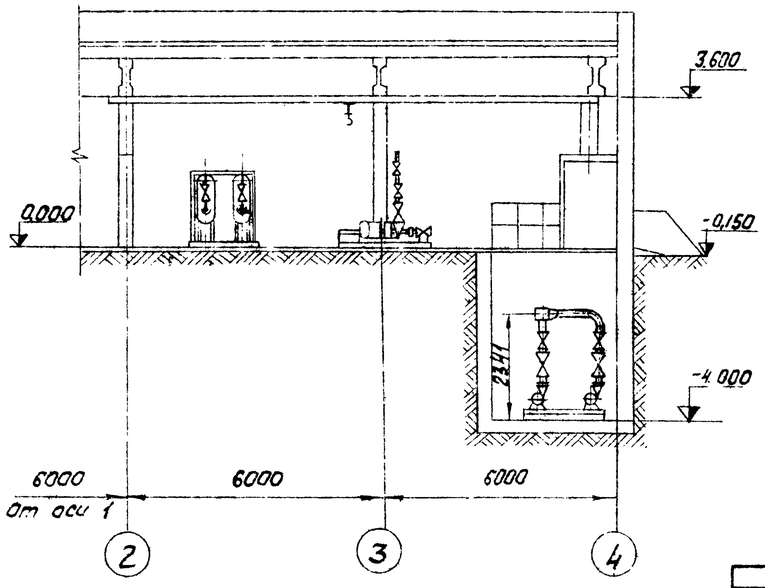
Г — Г



А — А



Б — Б



М 1:100

привязан

Инв. №

ТП 903-2-15					ТМ-2/3	
Установка мазутонасосная Ф=22 м³/ч; Р=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³						
Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная		стадия	лист	листов
Нач. отд.	Рубинс				Р	2	
Н. контр.	Якушкин						
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Компоновка оборудования		Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушкин						
Ст. инж.	Жандаров						
Пров.	Шкитко		Копир.		Формат А2		

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Мазут к форсункам котлов ф76х3

Обратный мазут из котельной ф57х3

Обратный мазут к регулятору ф89х3

Мазутопроводы ф273х6

Мазутопровод рециркуляции ф159х4,5

Блок Б-МНр-2х55-4

Блок Б-МНф-2х140-6

Блок Б-МН-2х22-25

Блок 16Б Б-МНп-2х120-4

Ф76х3 Ф89х3,5 Ф108х3,5 Ф159х4,5 Ф273х6

КИП-I/2 2шт. КИП-VI

Блок Б-МФт 2х30-25

Закладывается при выполнении строительных работ.

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 учтен в спецификации (поз. 6, 50, 51, 52).
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 $P=1,25P_{раб}$.
6. В разрезе Б-Б колонна условно не показана.

М 1:50

Привязан.

Инв. №

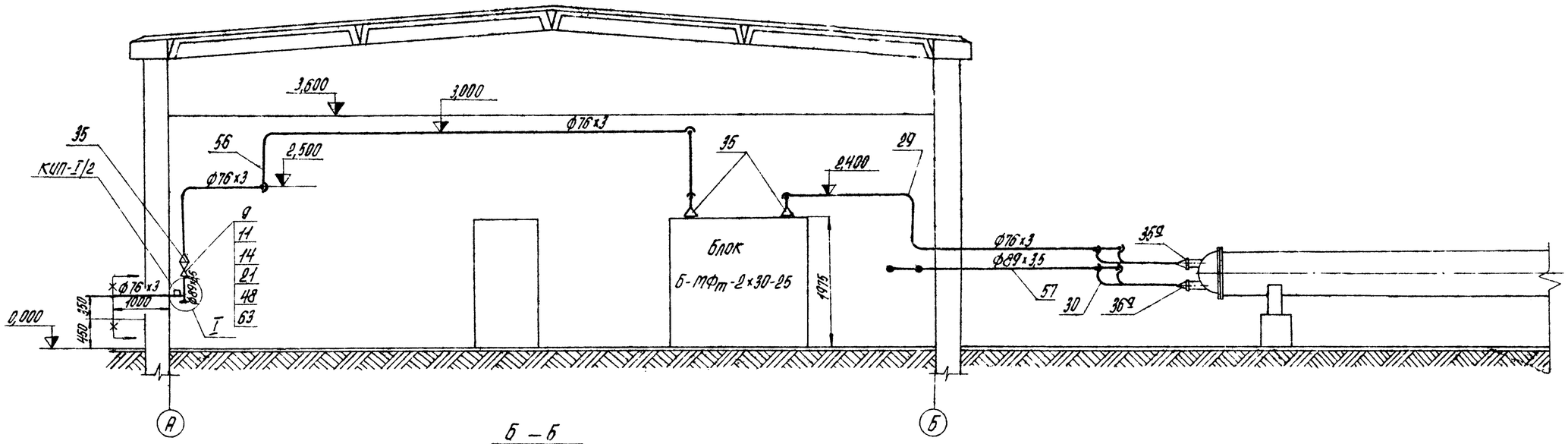
				ТП 903-2-15			
				Установка мазутонасосная Q=20 м³/ч, P=25(40) кгс/см² с изотермич. металлической резервуарности 2×2000(3000) м³			
Гл. инж. пр.	Дуган			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубуно				Р	1	4
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец.	Дорня						
Рук. гр.	Якушин						
Ст. инж.	Жанжаров						
Пров.	Инитко			Копировал:	Формат А2		

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

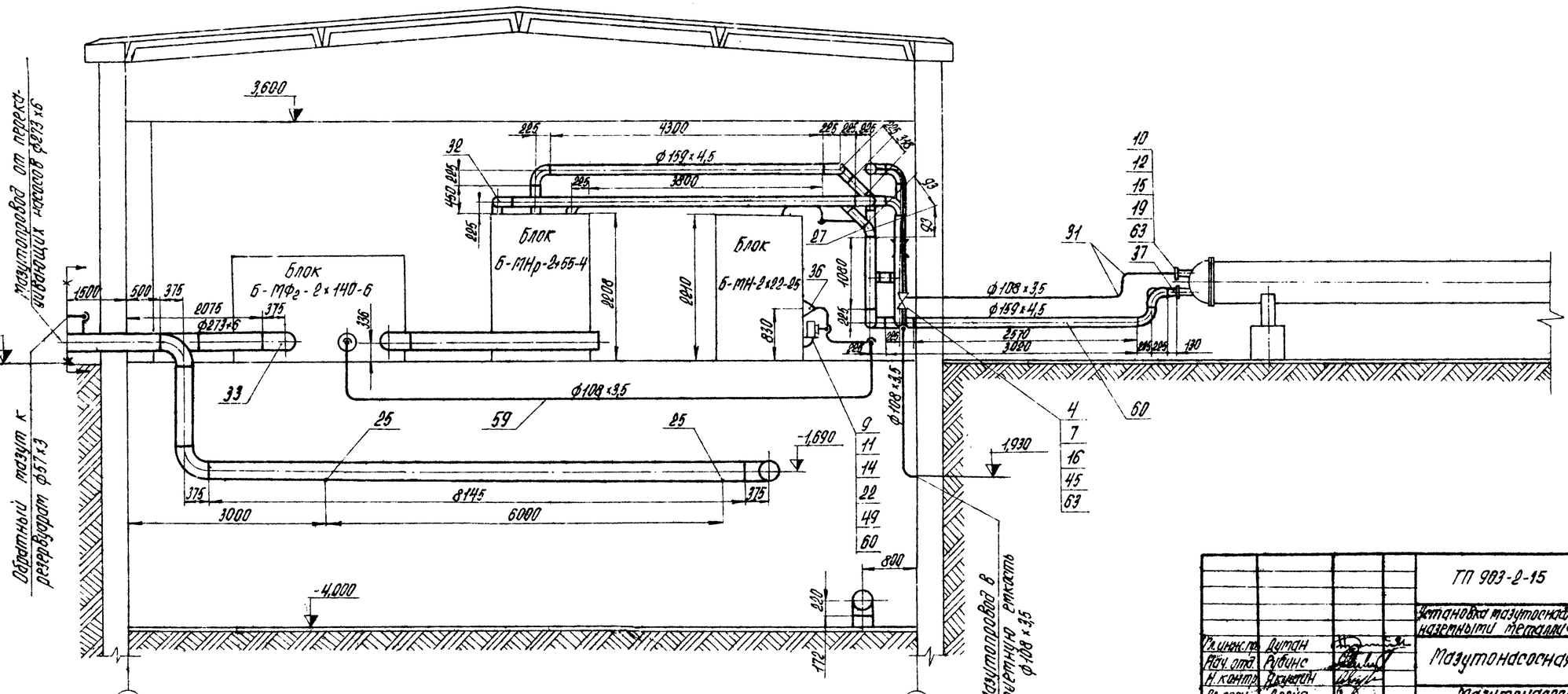
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

А — А



Б — Б



М 1:50

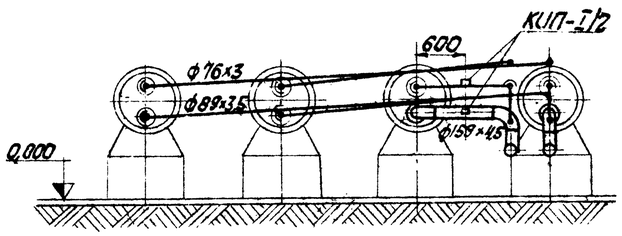
Привязан:

Инв.№

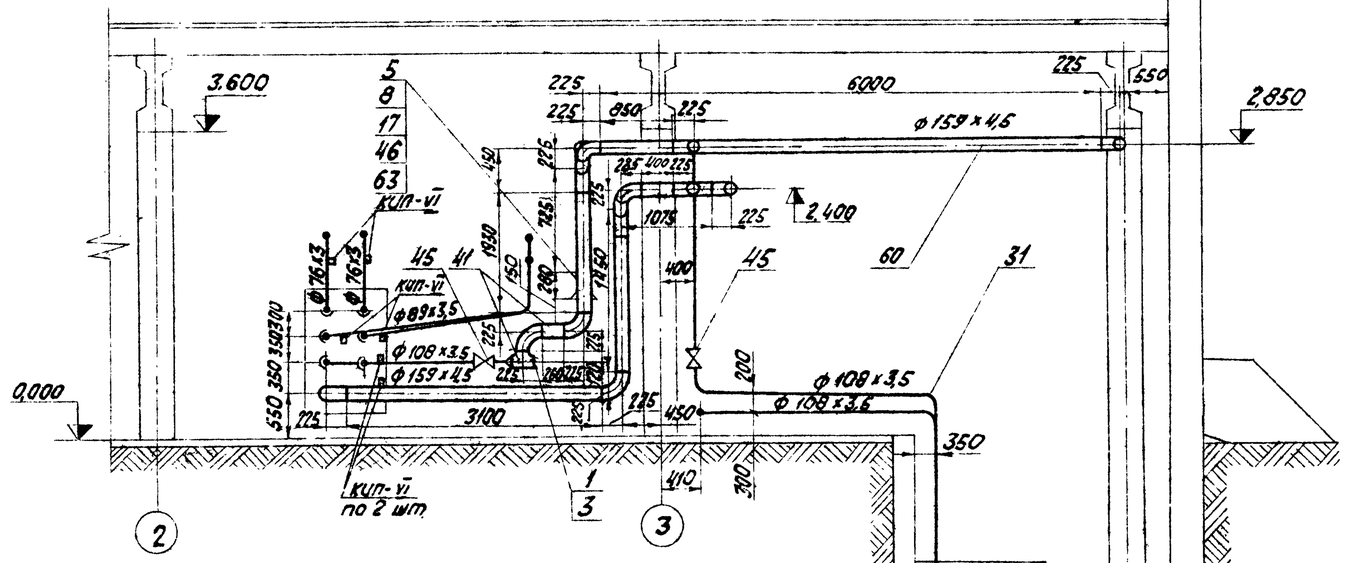
ТП 903-2-15				ТМ-2/4	
Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=25(40) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200(300) м³					
Гл.инж.пр.	Дутан			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рубинс		Мазутонасосная.	Р	2	
Н.контр.	Якушин					
Гл.спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	Госстрой Латв.ССР ПАТГИПРОПРОМ 2 Рига		
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Жандаров					
Разраб.	Шнитка		Копировал: Климасе	Формат А2		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

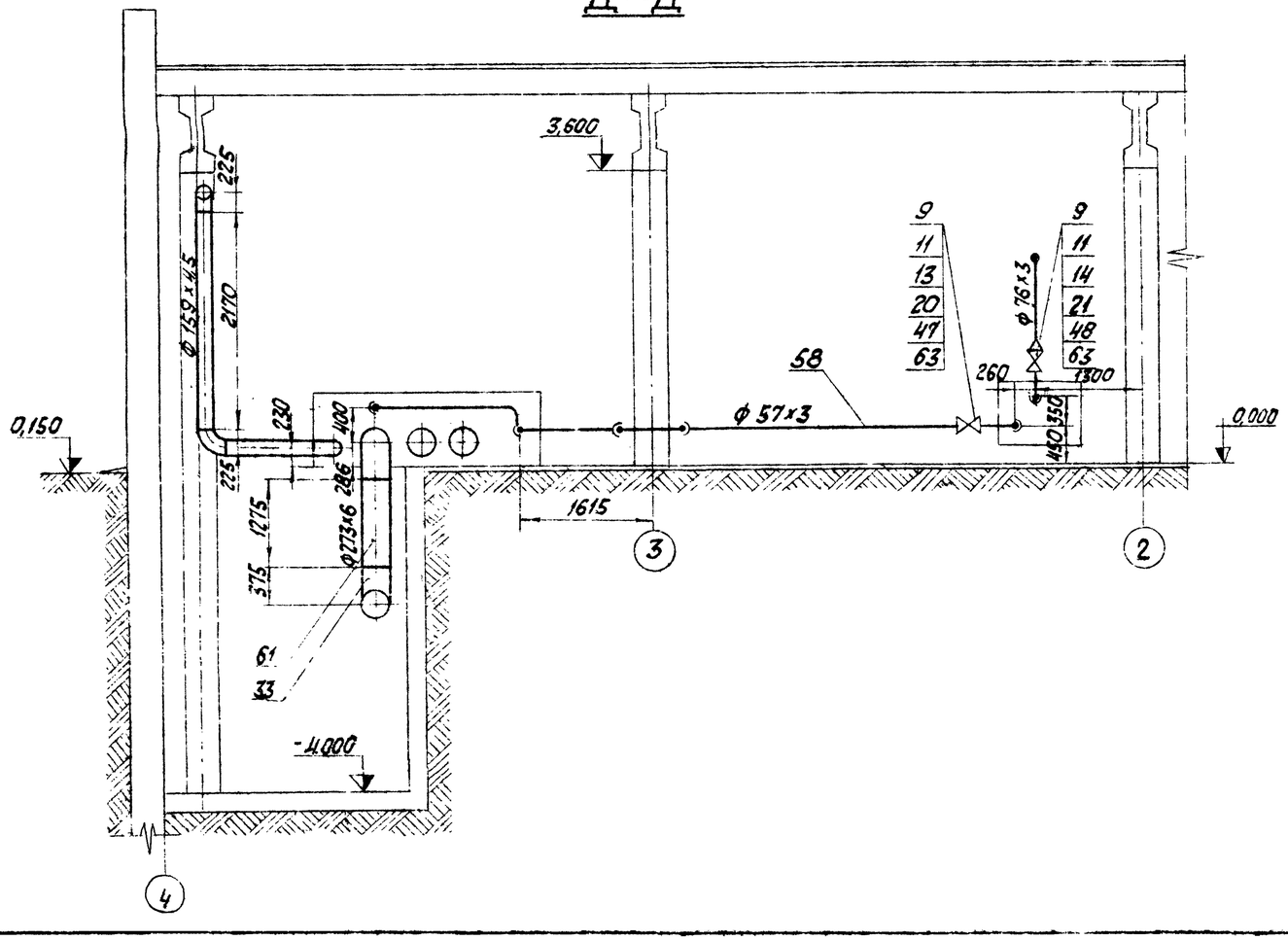
Г – Г



В – В

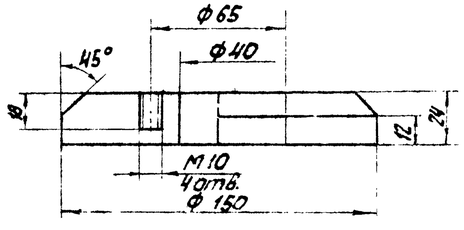


Д – Д



Деталь поз.1

М 1:2



М 1:50

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15				ТМ-2/4		
Установка мазутоснабжения Ду 22 мм, Р=25(10) кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м3						
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс				Р	3	
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная Трубопроводы мазута	Госстрой СССР ПАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец.	Дрейя						
Рук. гр.	Якушин						
Ст. инж.	Жанбаров						
Пров.	Шнитко			Копир. Якуш	Формат А2		

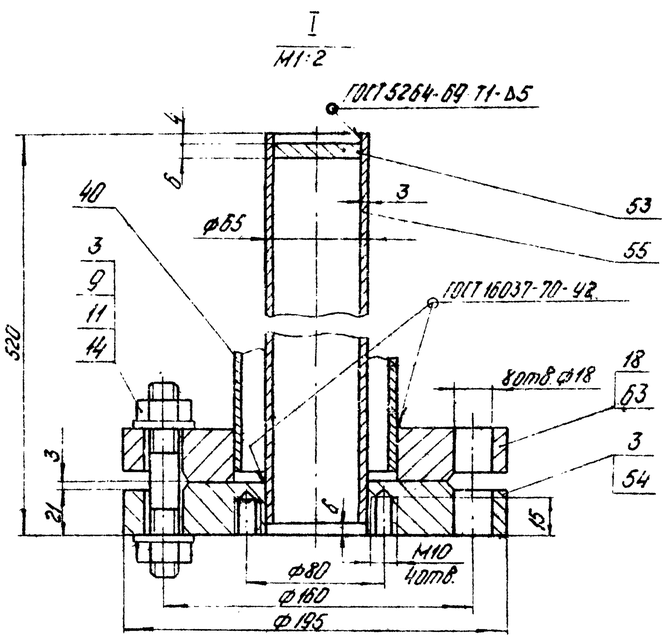
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		Заглушка крепления		
				РТ 40 материал см. поз. 54		
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		3		М10×30.46	12	0.009 кг
		4		М16×75.46	(56)/48	0.148 кг
		5		М20×80.46	16	0.261 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		6		М10.4	760	0.012 кг
		7		М16.5	(56)/48	0.034 кг
		8		М20.5	16	0.064 кг
				Гайки ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75		
		9		АМ16	(80)/64	0.039 кг
		10		АМ20	128	0.077 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		11		Шайба 16	(80)/64	0.011 кг
		12		Шайба 20	128	0.023 кг
				Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75		
		13		АМ 16×80	8	0.11 кг
		14		АМ 16×90	(32)/24	0.125 кг
		15		АМ 20×110	64	0.241 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		16		100-16	(17)/6	4.73 кг
		17		150-16	2	7.81 кг
				Фланцы ГОСТ 12830-67*		
		18		80-40	1	4.8 кг
		19		100-40	8	7.4 кг
				Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		20		II-50-40	2	2.68 кг
		21		II-80-40	2	4.5 кг
		22		I-80-40	(11)/-	4.81 кг
		23		Опора неподвижная		
				159-05 ОСТ 34260-75	2	1.43 кг
				Опоры ГОСТ 14911-69*		
		24		ОПП-2 / 100-159	7	2.96 кг
		25		ОПП-2 / 150-273	6	3.65 кг
		26		Опора отводов		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДН 159-06 ОСТ 34266-75	1	4.83 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		27		45°159×4.5	2	3.5 кг
		28		90°57×3	9	0.6 кг
		29		90°76×3.5	21	1.2 кг
		30		90°89×3.5	20	1.6 кг
		31		90°108×4	20	2.8 кг
		32		90°159×4.5	30	6.9 кг
		33		90°273×7	7	31.4 кг
		34		90°325×8	1	50.3 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		35		К89×3.5-76×3.5	5	0.6 кг
		35а		108×4-76×3.5	2	0.9 кг
		36		К133×5-108×4	1	1.7 кг
		36а		108×4-89×3.5	2	1.0 кг
		37		К159×4.5-108×4	4	2.4 кг
		38		К273×8-108×4	1	6.8 кг
		39		К325×8-273×8	1	12.2 кг
				Тройники ГОСТ 17376-77		
		40		89×3.5-76×3.5	1	2.6 кг
		41		159×4.5	4	6.6 кг
		42		325×8	1	41.3 кг
		42а		325×8-273×7	1	36.0 кг
				Заглушки ГОСТ 17379-77		
		43		273×8	1	6.3 кг
		44		325×10	1	13.0 кг
				Прочие изделия		
		45		Задвижка Ру16 Ду400 ЗКП2-16	3	57.0 кг
		46		Задвижка Ру16 Ду150 ЗКП2-16	1	105 кг
		47		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКП2-40	1	30.5 кг
		48		Задвижка Ру40 Ду80 ЗКП2-40	1	45.0 кг
		49		Клапан предохранительный		
				СППК-4 Ру40 Ду80	(1)/-	36 кг
				Материалы		
		50		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-79	10	м
		51		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-79	150	м
		52		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	50	м
				Лист ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-79		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		53		Лист 6	0.072	м²
		54		Лист 25	0.12	м²
		55		Труба 65×3 см. ТТ п.1 ТМ-2/1	0.5	м
		56		Труба 76×3 см. ТТ п.2 ТМ-2/1	40	м
		57		Труба 89×3.5 см. ТТ п.2 ТМ-2/1	35	м
		58		Труба 57×3 см. ТТ п.3 ТМ-2/1	125	м
		59		Труба 108×3.5 см. ТТ п.3 ТМ-2/1	48	м
		60		Труба 159×4.5 см. ТТ п.3 ТМ-2/1	58	м
		61		Труба 273×6 см. ТТ п.3 ТМ-2/1	23	м
		62		Труба 325×6 см. ТТ п.3 ТМ-2/1	5.3	м
		63		Паронит ПМ-2 ГОСТ 481-80	2.0	м²
		64		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	70	кг
				Масса указана одного изделия		

Количество изделий в скобках указано для варианта $P=10$ кгс/см²



Привязан

Инв. №

Альбом I. Чертеж 1

Типовой проект 903-2-15

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

				ТП 903-2-15	ТМ-2/4
				Установка мазутонасосная $Q=22$ м³/ч, $P=25(10)$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³	
ГИП	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Рубина				
Н. контр.	Якушин				
Гл. спец.	Дрейя			Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	Латгипропром г. Рига
Рук. гр.	Якушин				
Гл. инж.	Жамоядов				
Пров.	Шнитко			Копировал:	Формат А2

Альбом Г часть 1

Типовой проект 903-2-15

Согласовано:
КИП и А Павлов
ОВиК Взимнов
ВК Пономарёв
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Паропровод ф 133х3,5
Конденсатопровод в котельную ф 45х2,5
Замазученный конденсатопровод ф 45х2,5
Конденсатопровод ф 32х2
Паропровод ф 57х3
Замазученный конденсат из котельной ф 45х2,5
Конденсат из приемной емкости ф 45х2,5

Блок 6-МФт-2х30-25
Блок 6-МФ2-2х140-6
Блок 6-МН2-2х55-4
Блок 6-МН-2х82,25
Блок 6-Ужп-2х94-16
Блок 6-МНп-2х180-4

КИП-III/8

1000 2500 5000
250 190 180 350 100 190
990 570 190 1000 1500 515 2135
2300 2800 190 200 1850 2352 1000

Привязан
Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан			Т.П. 903-2-15	ТМ-2/5
Нач. отд.	Рубинс			Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(16) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³	
Н. контр.	Акушим			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Гл. спец.	Дрейф			Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Акушин				
Ст. инж.	Жандоров				
Пров.	Шнитко			Копир.	Формат 22Г

М 1:50

Типовой проект 903-2-15. Альбом I, часть 1

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

А – А

Б – Б

Блок Б-МФг-2х140-6

Блок Б-МНр-2х55-4

Блок Б-МФт-2х30-25

Блок Б-МН-2х22-25

Блок Б-УЖП-2х0,4-16

КИП-Т

М 1:50

Привязан:

Инв.№

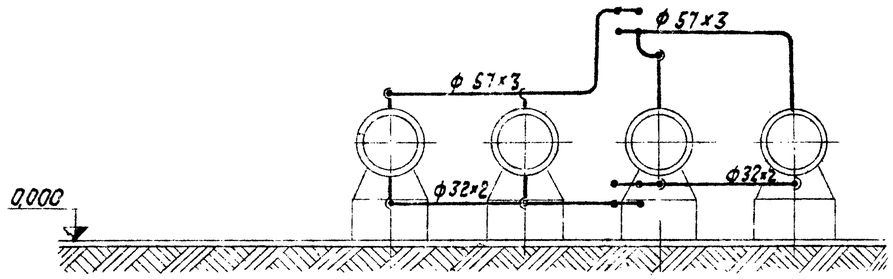
ТП 903-2-15				ТМ-2/5	
Установка мазутонасосная В=22 м³/ч; Р=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3800) м³					
Гл. инж. пр.	Дутан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	2	
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Жандаров					
Пров.	Шнитко		Копировал: Катеев	Формат 22Г		

Альбом 1 часть 1

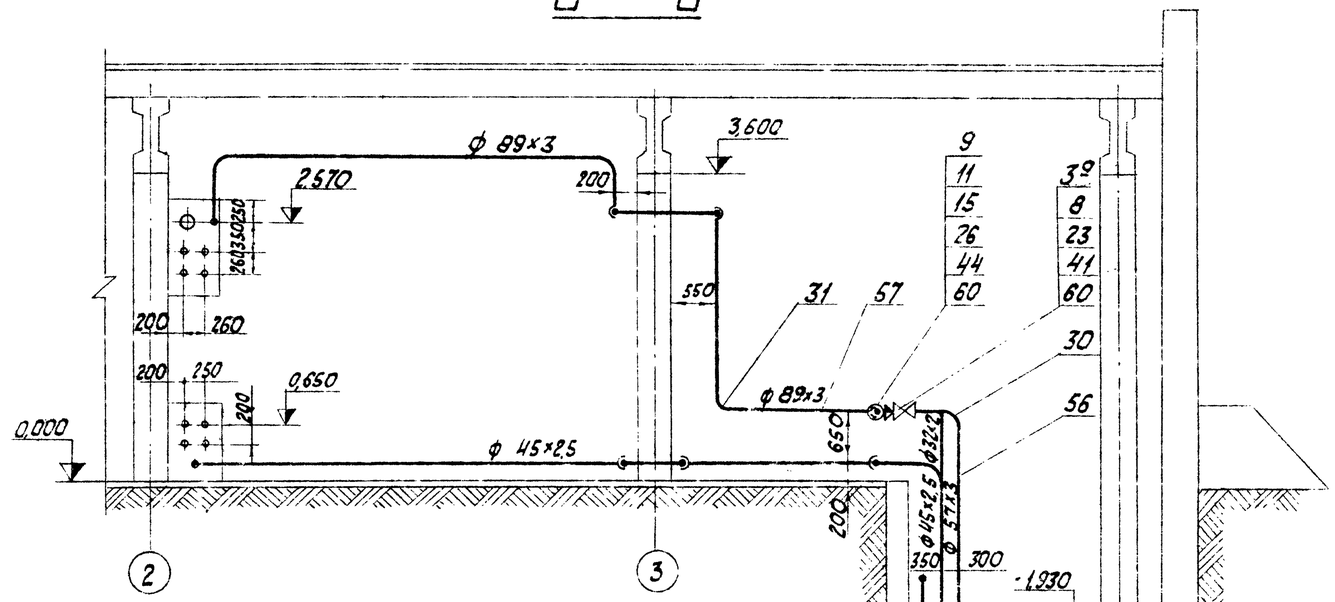
Типовой проект 903-2-15

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

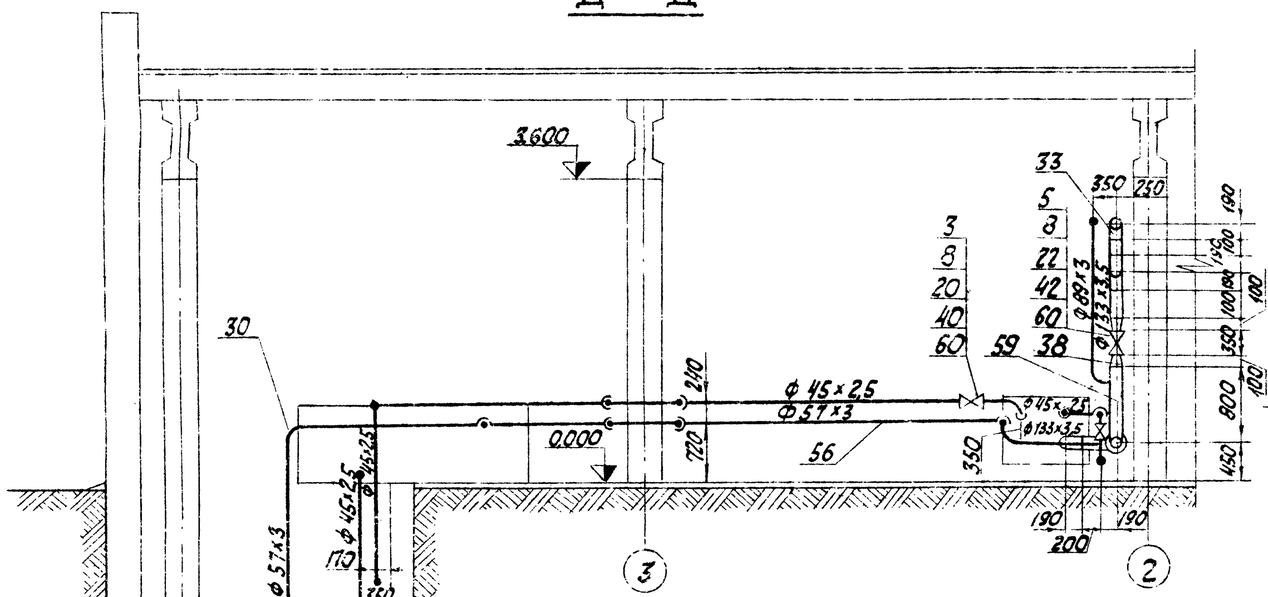
Г — Г



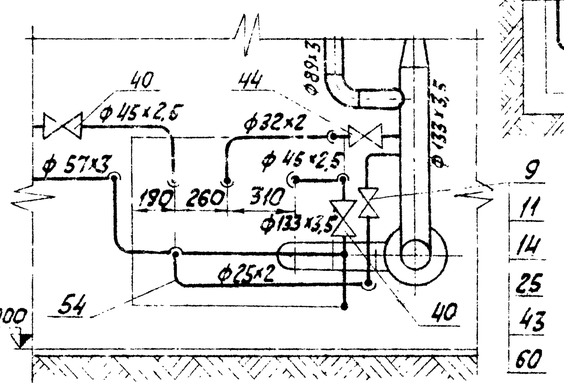
В — В



Д — Д



Е — Е



привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	ТМ-2/5
				Установка мазутонасосная 2×22 м³/ч; P=25 (40) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×1000 (2000) м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Нач. отд.	Рубина				
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл. спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин				
Ст. техн.	Жанфаров				
Масштаб М 1:50	Пров.	Шнитко		Копир.	Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		1		М 12×55.46	48	0,064 кг
		2		М 16×55.46	112	0,117 кг
		3		М 16×60.46	16	0,125 кг
		3а		М 16×65.46	8	0,133 кг
		4		М 16×70.46	4	0,141 кг
		5		М 16×75.46	104	0,148 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		6		М 10.4	260	0,012 кг
		7		М 12.5	48	0,017
		8		М 16.5	244	0,034 кг
				Гайка ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75		
		9		А М 16	48	0,039 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		11		Шайба 16	48	0,011 кг
				Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75		
		14		АМ. 16×90	8	0,126 кг
		15		АМ 16×100	16	0,142 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		17		40-10	4	1,71 кг
		18		50-10	24	2,06 кг
		19		25-16	12	1,17 кг
		20		40-16	4	1,96 кг
		21		80-16	1	3,71 кг
		22		100-16	13	4,73 кг
		23		50-16	2	2,58 кг
				Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		25		I-20-64	4	1,81 кг
		26		I-25-64	4	2,28 кг
		27		Опора ОПП-2 100×133 ГОСТ 14911-69*	4	1,6 кг
		28		Опора неподвижная		
				133-04 ОСТ 34260-75	2	1,64 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		29		90°45'×2,5	30	0,3 кг
		30		90°57'×3	50	0,6 кг
		31		90°89×3,5	12	1,6 кг
		32		90° 108×4	9	2,8 кг
		33		90° 133×4	9	4,4 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		34		К 45×2,5-32×2	2	0,1 кг
		35		К 57×4-45×2,1	2	0,2 кг
		36		К 89×3,5-57×3	5	0,6 кг
		37		К 108×4-57×3	1	0,9 кг
		38		К 133×5-108×4	5	1,7 кг
				Прочие изделия		
		39		Вентиль Ру16 Ду25 15ч 9бр(т2)	6	3,63 кг
		40		Вентиль Ру16 Ду40 15ч 9бр(т2)	2	7,65 кг
		41		Задвижка Ру16 Ду50 3К12-16	1	25 кг
		42		Задвижка Ру16 Ду100 3К12-16	5	54,0 кг
		43		Вентиль Ру64 Ду20 15с27нж1	1	10,0 кг
		44		Вентиль Ру64 Ду25 15с27нж1	2	13,5 кг
		45		Задвижка Ру10 Ду50 30ч 6бр	11	18,4 кг
		46		Клапан редукционный		
				Ру 16 Ду 100 18ч 26р	1	62,0 кг
		47		Клапан предохранительный		
				Ру 16 Ду 80 17с 72 нж	1	31,2 кг
		48		Конденсатоотводчик		
				Ру 40 Ду 25 45с 13 нж	6	4,3 кг
		49		Регулятор Ру 10 Ду 40 РТ-40	2	14,5 кг
		50		Регулятор Ру 10 Ду 50 РТ-50	1	29,0 кг
				Материалы		
		51		Уголок 6-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-79	70	м
		52		Круг В-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	22	м
		53		Труба 45×2,5 см. ТТп. 1ТМ-2/1	68	м
				Трубы см. ТТп. 3 ТМ-2/1		
		54		25×2	2,0	м
		55		32×2	65	м
		56		57×3	70	м
		57		89×3	27	м
		58		108×3,5	15	м
		59		133×3,5	20	м
		60		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	2,0	м²
		61		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	30	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 учтен в спецификации (см. поз. 6, 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 $P = 1,25\ P_{раб.}$

Альбом I часть 1.

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан:

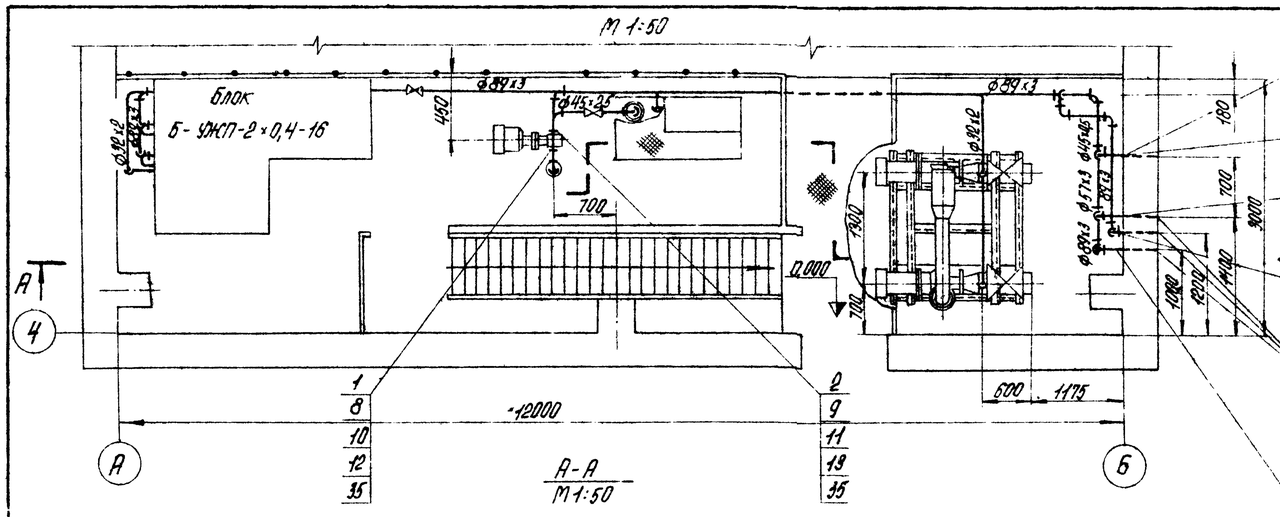
Инв.№

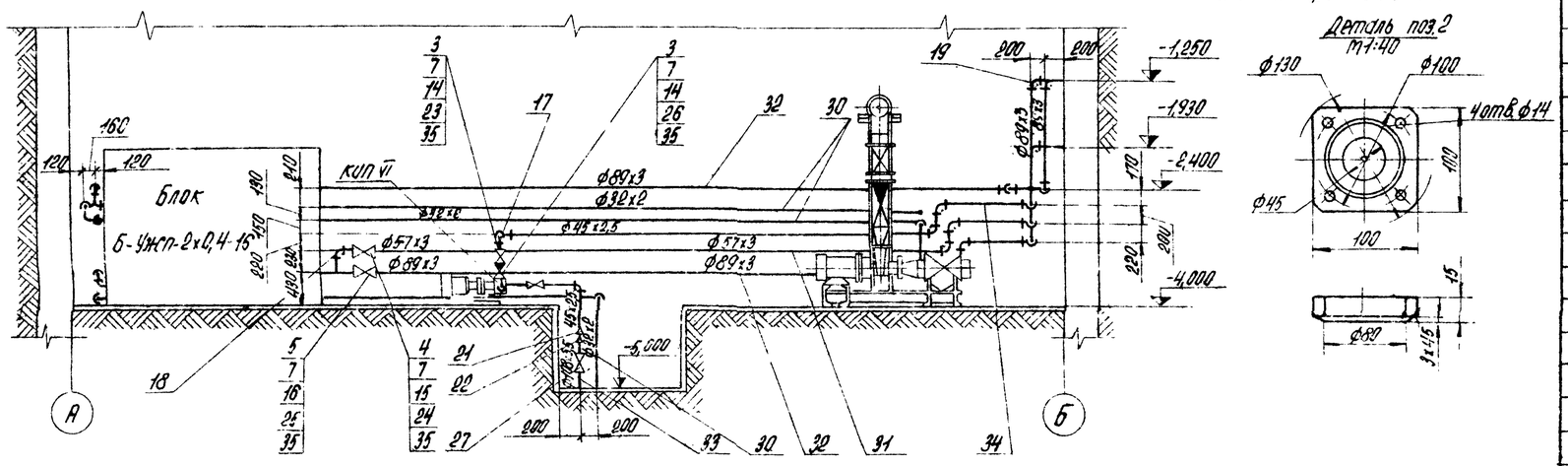
				ТП 903-2-15		ТМ-2/5
				Установка мазутоснабжения Ф=22 м³/ч; Р=25 (10 кгс/см²) с наземными металлическими резервуарами 2×3000(3000) м³		
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная.	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Начальник	Рубинс						
Н.контр.	Якушин			Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата.	Госстроя Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.спец.	Дрейя						
Рук.гр.	Якушин						
Ст.инж.	Жаворов						
Пров.	Шнитхо			Копир.		Формат А2	

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Согласовано
Отд. КИП и А
Гипрокаучук





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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Альб. VII 67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27 кг
		2		Фланец Ру 6 Ду 40		
				Лист 16 ГОСТ 19903-74 / Б Ст.3 сп.3 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	0,030 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 ПМ12×70 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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		28		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп.3 ГОСТ 535-79	22	м
		29		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	7,0	м
				Трубы ст. ТП п.3 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 ст. ТП п.1 ТМ-2/1	14	м
		35		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,13	м²
		36		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75 тонко укрытые одного изделия	9,0	кг

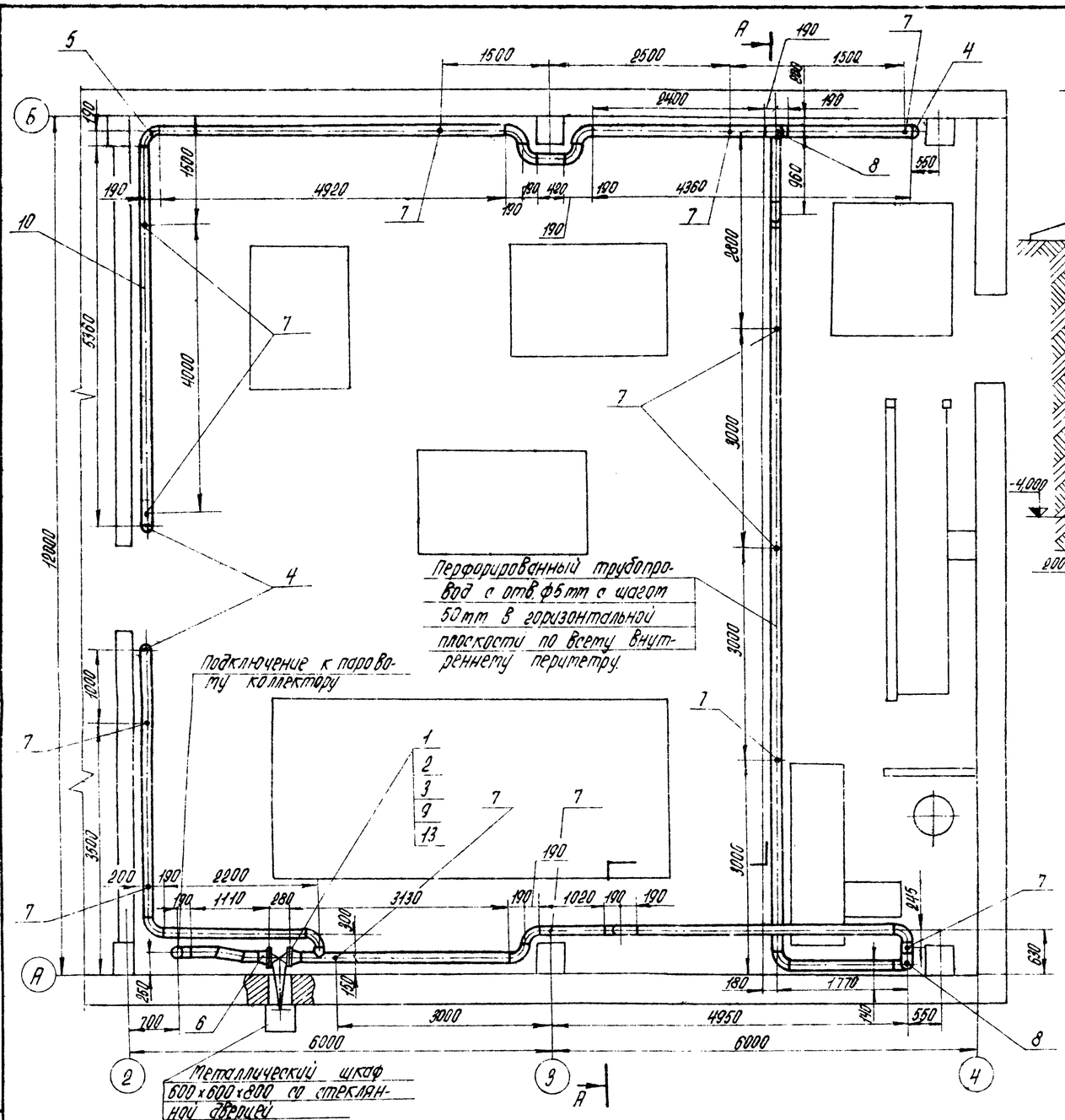
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Отвод 90°89×3,5 ГОСТ 17375-77	16	1,6 кг
				Переходы ГОСТ 17378-77		
		21		К 89×3,5-45×2,5	1	0,6 кг
		22		К 108×4-89×3,5	1	1,0 кг
				Прочие изделия		
		23		Вентиль Ру 16 Ду 40 15 кч 19 п 1	2	5,8 кг
		24		Вентиль Ру 25 Ду 50 15 кч 16 п 1	1	13,5 кг
		25		Вентиль Ру 25 Ду 80 15 кч 16 п 1	1	32,0 кг
		26		Клапан обратный Ру 16 Ду 40 16 кч 9 нж	1	8,4 кг
		27		Клапан приемный Ду 100 ГОСТ 4625-69	1	12,0 кг

Привязан.

Инв.№

				ТП 903-2-15		ТМ-2/6
				Установка мазутонасосная 2-32 т/ч; $P_н$ 25 кгс/см²; с 2 мерными технологическими резервуарами 2×2000; 3200 м³		
Гл. инж. пр.	Дутман					
Нач. отд.	Рубина			Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н. контр.	Якушин					
Гл. спец.	Дорофеева			Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа	Госстрой Арм. ССР ГИПРОПРОМ г. Ереван	
Рук. гр.	Якушин					
Инженер	Толстова					
Пров.	Шнитко			Копировал		Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



А—А

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 М20х80.46 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 133х3,5 ГОСТ 17379-71	3	1,0 кг
		5		Отвод 90°133х4 ГОСТ 17375-77	20	4,4 кг
		6		Переход К-159х4,5х133х4 ГОСТ 17378-77	2	2,6 кг
		7		Опора ОПБ-1/133 ГОСТ 14911-69*	13	0,39 кг
		8		Опора отвода Дн 133 по ОСТ 34.266-75	2	2,88 кг

М 1:50

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Ст3 Сп3 ГОСТ 535-79	8,0	м
		12		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст3 Сп3 ГОСТ 14637-79*	1,5	м²
		13		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,2	м²
		14		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14,0	кг
				Масса указана данного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		9		Задвижка Ру 16 Ду 150 3 кл 2-16	1	105,0 кг
				Материал		
		10		Труба 133х3,5 см. ТТ.п. 3.ТМ-2/4	57	м

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

Привязан.

Инв. №

ГИП	Дуплан		
Нач. отд.	Рубцов		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Инженер пров.	Толстова		

ГП 903-2-15 ТМ-2/7

Установка мазутонасосная Q=28 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х200(3000) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Корнеса

Формат А2Г

Подогреватели мазута ПМ-40-30

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

Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х22-25

Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х55-4

Мазутопровод рециркуляционный к сливному лотку

Мазут из приемной емкости

Блок фильтров грубой очистки Б-МФг-2х140-6

Мазутопровод из котельной

Мазутопроводы в котельную

Дренажный приямок

Резервуары

1 9
3 9
5 9
7 9
21

3
5
7
9
15
21

2
4
6
8
14
21

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-15		ТМ-2/8
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³		
Гл.инж.пр.	Дуроян			Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 2
Нач.отд.	Рудина						
Н.контр.	Якушин						
Гл.спец.	Дрейя			Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	Госстрой АлтАССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига	
Рук.гр.	Якушин					
Ст.инж.	Иванов					
Пров.	Шкитко			Копировал: Колеса	Формат А2	

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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. Количество и вес дренажного и продувочного устройства в скобках относится к мазутонасосной, без скобок - к камерам управления арматурой.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		14		Вентиль Ру64 Ду 25 15с27нж1	24	13,0 кг
		15		Вентиль Ру64 Ду 32 15с27нж1	2	17,5 кг
				Материалы		
		16		Труба 32х2 см ТТ п.1 ТМ-2/1	3	м
		17		Труба 32х2 см ТТ п.3 ТМ-2/1	55	м
		18		Труба 38х2 см ТТ п.3 ТМ-2/1	48	м
		19		Уголок $\frac{\text{Б-35х36х4 ГОСТ 8509-72}}{\text{ВСт3сп3 ГОСТ 535-79}}$	13	м
		20		Круг $\frac{\text{В-8 ГОСТ 2590-71*}}{\text{20 ГОСТ 1050-74*}}$	9	м
		21		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	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 (12,3 кг)
				Стандартные изделия		
				Гайки $\frac{\text{ГОСТ 9064-75}}{\text{20 ГОСТ 20700-75}}$		
		1а		АМ12	32	0,19 кг
		2		АМ16	384	0,039 кг
		3		АМ20	32	0,077 кг
				Шайбы $\frac{\text{ГОСТ 9065-75}}{\text{20 ГОСТ 20700-75}}$		
		3а		Шайба 12	32	0,006 кг
		4		Шайба 16	384	0,011 кг
		5		Шайба 20	32	0,023 кг
				Шпильки $\frac{\text{ГОСТ 9066-75}}{\text{35 ГОСТ 20700-75}}$		
		5а		АМ12х70	16	0,055 кг
		6		АМ16х100	192	0,142 кг
		7		АМ20х110	16	0,241 кг
		7а		Фланец 20-40 ГОСТ 12830-67*	4	0,97 кг
		8		Фланец Т25-64 ГОСТ 12831-67*	48	2,22 кг
		9		Фланец Т-32-64 ГОСТ 12831-67*	4	2,88 кг
		10		Заглушка 38х2 ГОСТ 17379-77	3	0,1 кг
		11		Гайка соединительная 0-32 ГОСТ 8961-75	12	1,423 кг
		12		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	12	0,109 кг
		13		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*	50	0,011 кг
		13а		Переход К 57х3,5-38х2 ГОСТ 17378-77	1	0,2 кг

Условные обозначения

$\frac{i=0,01}{}$ Направление уклона

——— Трубопровод дренажа и продувки

Привязан

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

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

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Подогреватели мазута ПМ-40-30

Подогреватели мазута ПМ-40-30

Пар к сливной эстакаде

Слив в колодец ВК

Пар в приемную емкость
Загазованный конденсат в приемную емкость
Конденсат из приемной емкости

Дренажный приямок

Спутники мазутопроводов

Загазованный конденсат из котельной

Конденсатопровод в котельную

Пар из котельной

Резервуары

В дренажный приямок

Блок подогревателей жидких присадок

Привязан:

Инв.№

				ТП 903-2-15	ТМ-2/9		
				Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=25 (т)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200 и 3000 м³			
Гл. инж. пр.	Дутов			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинк				Р	1	2
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. спец.	Дрейя						
Рук. гр.	Якушин						
Ст. инж. пров.	Исаков						
	Шнеткло			Копировал Бунеев	Формат 22		

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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.3,28,29 даны для крепления трубопроводов дренажа и продувки.
5. Слив от воздушников осуществить через воронки в ближайшую дренажную линию. Материал для воронок поз. 23.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
				Вентили 15кч4 19п1		
		14		Ру 16 Ду 25	27	2,7кг
		15		Ру 16 Ду 32	7	4,3кг
		16		Вентиль Ру64 Ду 20 15с27нж1	2	10,0кг
		17		Конденсатоотводчик		
				Ру40 Ду 25 45с 13нж	1	4,3кг
				Материалы		
				Трубы см ТТ п.3 ТМ-2/1		
		18		25×2	10	м
		19		32×2	30	м
		20		38×2	50	
		21		Уголок 6-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	6	м
		22		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	5	м
		23		Лист 2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп3 ГОСТ 14637-79*	1,0	м²
		24		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	1,0	м²
		25		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	5,5	кг
				масса указана одного изделия		

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М12х55.46 ГОСТ 7798-70*	216	0,064кг
		2		Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70*	56	0,117кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		3		М10.4	90	0,012кг
		4		М12.5	216	0,017кг
		5		М16.5	56	0,034кг
				Гайка 20 ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		6		АМ16	32	0,039кг
		7		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	32	0,011кг
				Шпилька А ГОСТ 9066-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		8		АМ 16×90	16	0,126кг
		9		Гайка соединительная		
				О-32 ГОСТ 8959-75	4	1,423кг
		10		Контргайка О-32		
				ГОСТ 8961-75	4	0,109кг
		11		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	54	1,17кг
		12		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67*	14	1,58кг
		13		Фланец I-20-64 ГОСТ 12831-67*	4	1,81кг

Условные обозначения

i=0,01 — Направление уклона

—— Трубопровод дренажа и продувки

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-2/9

Установка мазутоснабжения Q = 22 м³/ч; P: 25(10) кгс/см²; 2 с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

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

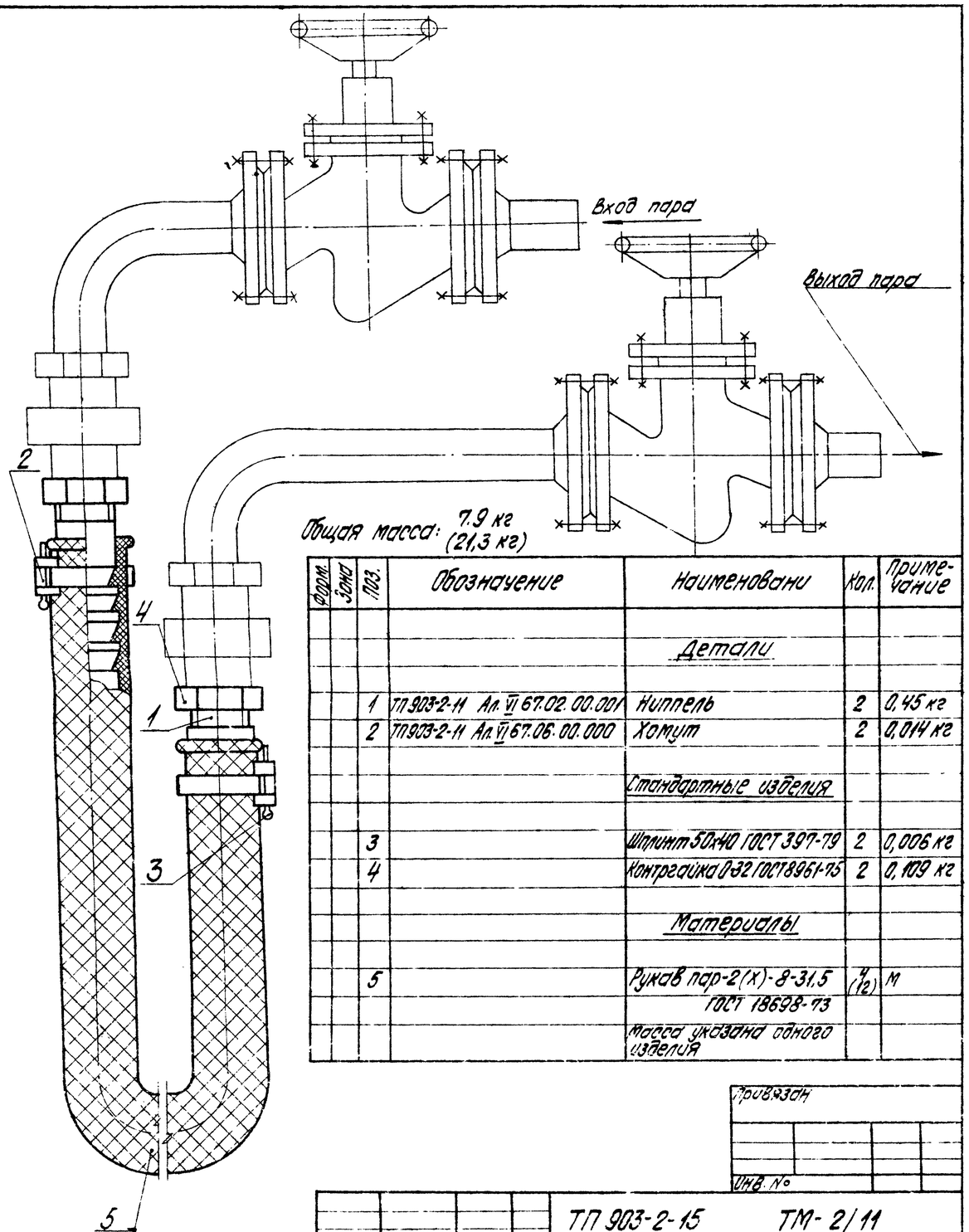
Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Мана Формат А2Г



Общая масса: 7.9 кг (21,3 кг)

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Ал.VII 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45 кг
		2	ТП 903-2-11 Ал.VII 67.06.00.000	Хомут	2	0,014 кг
				Стандартные изделия		
		3		Шплинт 50х40 ГОСТ 397-79	2	0,006 кг
		4		Контргайка 0-32 ГОСТ 8961-75	2	0,109 кг
				Материалы		
		5		Рукав пар-2(х)-8-31,5 ГОСТ 18698-73	4 (12)	м
				Масса указана одного изделия		

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15 ТМ-2/11
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=25 (10) кгс/см² с газетными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Гл. спец.	Арсия		Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство — Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин		
Инж.	Толстова		
Пров.	Шнитко		Копир. Бралина — Формат 12 г

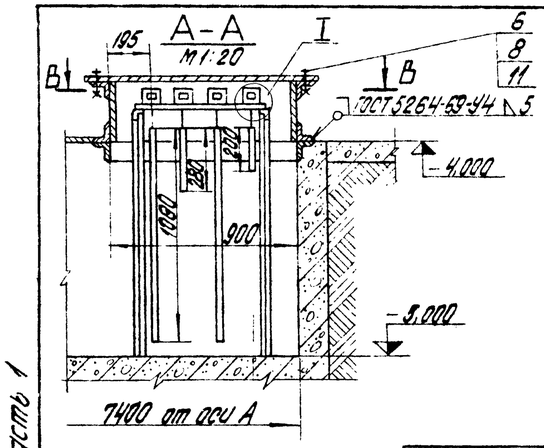
Альбом I, часть 1

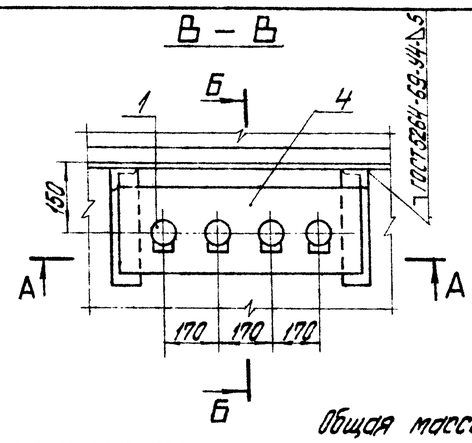
Типовой проект 903-2-15

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

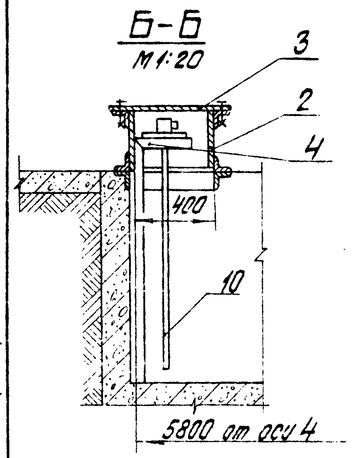
Согласовано

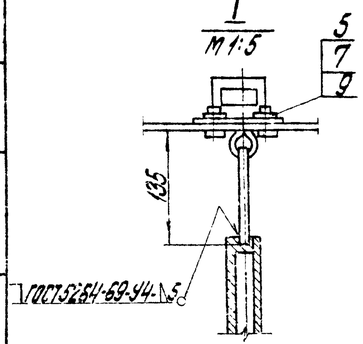
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №





Общая масса 116,2 кг





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТП 903-2-15 Ал.VIII ч.2 1-КИП	Датчик уровня ДУ	4	2,0 кг
		2	ТП 903-2-15 Ал.VII 28.06.01.000	Коробка	1	61,3 кг
		3	ТП 903-2-15 Ал.VII 28.06.02.000	Крышка	1	22,0 кг
		4	ТП 903-2-15 Ал.VII 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,6 кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М8х25.36 ГОСТ 7798-70*	12	0,016 кг
		6		Болт М16х40.36 ГОСТ 7798-70*	8	0,094 кг
		7		Гайка М8Н 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 25х2 см. ТТ п. 3ТМ-2/1	2,5	м
		11		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,2	м²
		12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15 ТМ-2/10
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=25 (10) кгс/см² с газетными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Гл. спец.	Арсия		Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ — Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин		
Инж.	Толстова		
Пров.	Шнитко		Копир. Бралина — Формат 12 г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I, часть 1

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

Альбом I часть 1

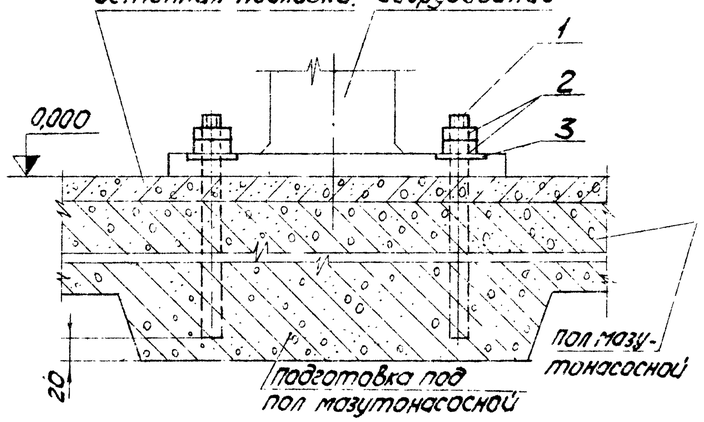
Типовой проект 903-2-15

Согласовано

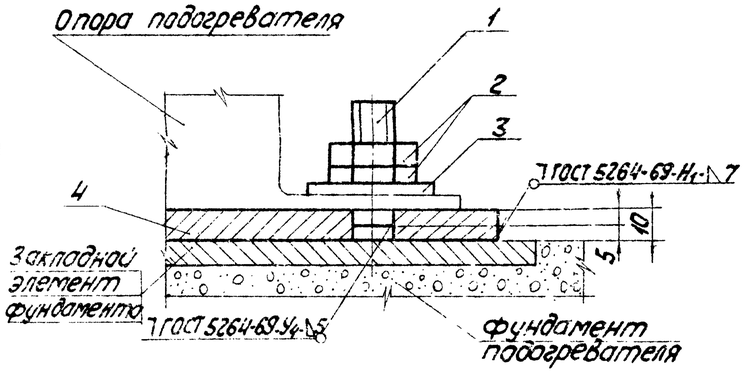
Строительство Челябинского завода

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

Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной

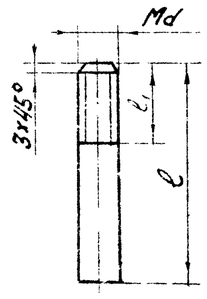


Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту

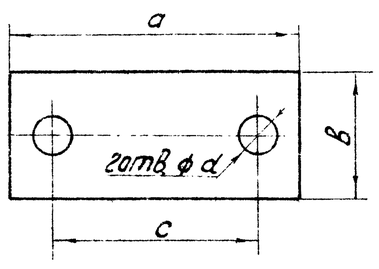


№ п/п	Наименование оборудования	кол.	Крепежный материал № позиции																		Общая масса в кг на ед. оборудования	Суммарная масса в кг
			1. фундаментный болт					2. Гайка			3. Шайба			4. Подкладка							
			Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*					ГОСТ 5915-70*			ГОСТ 11371-78			Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В ст3сп3 ГОСТ 14637-79							
			l мм	l1 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.	a мм	в мм	с мм	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.		
1	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2х22-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
2	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х55-4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
3	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2х120-4	1	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	—	—	—	—	—	—	1,83	1,83
4	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2х140-6	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	—	—	—	—	—	—	3,76	3,76
5	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	5,5
6	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
7	Насос дренажный ШВ 5-25-3,6/4 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
8	Подогреватель мазута ПМ-40-30	4	70	45	22	4	0,21	22	8	0,079	22	4	0,025	700	300	550	24	2	16,5	34,6	69,2

Деталь поз.1



Деталь поз.4



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15 ТМ-2/12	
Нач. отд.	Рубинс		Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000(3000) м³	
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Дрейя			
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная Таблица крепежных материалов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инженер	Токтова			
Пров.	Шнитко		Копир. Ф11 Инф.	Формат А2

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	КИП-I-1 лист1	Общие данные (начало)	39
22	КИП-I-1 лист2	Общие данные (продолжение)	40
22	КИП-I-1 лист3	Общие данные (окончание)	41
22	КИП-I-2	Схема функциональная	42
22	КИП-I-3	Схемы электрические принципиальные	43
22	КИП-I-4 лист 1,2,3	Схема внешних проводок	44-46
22	КИП-I-5	План расположения	47
22	КИП-I-6	Пожарная сигнализация	48

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе D 45.57мм	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе D>89мм или металлической стенке	
ТК4-637-72	Мост уравновешенный типа КСМ4, КСМ4И. Установка на панели.	
ТК4-719-69	Приемник сельсинный универсальный типа УСП-1м, УСП-2м. Установка на панели	
ТМ4-1108-73	Арматура коммутаторной лампы типа АСКМ-1, АСКМ-3, АСКМ-1-Т, АСКМ-3-Т Установка на панели	
ТМ4-1117-73	Арматура для сигнальной лампы АС-220. 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; Т 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; Т до 225°С	
ТМ3 1-77	Рейка. Установка на каркасе щита. (Стойка, 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-903-2-15	АР	Архитектурно-строительные конструкции	Ал. I ч.2
ТП-903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч.2
ТП-903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч.2
ТП-903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I ч.1
ТП-903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч.1
ТП-903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал. I ч.1
ТП-903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал. I ч.1 Ал. V ч.1
ТП-903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. I ч.1 Ал. V ч.2
ТП-903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч.1,4

Для автоматизации сооружений слива и приема мазута и жидких присадок применяются чертежи КИП-8 по КИП-10 альбом II часть 1 ТП 903-2-11; для автоматизации резервуарного парка с резервуарами 2×2000м³ применяются чертежи КИП-III-1, КИП-III-2 альбом III ТП 903-2-14; с резервуарами 2×3000 м³ - чертежи КИП-11, КИП-12 альбом III ТП 903-2-11; чертежи наружных сетей КИП-IV-1, КИП-IV-2 включены в альбом IV; чертежи задания заводу-изготовителю щитов КИП-V-1 по 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 903-2-15 КИП-I-1

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(40) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×2000, 3000м³

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

Мазутонасосная. Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3

Общие данные (начало).

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Болкова Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Пояснительная записка

1. Общая часть

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установки мазутоснабжения Q= 22 м3/ч, P=25(10)кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000)м3 средствами теплового контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок класса П-III на основании заданий смежных отделов.

Автоматизации подлежит оборудование мазутонасосной, сооружений слива и приема мазута и жидких присадок, резервуарного парка.

Оборудование мазутонасосной включает:

а) блок насосов подачи мазута к котлам;
б) блок насосов рециркуляции;
в) блоки фильтров тонкой очистки;
г) блок фильтров грубой очистки;
д) 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, размещенными 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.

Термобаллон регулятора для Ру25 кгс/см2 по согласованию с заводом-изготовителем устанавливается в защитной гильзе, предусмотренной в тепломеханической части проекта.

3. Управление

Управление электроприводами насосов подачи мазута в котельную, вентиляторов приточных систем П1, П2 и вытяжной системы В1 осуществляется дистанционно со щита КИП (см. черт. КИП-V-4 альбом V часть 1). Схемы управления разработаны в электротехнической части проекта (см. черт. Э-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-10).

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 выводится на общий для площадки приемный прибор, тип которого, подключение к нему и его установка определяется при привязке проекта.

Для варианта с размещением приемного прибора в котельной предусмотрен кабель ПС-3.

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 надежно заземлены

7. Заказные спецификации.

Приборы контроля, электроаппаратура, щиты, запорная арматура, монтажные материалы и изделия, использованные в проекте, сведены в соответствующие заказные спецификации КИП-СП1 (см. альбом VIII часть 1), КИП-СП2 (см. альбом V часть 1).

8. Указания по привязке проекта

При привязке проекта необходимо:

а) проставить данные 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 903-2-15	КИП-I-1
				Установка для мазутоснабжения Q=22 м3/ч; P=25(10) кгс/см2 с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м3	
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Теймон				
Н.контр.	Кушель				
Гл.техн.	Тонькова			Общие данные (продолжение).	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук.гр.	Повул				
Ст.инж.	Мурченко				
Пров.	Мазина			Копировал: Волкова	Формат 22

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы			
	Трубы защитные для электропроводок			
1	Труба асбоцементная			
	Ду 100 ГОСТ 1182-77		м	30
	2. Прокат черных металлов			
1	Швеллер 50×40×3			
	ГОСТ 8278-75		кг	100
2	Уголок 36×36×3			
	ГОСТ 19771-74		—"—	100
3	Лист Б2			
	ГОСТ 19903-74		—"—	100

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	3. Монтажные изделия			
	Коробки соединительные			
1	ТУ 36.1756-75	КСП-12	шт.	4
2		КС-10	—"—	1
3	Универсальная коробка			
	ГОСТ 10040-75	УК-2П	—"—	2
4	Фитинг тройниковый	ФТ-20	—"—	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТП 903-2-15 КиП-СП3

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Р	1	2
Нач. отд.	Меиман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. техн.	Конькова				
Рук. гр.	Павул				
Ст. инж.	Мирченко				

Спецификация основных материалов и изделий

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Мазина

Копировал

Формат 11

ТП 903-2-15 КиП-СП3 Лист 2

Копировал

Формат 11

ТП 903-2-15 КиП-I-1

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная			
Нач. отд.	Меиман			Р	3	
Н. контр.	Кушель					
Гл. техн.	Конькова		Общие данные (окончание)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Павул.					
Ст. инж.	Мирченко					

Пров. Мазина

Копировал

Формат 22

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Подогреватели мазута

Блок фильтров тонкой очистки

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

См. черт. КИП-III-2 оп. III т.п. 903-2-14 (черт. КИП-12 оп. III т.п. 903-2-11)

См. черт. 3-8, 3-9

Продувочный мазутопровод из котельной

См. черт. КИП-9 оп. II ч. 1 ТП 903-2-11

См. черт. КИП-III-2 оп. III т.п. 903-2-14 (черт. КИП-12 оп. III т.п. 903-2-11)

Мазутопровод в котельную

Мазутопровод из котельной

Мазутопровод к котлам

Мазутопровод циркуляционный

Мазутопровод к форсункам

Блок насосов рециркуляционных

Блок фильтров тонкой очистки

Паропровод к форсункам

Паропровод к мазутным насосам

Паропровод к подогревателям

Паропровод к мазутным насосам

Паропровод к мазутным насосам

Паропровод к мазутным насосам

Альбом I части

Типовой проект 903-2-15

Согласовано:

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

Схема сигнализации

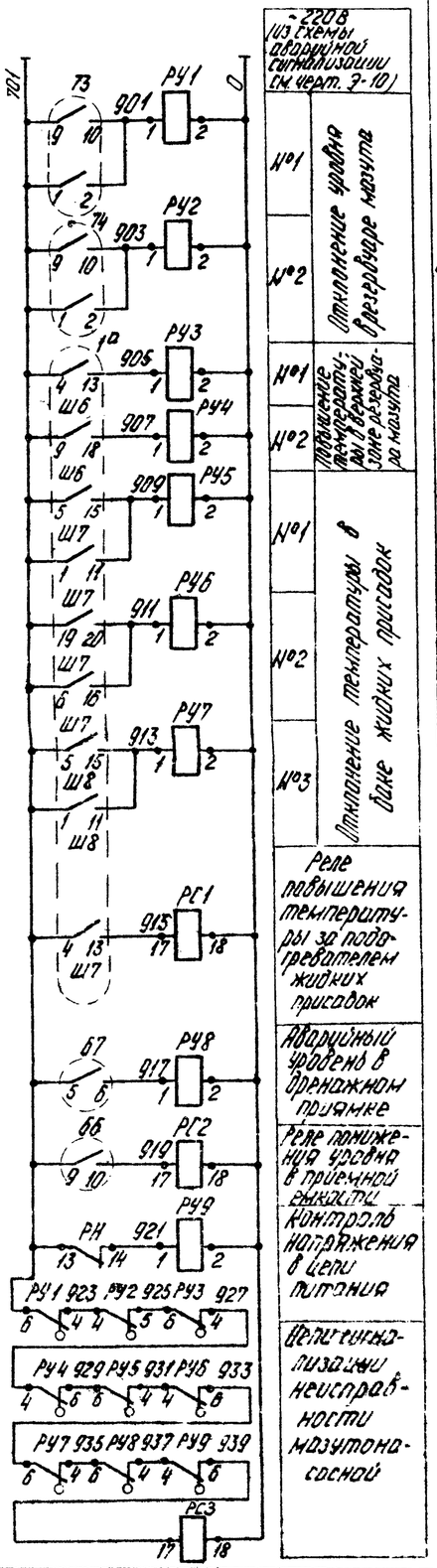
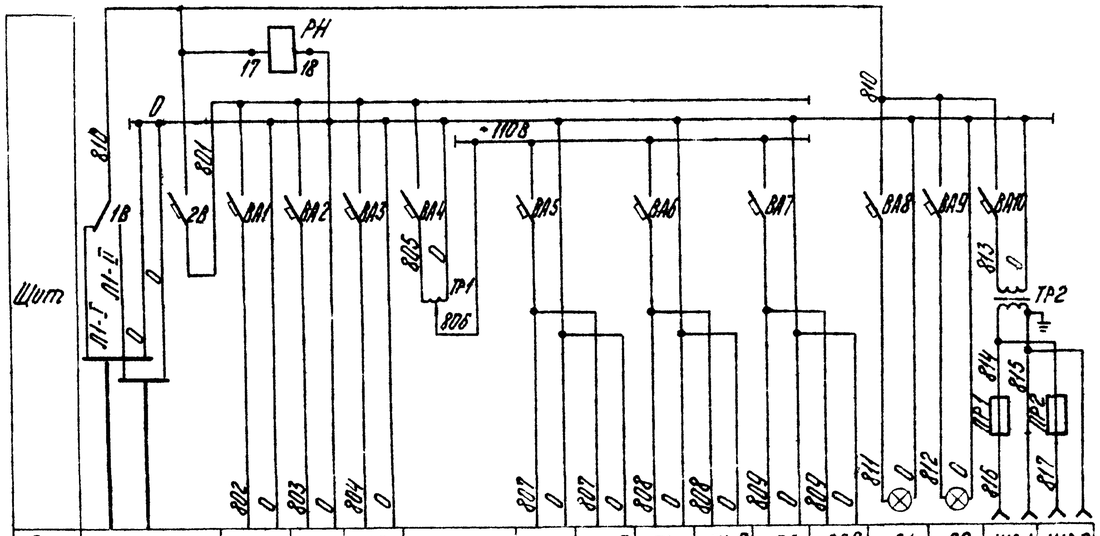


Схема питания



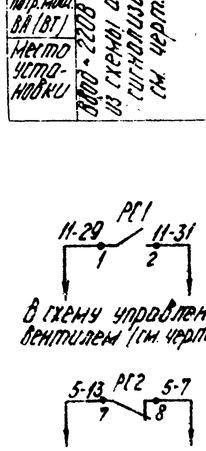
Поз.		1	67	68		73	73а	74	74а	66	66а	Л1	Л2	ШР1	ШР2
Тип		ЖСМ4 БР-01	ОКГ-2Н	ОКГ-2Н	Автотрансформатор ~220/~110В	УСП-1М	ДСУ2-2М	УСП-1М	ДСУ2-2М	УСП-1М	ДСУ2-2М	НБ-220 60		РШ-К	
Напр. нагр.		~220	~220			~110	~110	~110	~110	~110	~110	~220		~12	
Потр. мощ. ВА (ВТ)		90	5			50	100	50	100	50	100	60		100	
Место установки	Щит 2	Щит 1	Щит 1			Щит 2	Резервуар №1	Щит 2	Резервуар №2	Щит 2	Приемная емкость	Щит 1	Щит 2	Щит 1	Щит 2

Щит 2 — Щит 1 — Щит 1

Щит 2 — Резервуар №1 — Щит 2 — Резервуар №2 — Щит 2 — Приемная емкость — Щит 1 — Щит 2 — Щит 1 — Щит 2

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1		
РУ1÷РУ9	Реле электромагнитное РУ-1-~220В 13,1р	9	
	ТУ16.523.538-77		
РС(РЖ3,РН	Реле РПУ-1-365-220 ~220В 6А 23,2р		
	ТУ16-523.020-76	3	
1а	Блок реле БР-01		
	ТУ-25-07.867-70	1	
ТР2	Трансформатор ОСМ0,1-~220В/~12В		
	ТОСТ 16.710-76	1	
ВА1-ВА3	Автомат АБ3М ~220В Jн=0,63А отсечка 13Jн		
ВА8,ВА10	ТУ16-522.110-74	5	
2В	Выключатель ПВМ2-10		
	МРТУ 16.526019-66	1	
1В	Переключатель ППМ1-10/Н2		
	МРТУ 16.52.6019-66	1	
ПР1	Предохранитель ПТ-10		
	плавкая вставка 10А		
	ТУ36.1101-71	1	
ШР1	Розетка штепсельная РШ-К-2-1-02-Б/10/220		
	ТУ16-536.152-75	1	
Л1	Лампа накаливания Б-220-60	1	
	ГОСТ 2239-70		
	Шит 2		
Б6,73,74	Приемник УСП-1М	3	
РС2	Реле РПУ-1-365-220 ~220В 6А 23,2р		
	ТУ16-523.020-76	1	
ТР1	Автотрансформатор АОСН-270-8-~220В/~110В		
	ТУ16-517.849-74	1	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Автомат АБ3М ~220В отсечка 1,3Jн		
	ТУ16-522.110-74		
ВА4	Jн=0,63А	1	
ВА5÷ВА7	Jн=1,6А	3	
ВА9	Jн=0,63А	1	
ПР2	Предохранитель ПТ-10 плавкая вставка 10А		
	ТУ36.1101-71	1	
ШР2	Розетка штепсельная РШ-К-2-1-02-Б/10/220		
	ТУ16-535.152-75	1	
Л2	Лампа накаливания Б-220-60	1	
	ГОСТ 2239-70		
	Аппаратура местная		
67	Реле контроля сопротивлений ОКГ-2Н-220В	1	



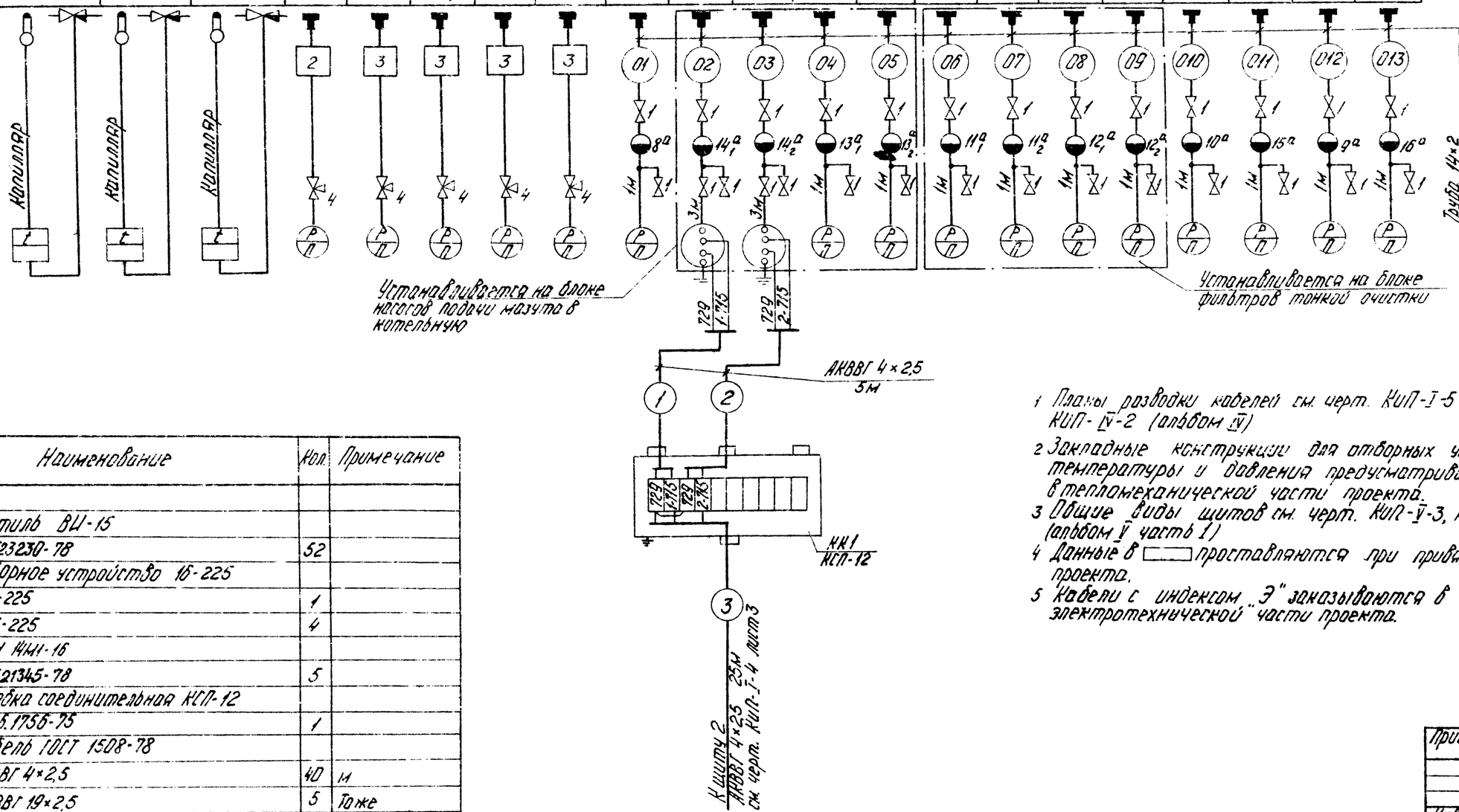
1. Контакты приборов показаны в положении при нормальных значениях контролируемых параметров.
2. Маркировка в ▭ проставляется при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

Гип	Думан		ТП 903-2-15	КИП-I-3	
Нач. отд.	Нейман		Установка мазутонаполнения Q=22 м³/ч P=25(40) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³		
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Ст. техн.	Коннакова		Схемы электрические принципиальные.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Павуз				
Ст. инж.	Мирченко				
Н. п.	Мазина		Копир. 451	Формат 22Г	

Наименование параметра и место отбора импульса	Мазут	Пар	Мазут	Пар	Мазут	Пар						Мазут												
	Регулирование температуры					Давление																		
	Коллекторов в котельной	Перепуск. подогрев. ПП1,ПП2	Коллектор регулирующий	Перепуск. подогрев. ПП3	Коллектор регулирующий	Перепуск. подогрев. ПП4	Паровой конденсатор	Паропровод импульсного клапана	Паропровод после регулирующих клапанов			Мазутопровод из котельной	Напорные патрубки насосов подачи мазута в котельную		Всасывающие патрубки насосов подачи мазута в котельную		Мазутопроводы перед фильтрами тонкой очистки		Мазутопроводы после фильтров тонкой очистки		Мазутопроводы до подогревателей мазута ВТ, НЗ	Мазутопроводы после подогревателей мазута ВТ, НТ2	
К установочного чертежа	см. черт. ТМ-2/4, ТМ-2/5						ТКУ 3138-70 ут т-16-225	ТМ-3139-70 уст В-16-225				—												
Позиция	2		3		4		5	6	7_1	7_2	7_3	8	14_1	14_2	13_1	13_2	11_1	11_2	12_1	12_2	10	15	9	16



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ВЦ-15		
	ГОСТ 23230-78	52	
	Отборное устройство 16-225		
2	Г-16-225	1	
3	В-16-225	4	
4	Кран 14ч1-16		
	ГОСТ 21345-78	5	
5	Коробка соединительная КСП-12		
	ТУ 36.1756-75	1	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	АКВВГ 4×2,5	40	м
7	АКВВГ 19×2,5	5	Тоже
8	АКВВБ 10×2,5	▭	—"—
9	КВВГ 4×1	25	—"—
10	Труба 14×2×6000		
	ГОСТ 8734-75	30	—"—

1 Планы разводки кабелей см. черт. КИП-I-5 и КИП-IV-2 (альбом IV)

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

3 Общие виды щитов см. черт. КИП-V-3, КИП-I-4 (альбом V часть 1)

4 Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.

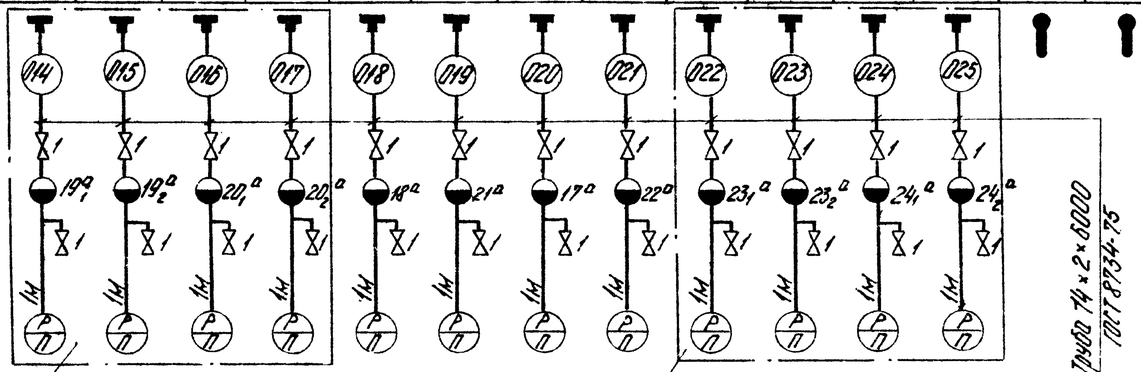
5 Кабели с индексом „Э" заказываются в электротехнической части проекта.

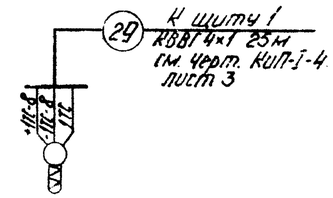
Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	КИП-I-4
				Установка мазутонасосная 0-22м³/ч; P=25(10) кгс/см²; с наружными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кучеба			Схема внешних проводок	Гострой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл. техн.	Кривцова				
Рук. гр.	Павуп				
Ст. инж.	Марченко				
Пров.	Мазина			Копир. 457-	Формат 22Г

Наименование параметра и место отбора импульса	Мазут																							
	Давление												Температура											
	Всасывающие патрубки рециркуляционных насосов		Напорные патрубки рециркуляционных насосов		Мазутопроводы до подогревателей мазута №3, №4		Мазутопроводы после подогревателей мазута №3, №4		Мазутопроводы до фильтров грубой очистки		Мазутопроводы после фильтров грубой очистки		Мазутопроводы в котельную	Мазутопроводы до подогревателей НН №1,2,3,4			Мазутопроводы после подогревателей НН №1,2,3,4				Мазутопроводы рециркуляции		
№ установочного чертежа	—												ТМ4-142-75 уст. 1			ТМ4-142-75 уст. 3		ТМ4-142-75 уст. 1		ТМ4-142-75 уст. 2		ТМ4-142-75 уст. 3	
Позиция	19₁	19₂	20₁	20₂	18	21	17	22	23₁	23₂	24₁	24₂	25	34	35	36	37	26	27	28	29	38	39	





Позиция	30	31	32	33	40	41	1п
№ установочного чертежа	ТМ4-143-75				ТМ4-142-75 уст. 5		ТМ4-147-75 уст. 6
Наименование параметра и место отбора импульса	Паропроводы до подогревателей НД №1,2,3,4				Мазутопроводы от резервуаров		Трубопровод за подогревателем жидких присадок
	Температура						
	Пар				Мазут		Жидкие присадки

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

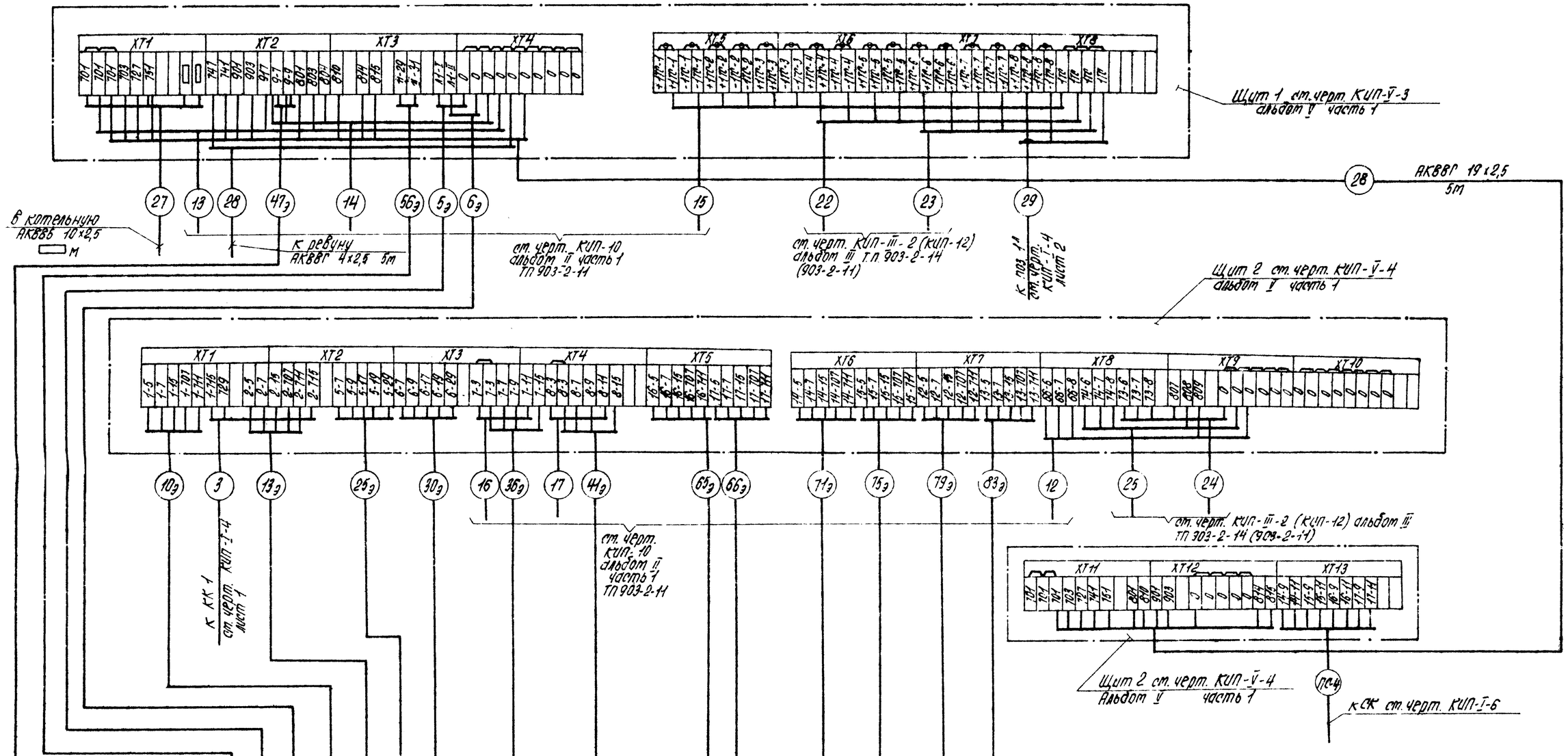
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Азман		ТП 903-2-15 КИП-Т-4		
Нач. отд.	Цейтлин		Установка мазутохозяйства Q=22м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000(3000)м³		
Н. контр.	Кучелло		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 2
Гл. техн.	Кононов				Листов:
Рук. гр.	Павла		Схема внешних проводок	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Гл. инж. проб.	Марченко				
	Мазина		Копир.	Формат 22	

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



ЩШ	Шкаф 1 (3-18-4 Альбом V часть 2)
ЩШ	Шкаф 2 (3-18-4 Альбом V часть 2)
ЩШ	Шкаф 3 (3-18-4 Альбом V часть 2)

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

Привязан:

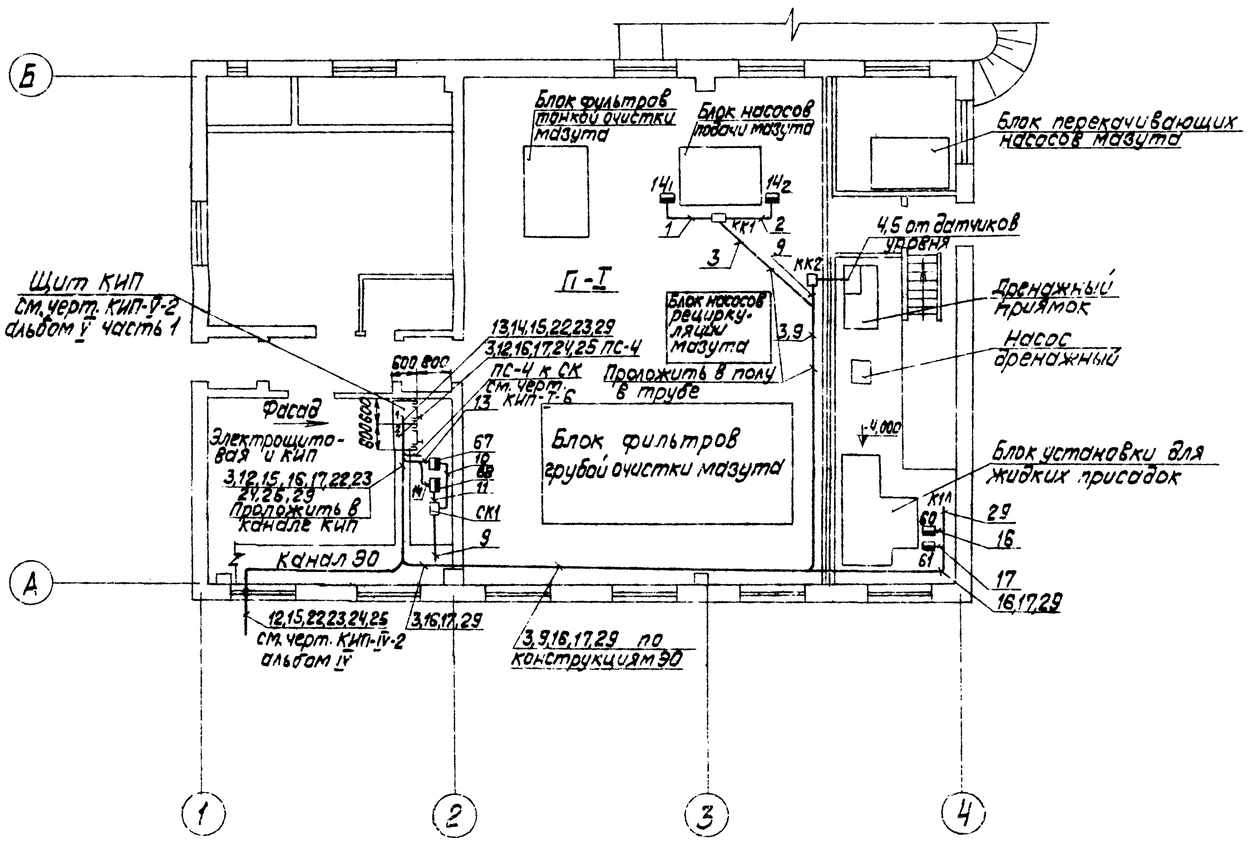
Инв. №

ТП 903-2-15		КИП-I-4	
Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч P=25(10) кгс/см² с надземными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³			
Гл.инж.пр. Дутман	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Мейтан		Р	3	
Н.контр. Кушель	Схема внешних проводок.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.техн. Конькова				
Рук.гр. Повиц.				
Ст.инж. Мирченко				
Пров. Мазина				

Копировал: Комаса Формат 22Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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 ал. II ч.1 тп 903-2-11, КИП-III-2 (КИП-12) альбом III тп 903-2-14 (тп 903-2-11).
3. Выход кабелей 3, 9, 16, 17, 29 из помещения электрощитовой и КИП в помещение мазутонасосной осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
4. Выход кабелей из помещения электрощитовой и КИП к наружным установкам осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
5. Монтаж приборов поз. 14₁,₂ 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.

Согласовано
Отд. 21 ТМ Ожшин
Отд. 90 Филимонцев
Отд. 20-1 Зеленевский

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15		КИП-I-5	
Установка мазутонасосная Q_{max}=28 м³/ч; P_{max}=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×600; 3×200 м³			
Гл. инж. пр. Думан		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Мейман	Мазутонасосная	Р		1
Н. контр. Кушель				
Гл. техн. Коньхова		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр. Павул	План расположения.			
Ст. инж. Мирченко				
Пров. Мазина	Копировал Волкова	Формат 22		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Согласовано
Отдел I-1 Железецкий

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

План на отм. 0.000
м1:100

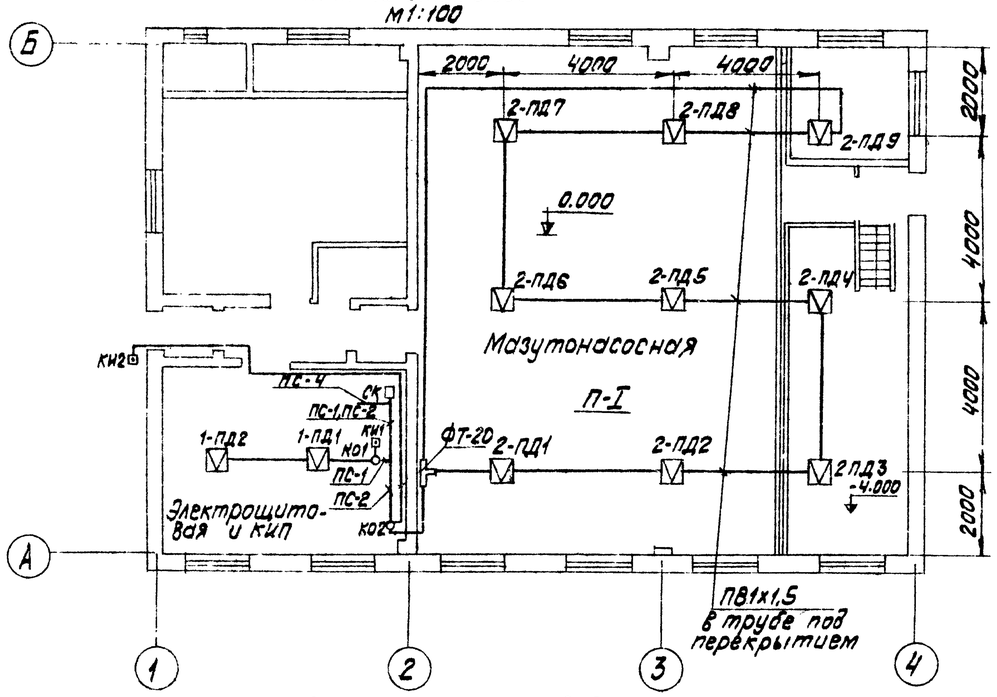
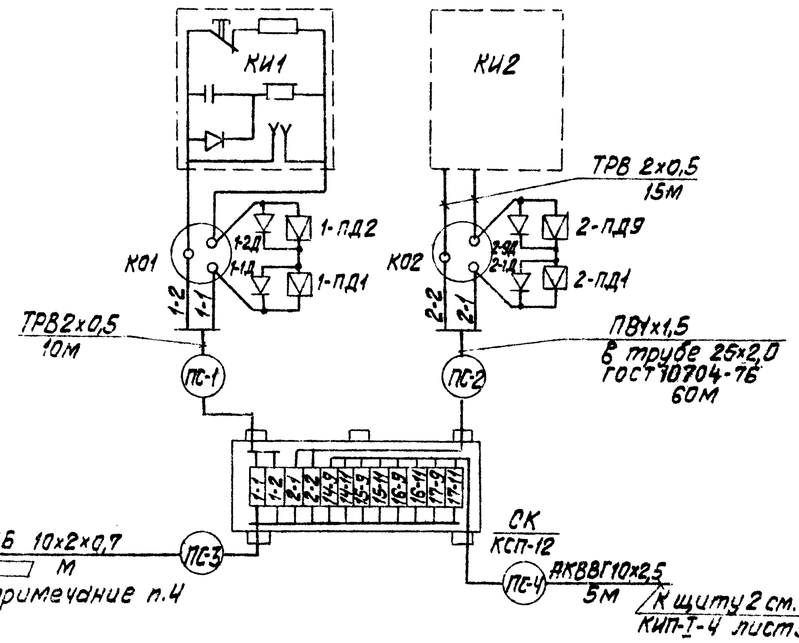


Схема внешних проводок

Тип защиты	Пожарная сигнализация	
Наименование защищаемого помещения	Электрощитовая и КИП	Мазутонасосная
Тип извещателя	ДТЛ, ПКИЛ-9	ТРВ-2, ПКИЛ-9
№ луча	1	2



1. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнить согласно требованиям ВМСН-14-73.
2. Переход кабельных трасс из помещения мазутонасосной в помещение электрощитовой и КИП осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта
3. Электрические цепи с маркировкой 14-9, 14-11, 15-9, 15-11, 16-9, 16-11, 17-9, 17-11 (см. черт. КИП-I-4 лист 3) предназначены для блокировки отключаемых вентсистем с управляющими контактами приемного прибора.
4. Для варианта с размещением приёмного прибора в помещении КИП котельной проектом предусмотрен кабель ПС-3.
5. Оконечное устройство пожарной сигнализации мазутонасосной выводится на общий для площадки приёмный прибор, тип которого, подключение к нему и его установка определяется при привязке проекта.
6. Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Перечень элементов к схеме		
	План на отм. 0.000		
1-ПД1,1-ПД2	Извещатель тепловой легкоплавкий ДТЛ		
	ТУ 25.09.1-79	2	
2-ПД4÷2-ПД9	Термоизвещатель двухпозиционный ТРВ-2		
	-24В ТУ 25.02.1544-76	9	
КИ1, КИ2	Извещатель пожарный кнопочный		
	ПКИЛ-9-60В шф.2.402.123-7У	2	
1-1Д, 1-2Д	Диод кремниевый Д226Г 200В 0,3А		
2-1Д÷2-9Д	ГОСТ 14.343-69	11	
	Перечень элементов к схеме		
	внешних проводок		
1	Универсальная коробка УК-27		
	ГОСТ 10040-75	2	
2	Соединительная коробка КСП-12		
	ТУ 36.1756-75	1	
3	Фитинг тройниковый ФТ-20	1	
4	Кабель телефонный ТПВБ10х2х0,7		
	ТУ 16.505.131-75	▭	м
5	Кабель АКВВГ 10х2,5		
	ГОСТ 1508-78	5	То же
6	Провод ТРВ 2х0,5		
	ГОСТ 20575-75	25	"
7	Провод ПВ1х1,5		
	ГОСТ 6323-79	60	"
8	Труба 25х2		
	ГОСТ 10704-76	60	"

Привязан:

Инв.№

ТП 903-2-15 КИП-I-6

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд	Мейман		
Н.контр.	Кушель		
Гл.спец.	Скрауце		
Гл.техн.	Конькова		
Рук.гр.	Падвул		
Ст.инж.	Мирученко		
Пров.	Мазина		

Установка мазутоснабжения В=22м³/ч; Р=25(10)кгс/см²
с наземными металлическими резервуарами 2х2000м³

Мазутонасосная

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой Латв.ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	примеч. (стр.)
		Чертежи монтажной зоны	
	Э-1 лист 1	Общие данные. (Начало.)	49
	Э-1 лист 2,3	Общие данные. (Продолжение.)	50,51
	Э-1 лист 4	Общие данные. (Окончание.)	52
	Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩЩ.	53
	Э-3	План силовой электроустановки	54
	Э-4	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута, приточных и вытяжных вентиляторов.	55
	Э-5	Насос подачи мазута к котлам. Схема принципиальная	56
	Э-6	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	57
	Э-7	Вентиль на паропроводе Схема принципиальная	58
	Э-8	Вентилятор приточный П-1 Вентилятор вытяжной В-1 Схема принципиальная	59
	Э-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная	60
	Э-10	Аварийная сигнализация Схема принципиальная	61
	Э-11	Насос дренажный. Механизм управляемый по месту. Схемы принципиальные.	62
	Э-12 лист 1,2	Схема подключений ЩЩ	63÷65
	Э-13 лист 1,2	Кабельный журнал	66,67
	Э-14	План осветительной электроустановки.	68
		Слаботочные устройства	
	ЭС-1	План слаботочных сетей на отм. 0,000	69

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 /Думан/

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	
Н. 407-207	Типовые указания к строительным заданиям на эл.установки	
ВСН-381-77	Инструкция о составе, порядке оформления электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	Минмонтажспецстрой СССР
Н. 407-31	Заземление электроустановок	
А 91.А	Прокладка кабелей в каналах	ГАЖпромэлектропроект г. Москва
А 60	Молниезащита зданий и сооружения промышленных предприятий.	—"—
Н. 407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
Н. 407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ЭВП на кронштейнах	
Н. 407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
ТП 903-2-15	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал. I ч. 1, Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. I, ч. 1 Ал. V, ч. 2
ТП 903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I, ч. 1, 4

Задание заводу-изготовителю на ЩЩ см. Э-15...Э-18 альбом V часть 2.

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Силовое электрооборудование.			
	Поставки генподрядчика			
	1 Прокат черных материалов			
1.1	Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72 размерами 32 х 20 х 3		м/кг	10/12
1.2	Полоса ГОСТ 103-76 размерам - 4 х 25		м/кг	35/28
1.3	- 4 х 40		м/кг	70/90
1.4	Труба электросварная ГОСТ 10704-76, длиной не менее 6м с любыми характеристиками группы „Б" с плюсовым допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным грятом, герметически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки - Т 25 х 1,8-Б		м/кг	100/73
1.5	- Т 32 х 2,0-Б		м/кг	10/14,8
1.6	- Т 42 х 2,5-Б		м/кг	30/73,2
1.7	- Т 47 х 2,0-Б		м/кг	20/44,2
	2. Строительные материалы			
2.1	Плита асбестоцементная, плоская, облицовочная, неокрашенная, толщиной 8, ГОСТ 18124-75		м²	3
	3. Поставки электромонтажной организации			
3.1	Стойка кабельная окрашенная высотой 400	К 1150	шт.	8
3.2	- 600	К 1151	шт.	10
3.3	Полка окрашенная, длиной - 250	К 1161	шт.	46
3.4	Соединитель перегородок	К 168	шт.	4

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=2,2 м³/ч; P=25 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами V=2000,2000 м³

				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		01.81	Р	1	4
Н. контр.	Викманис		03.81			
Гл. электр.	Викманис		03.81	Мазутонасосная		
Рук. гр.	Кириллова		01.81			
Ст. тех.	Жукова		22.01	Общие данные. (начало.)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	

Пров. Суриков Копир. Рига Формат А2г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I 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.	Потребность по проекту
3.5	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке К 1161.	К 1165	шт.	8
3.6	Лоток для кабелей сварной длиной 2м, шириной 200	К 422	шт.	40
3.7	Прижим для крепления лотков	К 425	шт.	130
38	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты 1Р54, с количеством зажимов - 10	У 614	шт.	5
39	- 20	У 615	шт.	5
	II. Осветительное электрооборудование			
	Поставки генподрядчика			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Труба водогазопроводная гост 3262-75, легкая с короткой резьбой на обоих концах с полностью сплющенным гратом, с муфтой	ЛМ-20	м	10
1.2	Полоса стальная 4х40, L=83мм		шт.	6
1.3	Проволока гост 3282-74, Ø8		кг	16
	Поставки электромонтажной организации			
	2. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
2.1	Кронштейн для установки светильников	У 114	шт.	5
2.2	Коробка	У 245	шт.	6
2.3	Держатель	У 25	шт.	6
2.4	Анкер	К 809	шт.	6
2.5	Муфта натяжная	К 804	шт.	6
2.6	Коробка тросовая	У 425	шт.	2
2.7	Сжим	У 732	шт.	6
2.8	Коробка ответвительная	У 995	шт.	4
2.9	Метизы разные		кг	10
	3. Монтажные изделия заводов			
3.1	Выключатель 250В, 6А, однополюсный, поворотный, брызгозащищенный для открытой установки	инд. 02610	шт.	4
3.2	Выключатель 250В, 6А, клавишный для открытой установки.	инд. 020 10	шт.	11

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марки	Ед. изм.	Потребность по проекту
		3	4	5
	I Силовое электрооборудование.			
	1. Аппараты напряжением до 1000 в			
1.1	переключатель ТУ16-526.047-74 для ввода кабелем схема №0101	ПКУ3-58Н0101У2	шт.	8
1.2	схема №2014	ПКУ3-58Н 2014У2	шт.	2
1.3	схема № 0102	ПКУ3-58Ж 0102	шт.	1
1.4	Пост управления кнопочный с 2 кнопочными элементами, имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями „пуск-стоп" 3/4" со степенью защиты 1Р54	ПКЕ 222-2У3	шт.	10
1.5	Пост управления кнопочный с 3 кнопочными элементами имеющими один замыкающийся и один размыкающийся контакты с надписями „открыть закрыть-стоп," 3/4" со степенью защиты 1Р54	ПКЕ 222-3У3	шт.	1
1.6	Светильник сельскохозяйственный	АРТ 135 (ЛСХ-60)	шт.	2
	2. Комплектные устройства приводов напряжением со 1000 в.			
2.1	Щит защищенный в шкафах из 3 панелей ШЩ	Э-18-2 Ал. V, ч.2	компл	1
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый гост16442-70 сечением - 2х2.5 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,14
3.2	-3х2.5 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,20
3.3	-3х4 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,04
3.4	-2х6 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,03
3.5	-3х4+1х2.5 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,05
3.6	-3х10+1х6 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,06
3.7	-3х16+1х10 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,14
3.8	провод одножильный с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, гост 6323-79, сечением -1,5 кв. мм	ПВ-0,66кВ	км	0,004
3.9	Провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, гост 6323-79 сечением - 1,5 кв. мм	ПГВ 0,66кВ	км	0,041
3.10	провод одножильный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией гост 6323-79 сечением: 2,5 кв. мм	АПВ-0,66кВ	км	0,22
3.11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, гост 1508-78, сечением, -5х2.5 кв. мм	АКВВГ	км	0,27
3.12	- 14х2.5 кв. мм	АКВВГ	км	0,160
	4. Металлорукава.			
4.1	Рукав металлический, гибкий цилиндрический со стальной оцинкованной лентой простого профиля в замке с асбестовым уплотнением, гост 3515-75, с условным проходом 20 - герметический	Р1-ЦА-20	м	4
4.2	- негерметический	Р3-ЦХ-20	м	2
	II Осветительное электрооборудование мазутонасосной			
	1. комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 в			
1.1	Щиток групповой переменного тока 380/220в с фидерными автоматами А 3161, тепловые расцепители 15А на 12 однофазных групп.	ОЩ-12	шт.	1
1.2	Ящик распределительный серии Я-3100 с автоматическими выключателями, навесной, в защищенном с уплотнением исполнении.	Я3161-24	шт.	1
1.3	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 250ва с тремя однополюсными автоматами АБ-25, расцепители 15А со штепсельной розеткой 220/36в	ЯТП-0,25	шт.	2

Привязан

Инв.№

		Т.П. 903-2-15		Э-1
		Установка мазутоснабжения Q=22 м3/ч; P=25 (10 кгс/см²) с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м³		
нач.отд.	Терехов		Лит.	Лист.	Листов
Н.контр.	Викманис	Мазутонасосная	Р	2	
гл.электр.	Викманис				
Рук.гр.	Кириллова	Общие данные. (продолжение)	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.инж.	Пономарчик				
Гл.техн.	Жукова				
Пров.	Суриков	Копир.	Формат А2		

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
	2. Осветительное оборудование			
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	НПП01-100	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.	ЛП012×40	шт.	1
2.10	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 - 60 Вт	БК220-60	шт.	3
2.11	- 100 Вт	БК220-100	шт.	11/14
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, 220 В, 40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	1

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

1	2	3	4	5
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, ГОСТ 16442-70 сечением - 2×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,17/0,19
3.2	-3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,13/0,15
3.3	-2×4 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,010
3.4	-3×4+1×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01
3.5	-3×16+1×10 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	кол.	прим.
А 92.52	Конструкция	2	
4.407.233-018	Кронштейн со светильником	5	
А. 119.85 исп. 1	Совмещенная линия рабочего и аварийного освещения с двумя светильниками ППД-200	3	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип марка	ед. изм.	потр. по проекту
1	2	3	4	5
	Поставки заказчика			
	1. Осветительное оборудование			
1.1	Светильник подвесной пылепроницаемый до 200 Вт	ППД-200	шт.	9
1.2	Светильник подвесной до 150 Вт	ПО-02-150	шт.	2
1.3	Светильник для наружного освещения до 200 Вт	СПО-200	шт.	2
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-70 сечением 3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66кв	км	0,007
2.2	Провод одножильный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 2,5 кв. мм	АПВ-0,66кв	км.	0,010

1	2	3	4	5
	Поставки генподрядчика			
	3. Прокат черных металлов			
3.1	Полоса стальная 4×10, L=83мм		шт.	6
3.2	Проволока ГОСТ 3282-74 08		кг	16
	Поставки электромонтажной организации			
	4. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
4.1	Кронштейн для установки светильников	У 114	шт.	5
4.2	Коробка	У 245	шт.	6
4.3	Держатель	У 25	шт.	6
4.4	Анкер	К 809	шт.	6
4.5	Муфта натяжная	К 804	шт.	6
4.6	Коробка тросовая	У 425	шт.	2
4.7	Сжим	У 732	шт.	6
4.8	Коробка ответвительная	У 995	шт.	4
4.9	Метизы разные		кг	10

Указания по привязке проекта.

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

Привязан

Инв. №

Т. П. 903-2-15 9-1

Установка мазутоснабжения $Q=22^{мах}/_{ч}$; $P=25/10$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (вход)

					Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		06.08	Мазутонасосная	Р	3	
Н. контр.	Викманис		04.08				
Гл. электр.	Викманис		04.08	Общие данные. (Продолжение)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кирилова		31.07				
Ст. инж.	Пономарева		04.08				

Прав. Суриков Копир. Кибер

Формат А2

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

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.	Примеч.
	1. Силовое электрооборудование			
1.1	Установка ШЦ из 3 шкафов	компл.	1	
	2. Осветительное электрооборудование			
2.1	Установка щитков	шт.	2	
2.2	Установка светильников люминесцентных	шт.	1	
2.3	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	25/28	

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	Условное значение: Всего по комплексу	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 в т.ч резервных	шт. / квт	19 / 142	17 / 141	
		шт. / квт	4 / 27	4 / 27	
4	Установленная мощность для питания КИП и А	кВА	1,5	1,5	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	13	7	
6	Расчетный максимум нагрузки (при cos=0,78)	кВт / кВА	86 / 109	82 / 103	
7	Годовое потребление активной электроэнергии	тыс. кВт час	405	385	

Силовое электрооборудование.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко второй категории. ШЦ мазутонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций ТП котельной на напряжении 380/220 в.
От ШЦ 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-4.79 СНиП.
Проектом предусматривается общее равномерное освещение.
В качестве аварийных светильников предусматриваются взрывозащищенные аккумуляторные фонари. Принятые освещенности, а так же данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане см. Э-14.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220 в с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
Напряжение ламп 220 в и 36 в.
Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций ШЦ.
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 металлическое, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.
В соответствии с СН-305-77 здание мазутонасосной относится по молниезащите к III категории.
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

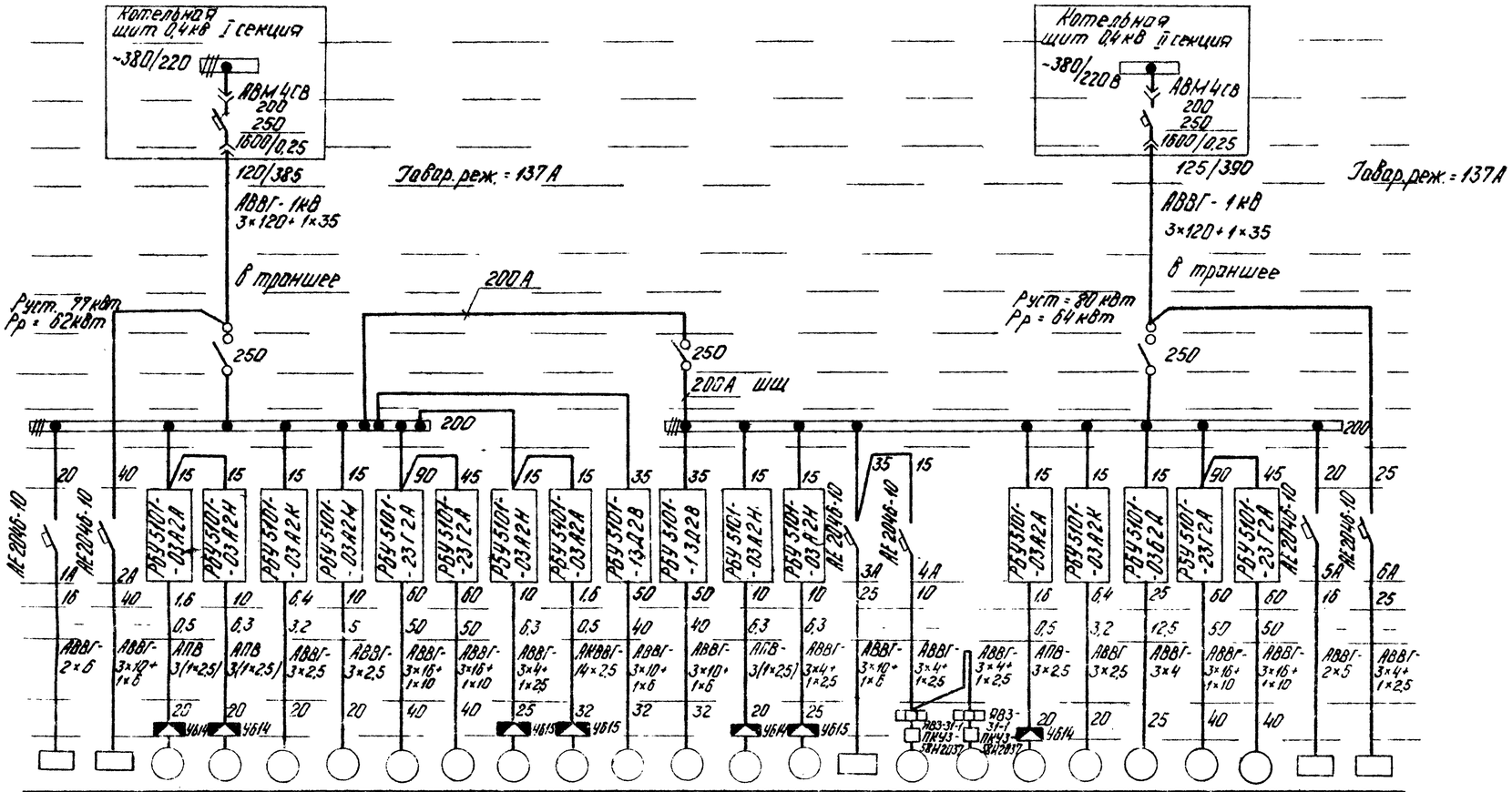
Инв. №

Нач.отд.	Терехов					Т.П. 903-2-15			Э-1		
Н.контр.	Викторчик					Установка мазутоснабжения Q=27 м³/ч Р-25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000 м³					
Гл.эл.	Викторчик						Лит.	Лист	Листов		
Рук.гр.	Кирсимова					Мазутонасосная	Р	4			
Ст.инж.	Пономарева					Общие данные (окончание)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига				
Н.раб.	Сурикова										

Копир. Формат А2

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15



		1						2									3						
—	—	12	14	7	9	5	1	16	11	3	4	15	17	—	20	21	13	8	10	2	6	—	—
—	—	4А56А4	4А100L6	4А02-21-4	4А02-31-4	4А0-71-2	4А02-71-2	4А100L6	4А0-11-2У2	4АМН-62-2	4АМН-82-2	4А100L6	4А100L6	—	4В63А4	4В63А4	4А56А4	4А02-21-4	4А02-51-6	4А02-71-2	4А0-71-2	—	—
1,5	6,3	0,12	2,2	1,1	2,2	22	22	2,2	0,18	17	17	2,2	22	4,7	0,25	0,25	0,12	1,1	5,5	22	22	1,5кВА	0,85
—	—	0,45/1,8	5,4/35,4	2,7/18,9	4,9/34,4	42,5/297	43/300	6/30	0,5/2,5	33/232	33/232	5,4/35,4	6/30	—	0,85/3,83	0,85/3,83	0,45/1,8	2,7/18,9	12/78	43/300	42,5/297	—	—
Шит КИП (питание)	Рабочее освещение	Приточный вентилятор	Приточный вентилятор	Насос дозатор	Насос дренажный	Насос рециркуляции	Насос подачи мазута к котлам	Вытяжной вентилятор	Зонтик на дымоходе	Насос рециркуляции	Насос рециркуляции	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Освещение электрокотлов мазутонасосной	Резерв управления №1 вытяжной вентилятор	Резерв управления №2 вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Насос дозатор	Насос циркуляции жидких присадок	Насос подачи мазута к котлам	Насос перемешивающий	Шит КИП (питание)	Корпусное освещение
		П2	П1					В1				П1	В1				П2						

Электрооборудование

Механизм

Шит станции управления

Питающая сеть

Подстанция

№ подстанции, напряжение	
Автомат	
тах. А / Длит. / пиков	
Марка кабеля, сечение, кв. мм	
Способ прокладки	
Установленная мощность, квт	
Ток рубильника, А	
Наименование щита	
Шины, А	
Ток провода, А	
Блок управления	
Уставка автомата, А	
Трансформатор электротепл. реле пускателя, А	
Марка кабеля, провода, сечение, кв. мм	
Диаметр трубы, мм	
№ панели	
№ по плану	
Тип	
Номинальная мощность, квт	
Ток, А / Номин. / пусков	
Наименование	
№ по технологической схеме	

1 Длины кабелей и проводов см. кабельный журнал Э-13
2 Длины труб см. схему подключений Э-12.

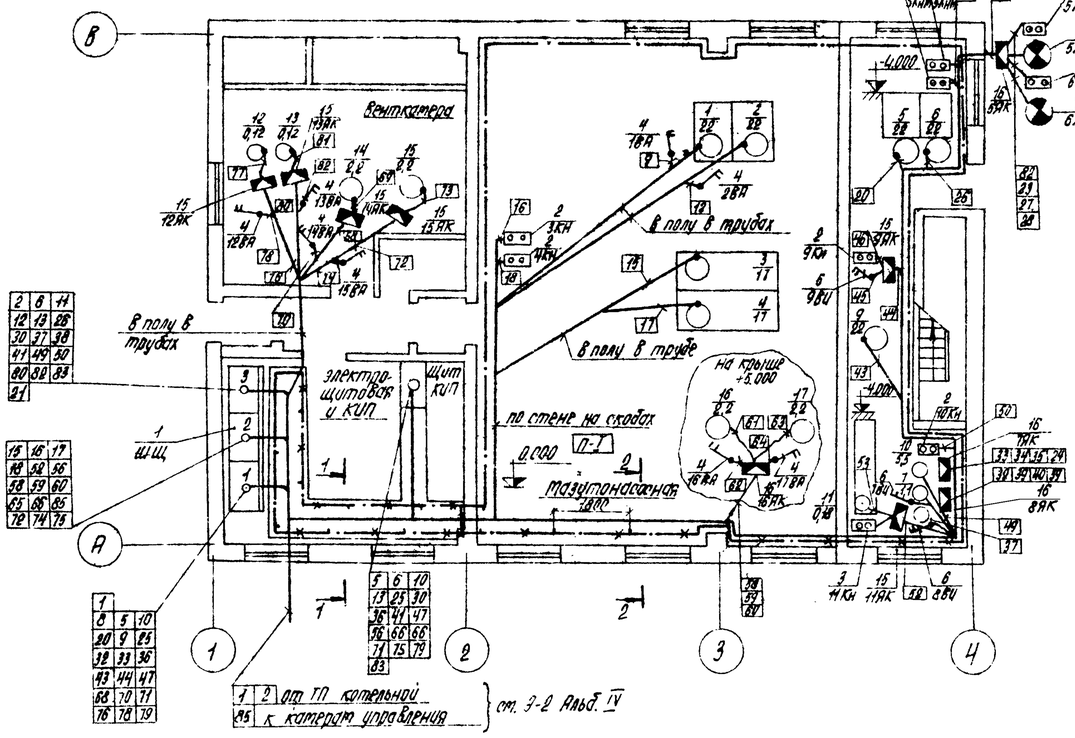
Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов			08.87	ТП 903-2-15		Э-2
Н.контр.	Викмонис			04.88	Установка мазутонасосная Q=22кг/ч, P=25(10) кгс/см² с подземными металлическими резервуарами 2×20000,30000 дм³		
Гл.ап.	Викмонис			04.88			
Рук.гр.	Акишкова			31.07	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
Инж.	Никитенко			15.07	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема щщ.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Пров.	Гуриков				Копир	Формат А2	

Типовой проект 903-2-15 Альбом V часть 1

План на отм. 0.000



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	3-18-2 Ал. V ч.2	Щит управления крупноблочный ЩЦ	1	
2	ПКЕ 222-243	Пост управления кнопочный	10	
3	ПКЕ 222-343	Пост управления кнопочный	1	
4	ПКУ-3-58И0101	Переключатель кулачковый	8	~220 В, 10 А
5	ПКУ-3-58Ж0402	Переключатель кулачковый	1	~220 В, 10А
6	ПКУ-3-58И2014	Переключатель кулачковый	2	~220 В, 10 А
7	Арт. 135	Светильник НС	2	
8	К1150	Стойка кабельная 400 мм	8	
9	К1151	Стойка кабельная 600 мм	10	
10	К1161	Полка 250 мм	46	
11	К422	Лоток для кабелей	40	
12	К1165	Подвеска к полке	8	
13	К425	Прижим для лотков	130	
14	К158	Соединитель перегородок	4	
15	У614	Коробка клеммная	5	
16	У615	Коробка клеммная	5	
17		Полоса 4х40	70 м	
18		Полоса 4х25	35 м	
19		Уголок 32х20х3	10 м	
20		Плита асбестоцементная	3 м²	

1 2 от ТП котельной
95 к катерам управления } ст. 3-2 Альб. IV

1. Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Кабельный журнал см. 3-13.
3. Кнопки управления двойные 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 в полу в трубах.
5. Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ гл. V-3 и нормалью А91А института „Тяжпромэлектропроект"
6. Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1800 мм.
7. В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть занулены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей. Внутренний контур заземления мазутонасосной выполнен полосовой сталью 4х40. Для заземления или зануления электрооборудования используются четвертые резервные жилы кабелей и стальные трубы распределительной сети или отдельные ответвления из стальной полосы 4х25 мм. До сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление петли „фаза-нуль" каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.

Дополнительные условные обозначения

П-I — класс пожароопасного помещения

— выключатель кулачковый двухполюсный.

Согласовано: Отдел ОВ-1, Отдел ТМ, Отдел КИП, Отдел ЭМ

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

Привязан:

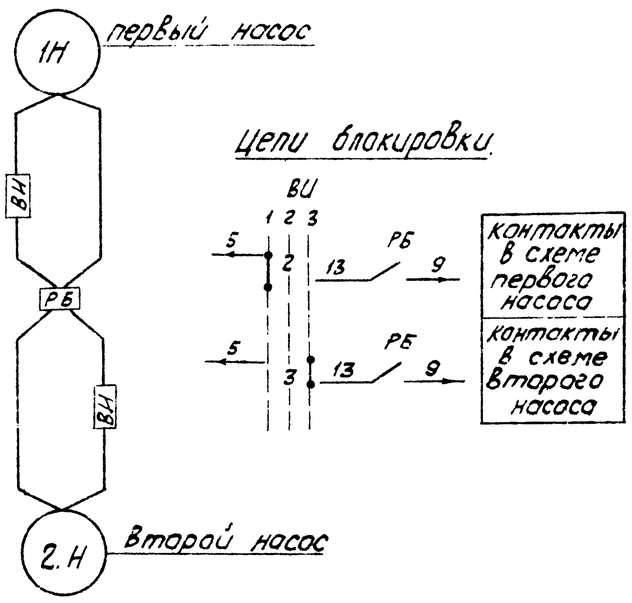
Инв. №

ГИП	Думан			ТП 903-2-15	3-3
Нач. отд.	Терехов		08.80	Установка мазутоснабжения Q=22 т/ч; Р=26(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³	
Н. контр.	Буктанис		0402		
Гл. электр.	Буктанис		0408	Мазутонасосная	Лит. Р; Лист 1; Листов 1
Рук. гр.	Кириллова		3167	План силовой электроустановки	Госстрой Лат.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инж.	Буктанис		0408		
Пров.	Сурков		0408		

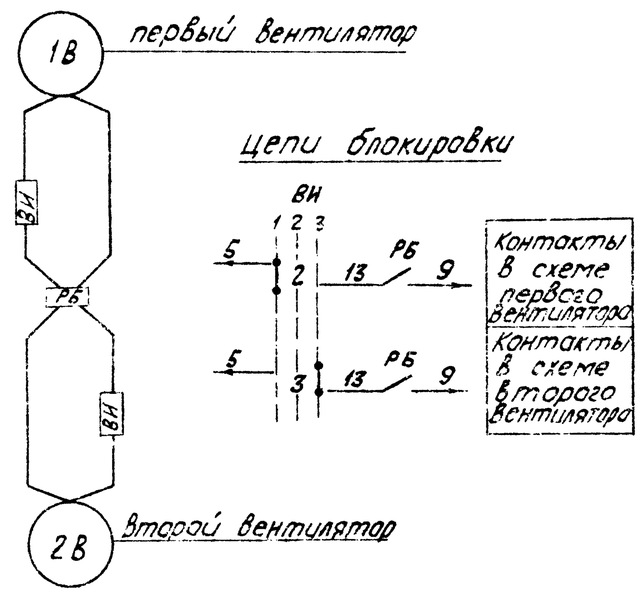
Копировал: Катаса Формат А2

Функциональные схемы блокировки.

Насосы подачи мазута к котлам.



Вытяжные Вентиляторы В-1, приточные Вентиляторы П-1, П-2.



пояснения.

Схемами предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов и вентиляторов.
механизм, выбранный рабочим управляется дистанционно со щита КИП.
механизм, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего.
выбор резервного механизма производится „вручную" при помощи избирателя управления „ВИ."
Во избежание ложных включений резервного механизма избиратель „ВИ" ставится в положение „деблокировано", при этом загорается аварийный сигнал резервного механизма.
После запуска рабочего механизма избиратель „ВИ" ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится.
При аварийном отключении работающего механизма и автоматическом включении резервного механизма зажигаются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал.
После включения резервного механизма его ключ „ВУ" ставится в положение „отключено," и затем меняется положение „ВИ," при этом гасится аварийный световой сигнал автоматически включенного резервного механизма.
Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа „ВУ" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного механизма.

Таблица

№№ п.п.	Наименование механизма		№№ эл. двиг. по плану	№№ черт. схемы управл. эл. двиг.	№ листа схемы аварийн. сигнализации	Примечание
1	Насос подачи мазута к котлам	первый	1	Э-5	Э-10	
2		второй	2			
3	Вытяжной вентилятор В-1	первый	16	Э-8		
4		второй	17			
5	Приточный вентилятор П-1	первый	14			
6		второй	15			
7	Приточный вентилятор П-2	первый	12	Э-9		
8		второй	13			

1. Номера электродвигателей по плану и номера чертежей схем управления электродвигателей приведены в таблице.

2. В схемах соединений щитов КИП и ЩЩ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по таблице.

Согласовано
отдел ОВ Кгерс
отдел тм Якушин

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

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	Э-4
				Установка мазутонасосная Q=22 т/ч, P=25 (10) кгс/см² С наземн. металлич. резерв. 2×200 куб.м	
Нач. отд.	Терехов		02.88	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Викманис		04.08		
Гл. элект.	Викманис		04.08	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута, приточных и вытяжных вентиляторов	Госстрой потр. СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Кириллов		04.08		
Инженер	Бегем		04.08		
Пров.	Суриков			Копир.	Формат А2

Альбом I ч.

Типовой проект 903-2-15

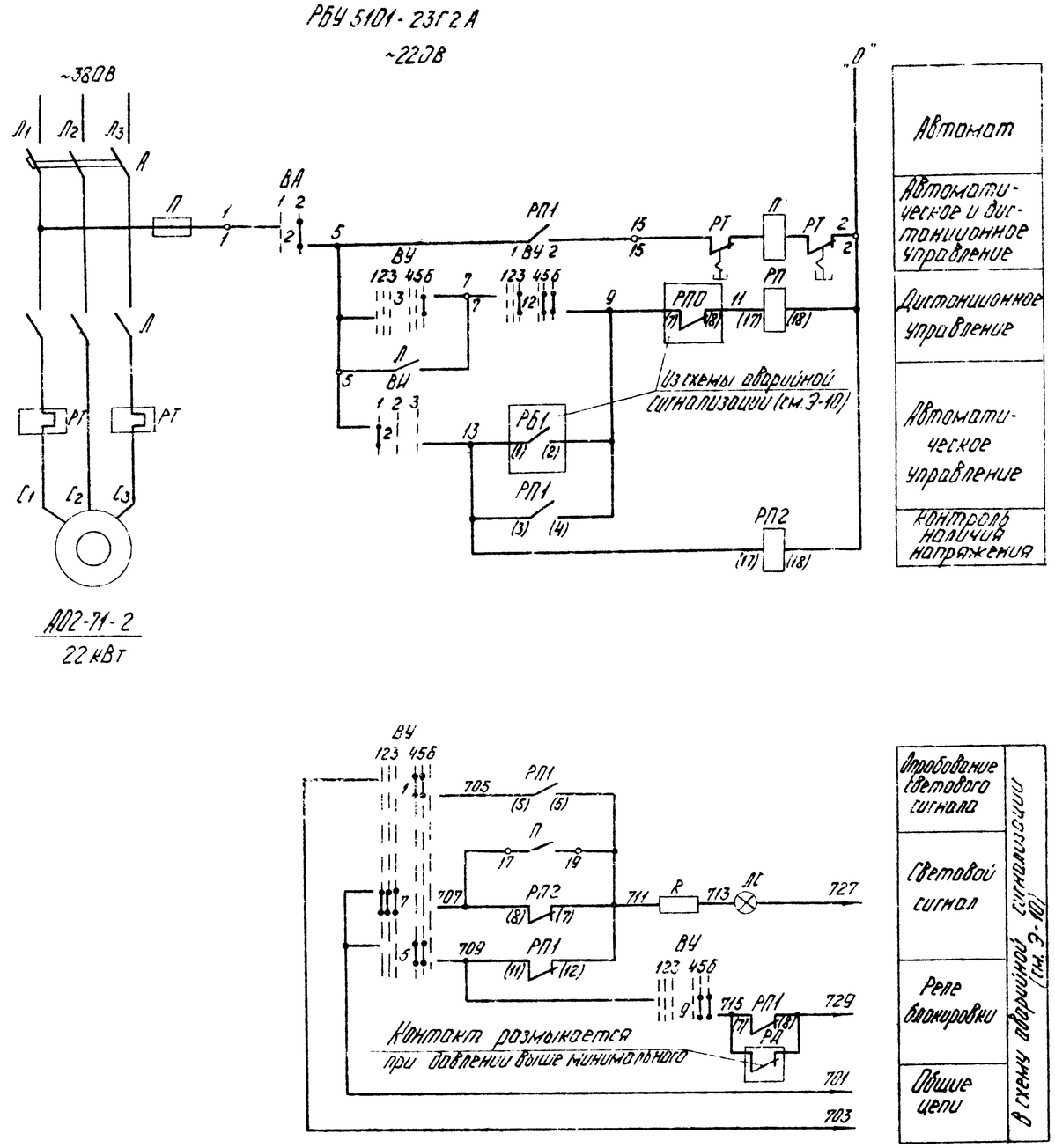


Диаграмма работы контактов ключа управления „ВУ"

ПКУ2Р-1366₃9₁10₂/II-Д125

Назначение цепи	№ контактов	Отключено	Промежуточное положение	Включено	Включить
		19	90	0	19
		1	2 3	4 5	6
1	1-3		×	×	*
2	2-4	×			
3	5-8		×	×	*
4	6-7	×			
5	9-10		×	×	*
6	9-12	×			
7	10-11	×		×	*
8	13-14		×	×	*
9	13-16	×			
10	14-15	×		×	*
11	17-19	×		×	*
12	17-20	×			
13	21-22		×	×	*
14	21-23	×		×	*
15	22-24	×		×	*

Избиратель управления „ВИ"

ПКУ2Р-1366₃9₁10₂/II-Д125

Назначение цепи	№ контактов	Резерв № 1	Отключено	Резерв № 2
		15	0	16
		1	2	3
1	1-2	-		× *
2	2-4	×		×
3	5-7	×		×
4	6-8	×		× *
5	9-11	×		× *
6	11-12	×		× *
7	13-15	×		× *
8	14-16	×		× *
9	17-19	×		× *
10	18-20	×		× *
11	21-23	×		× **
12	22-24	×		× **

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58Н0101

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

* Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование		Кол.	Примечание
	I Аппараты на ЩСУ			
А	Автоматический выключатель	АЕ2046 Iн.р. = 60А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-23Г2А
Л	Пускатель магнитный	ПАЕ 512 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРП-60 Iн.э = 50А	2	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст. = 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП			
ВИ	Малогабаритный ключ	ПМОФУ3-222222/II-Д4	1	Общий для обоих насосов
ВУ	Малогабаритный ключ	ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д125	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное	РПУ-1; 220В; 6А 4з+4р	2	
Л1	Арматура коммутаторная помпы с красной линзой	АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа	КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор	ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III Аппараты у механизма			
ВА	Переключатель кулачковый	ПКУ3-58Н0101 ~220В 10А	1	
	IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления		1	См. проект КИП

1 На данном листе дана схема управления эл. двигателем первого насоса подачи мазута, для второго насоса схема аналогична, за исключением номера цепи ключа „ВИ" (см. Э-4).
2 Условия блокировки даны в функциональной схеме (см Э-4).
3 Обозначение „0" соответствует заводской маркировке блока управления.
4 Перечень элементов приведён для одного электродвигателя.
5 В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП.

Привязан

Инв. №

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

					ТП 903-2-15	Э-5
					Установка мазутонасосная Q=22м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³	
Нач.отд.	Терехов			08.88	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Викмонис			04.08		
Гл.эл.	Викмонис			0408		
Рук.гр.	Кириллова			31.08	Насос подачи мазута к котлам. Схема принципиальная.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инж.	Берен					
Ст.техн.	Жукова					
Пров.	Гурино				Копировал	Формат А2

А. Перекачивающий насос РБУ 5101-23 Г2А

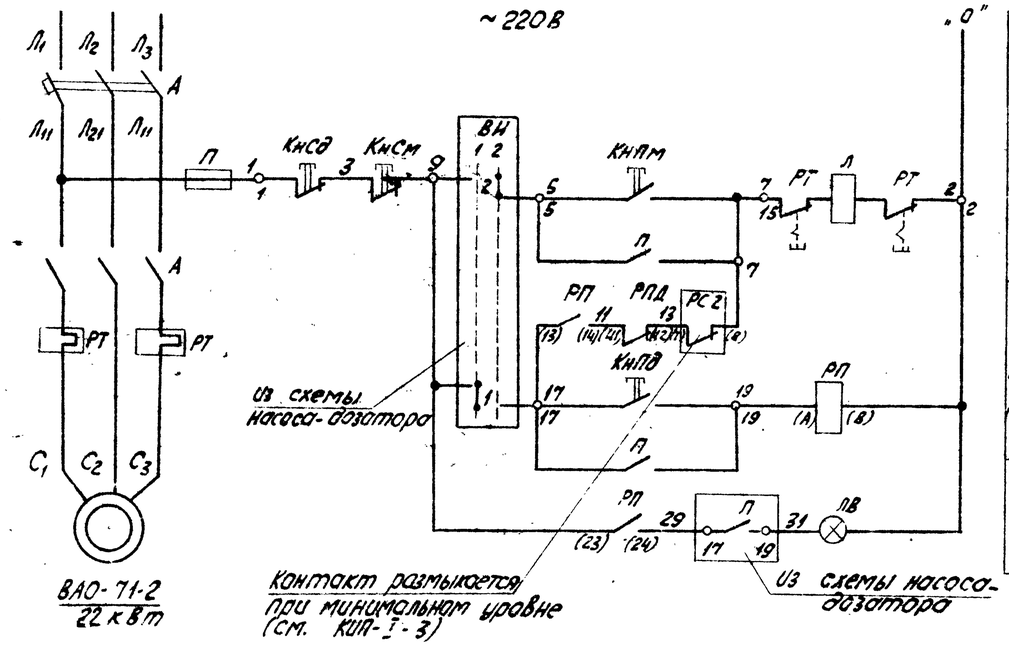
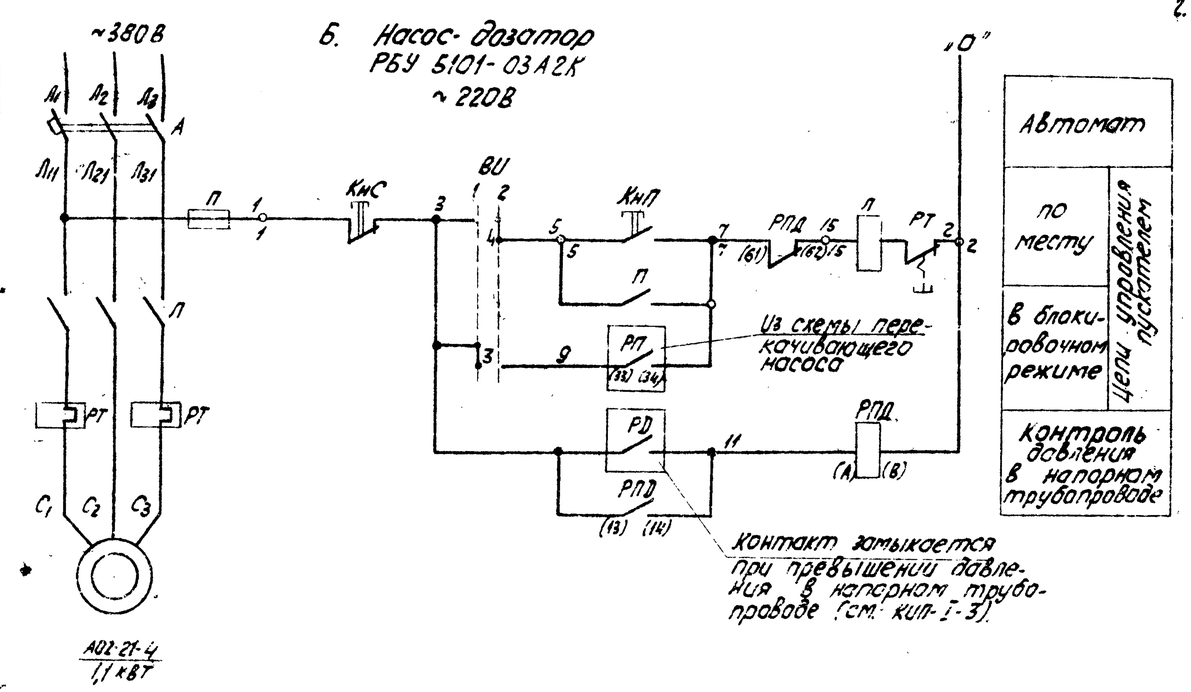


Диаграмма работы контактов Избиратель управления "ВИ"

ПКУ-3-58И20Ц

Обозначение цепи	№ контактов	1	2
1	1-2		
2	3-4		
3	5-6		
4	7-8		

Б. Насос-дозатор РБУ 5101-03А2К ~220В



Пояснения

1. Схема разработана для 2^х 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.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	А. Перекачивающий насос		
	I. Аппараты на ШЦ		
А	Выключатель автоматический АЕ 2046 Iн.р. = 60А		Компл. с блоком РБУ 5101-23 Г2А
П	Пускатель магнитный ПАЕ-512 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРП-60 Iн.э. = 50А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл. Вст. = 6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
РП	Реле промежуточное РПУ-2. ~220В 2з+2р 4А	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
Кн Пм Кн См	Кнопка управления ПКЕ-222-2У3	1	
	IV. Аппараты в месте управление		
Кн Пз Кн Сз	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3	1	
ЛВ	Светильник Арт 135	1	
	Б. Насос-дозатор		
	I. Аппараты на ШЦ		
А	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iн.р. = 6,4 А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2К
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э = 8,2А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл. Вст. = 6	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
РПД	Реле промежуточное РПУ-2з ~220В 2з+2р = 4А	1	
	III Аппараты у электродвигателя		
КнП КнС	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3	1	
ВИ	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58И 20Ц ~220В	1	общий для одной группы насосов
	III Аппараты на напорном трубопроводе		
РД	Реле давления	1	См. проект КИП

1. Схемы составлены для эл. двигателей № 5,6 перекачивающих насосов, электродвигателей № 7,8 насосов-дозаторов. К первой группе относятся эл. двигатели № 5, 7. Ко второй группе № 6, 8.
2. В схемах соединений щитов КИП и ШЦ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение "⏚" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одной группы насосов
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП

Привязан

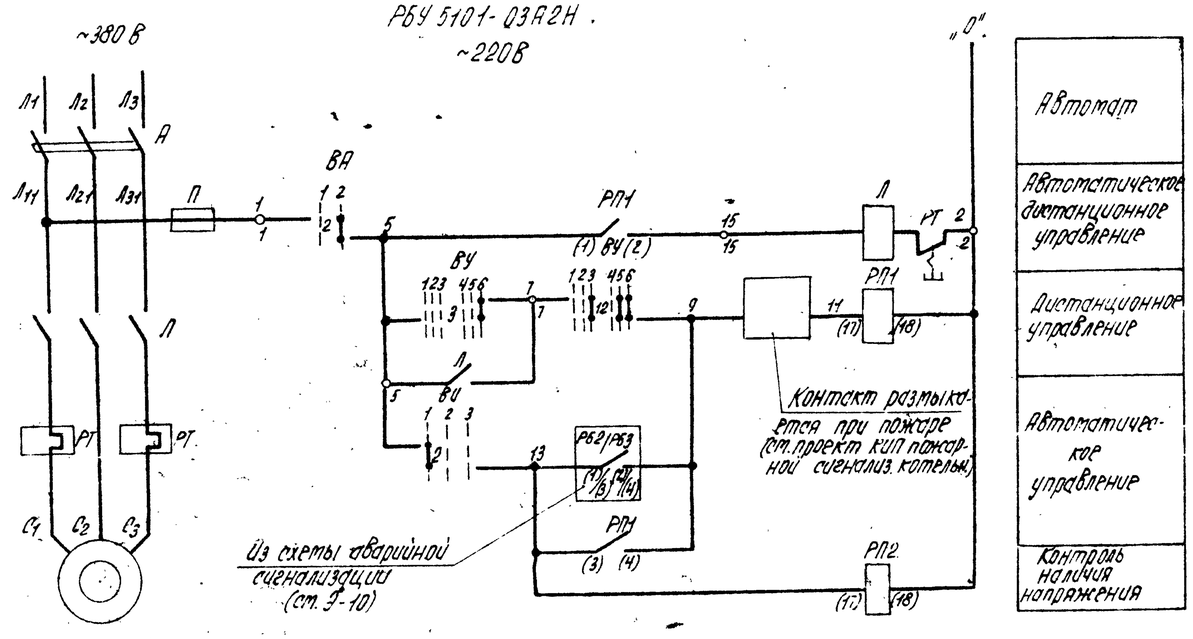
Инв. №

				Т.П. 903-2-15			
				Установка мазутоотображения Ø 22 и 34, Р 25 (10) кгс/см² С двумя металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³			
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		08.08	Мазутонасосная	Р	1	1
Н. контр.	Викманис		04.08				
Гл. электр.	Викманис		04.08	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные	Госстрой Латвсср ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Курилова		31.08				
Инженер	Бегеен		30.08				
Прав.	Суриков			Копир.	Формат 22 Г		

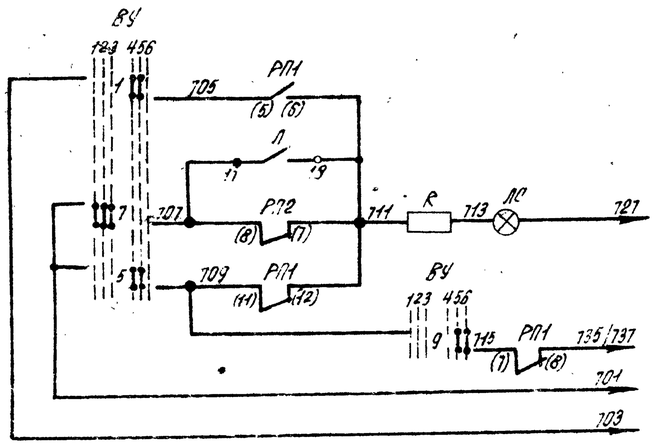
Альбом I часть 1
Типовой проект 903-2-15
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Справочно: Отдел КИП



4А100L8Б/В100L6
2,2 квт



Опробование светового сигнала	Световой сигнал	Реле блокировки	Общие цепи
Автомат	Автоматическое дистанционное управление	Дистанционное управление	Автоматическое управление	Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПТ ОФ-13663 У4 10₂/II-Д126

Обозначение цепи	№ по контактов	Отключено	Отключено	Двое включено	Двое включено
		-45°	-90°	0°	+45°
		1	2	3	4	5	6
1	1-3			✕	✕		
2	2-4			✕	✕		✕
3	5-8				✕		✕
4	6-7	✕					✕
5	9-10			✕	✕		
6	9-12			✕	✕		✕
7	10-11	✕	✕				
8	13-14		✕	✕			✕
9	13-16		✕	✕	✕		✕
10	14-15	✕	✕				✕
11	17-19	✕	✕				✕
12	17-20		✕	✕	✕		
13	21-22			✕	✕		✕
14	21-23			✕	✕	✕	✕
15	22-24	✕	✕				✕

Избиратель управления „ВУ"

ПНОФ45-222222/II-Д9

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

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58 И0101

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

* - контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование		Кол.	Примечание
	I Аппараты на ЩЦ			
Q	Автоматический выключатель	АП50-3МТ $I_{н.р.}$ = 10А	1	Комплектно с блоком РБУ5101-03А2М
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ 111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 $I_{н.э.}$ = 6,3А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П $I_{пл.вст}$ = 6А	1	
	II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Малогабаритный ключ	ПТОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для двух вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ	ПТОФ13663У4 10₂/II-Д126	1	
РП1 РП2	Реле промежуточное	РПУ-1; 4з+4р ~220В; 6А	2	
ЛС	Арматура коммутаторной лампы с красным колпаком	АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа	КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор	ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III Аппараты у механизма			
ВА	Переключатель кулачковый	ПКУ-358 И0101 ~220В 10А	1	

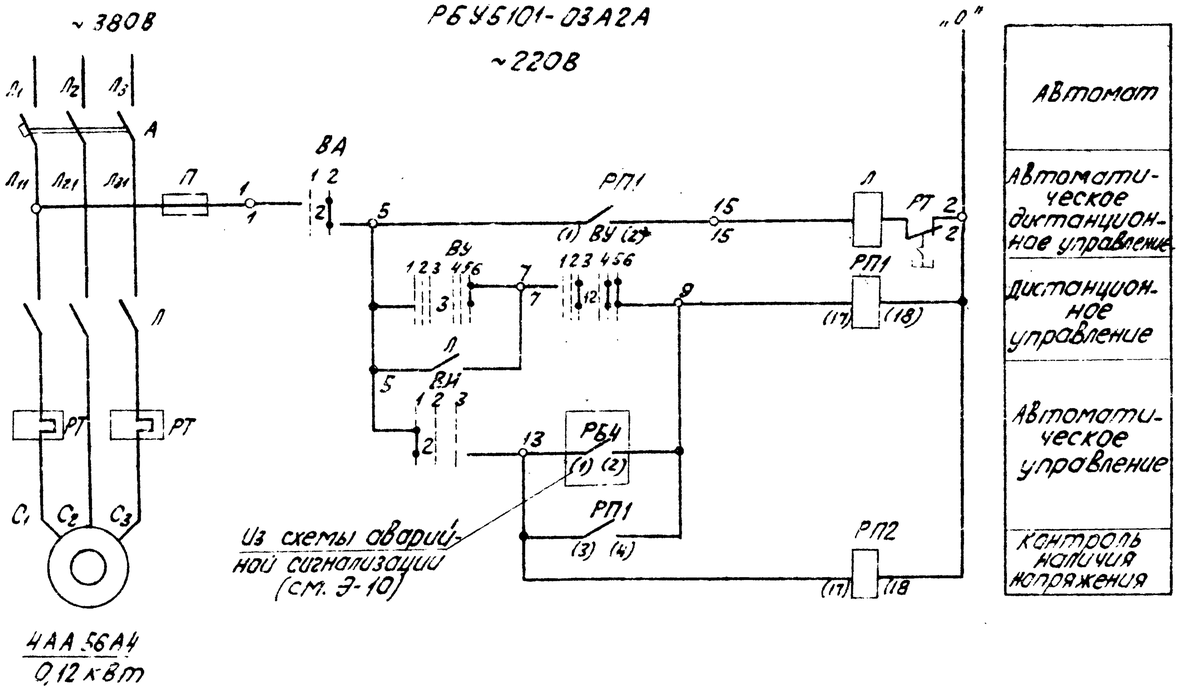
1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого приточного вентилятора П-1, для второго вентилятора схема аналогична, за исключением номера цепи ключа „ВУ" (см. 3-4). Схема полностью применяется для вытяжных вентиляторов В-1.
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. В числителе указаны данные для электродвигателей приточных вентиляторов, в знаменателе - для вытяжных вентиляторов.
6. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП.

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-15		9-8	
				Установка мазутоснабжения L = 22 м³/ч; P = 25 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (5000) м³			
Нач. отд.	Трехов		08.83	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викснис		0603		Р	1.	1
Гл. электр.	Викснис		0403				
Рук. гр.	Кириллов		3/02	Вентилятор приточный П1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	Госстрой Лат.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.	Берен						
Техн.	Жукова						
Пров.	Суриков			Копировал: Кретов	Формат А2 Г		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



Автомат
Автоматическое дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов ключа управления „ВУ"

ПМОФ-1366; 9,10; Д126

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	I. Аппараты на щите		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iн.р = 16А	1	компл. с блоком
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э = 0,5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Iпл.вст = 6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
ВИ	Малогабаритный ключ ПМОФ 45-222222/Ц-Д9	1	решено для обуд вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОФ.1366; 9,10; Ц-Д126	1	
РП1 РП2	Реле промежуточное РПУ-1; ~220В; 6А 4з + 4р	2	
ЛС	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ1-60-55 ~80В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III. Аппараты у механизма		
ВА	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58 НО 101 ~220В 10А	1	

Избиратель управления „ВИ"

ПМОФ 45 222222/Ц-Д9

Обозначение цепей	№ контакта	Резервный	Дежурный	Рабочий
		1	2	3
1	1-2			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	11-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

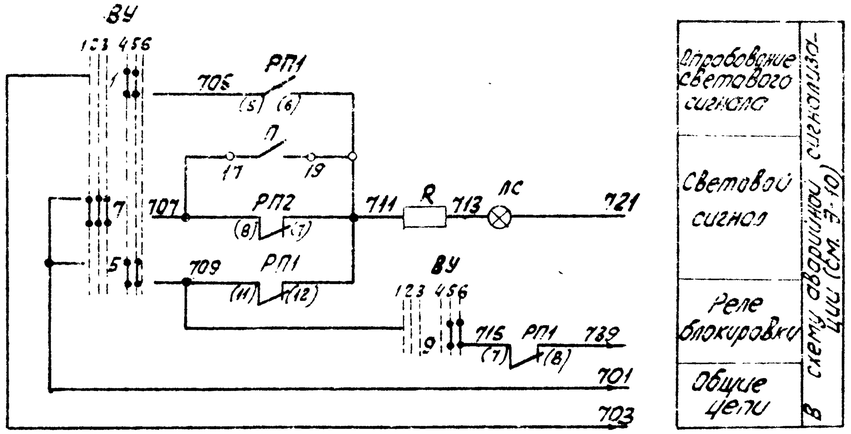
Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58НО101

Обозначение цепей	№ контакта	Отключено	Включено
		1	2
1	1-2		*
2	3-4		

* — Контакт не используется

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого приточного вентилятора 1-2, для второго вентилятора схема аналогична за исключением номера цепи ключа „ВИ" (см. Э-4).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. Э-4).
3. Обозначение „0" соответствует заводской маркировке блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП.



Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В схему аварийной сигнализации (см. Э-10)

Согласовано

Отдел КИП	Клеева	
Отдел КИП	Лобов	
Авом. и тех. упр.		
Инв. № подл.		

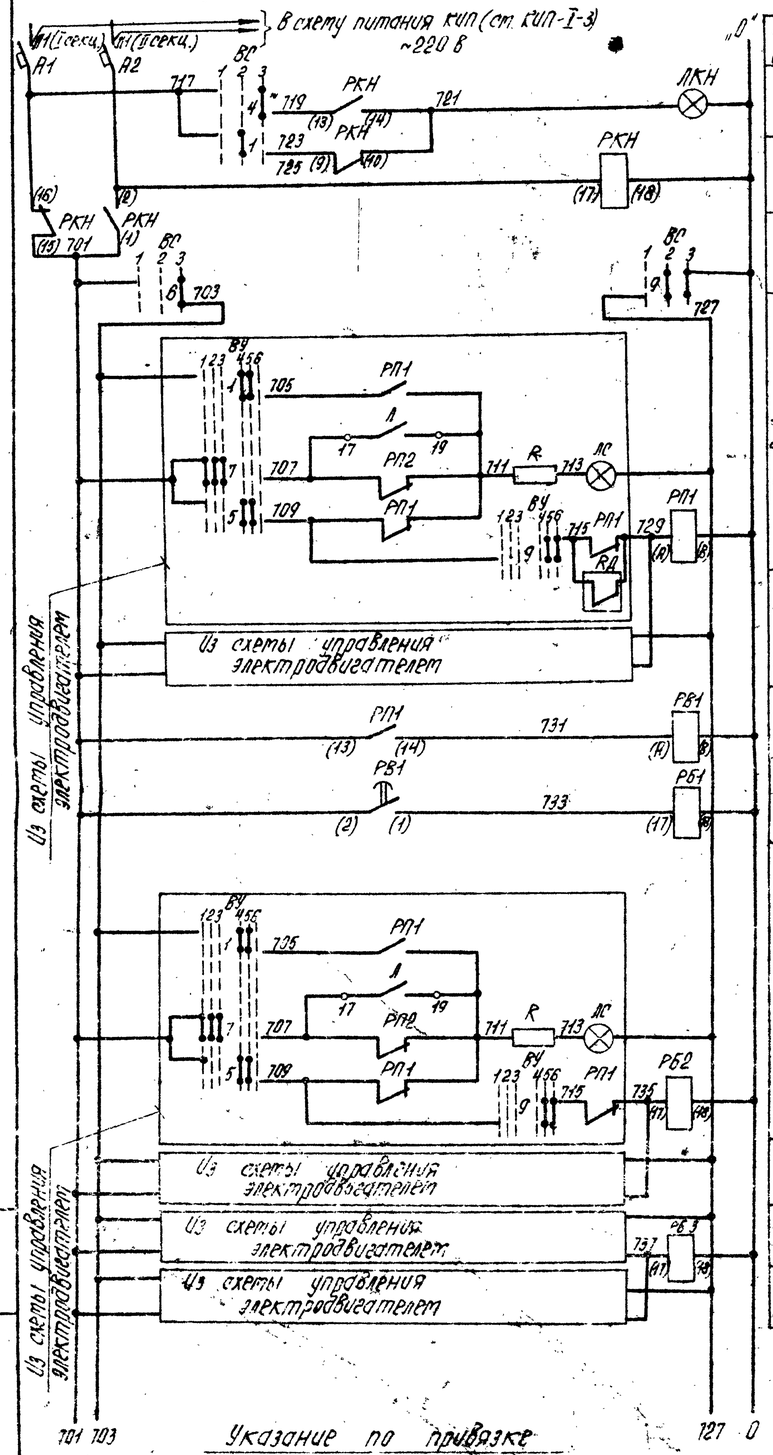
Привязан

Инв. №

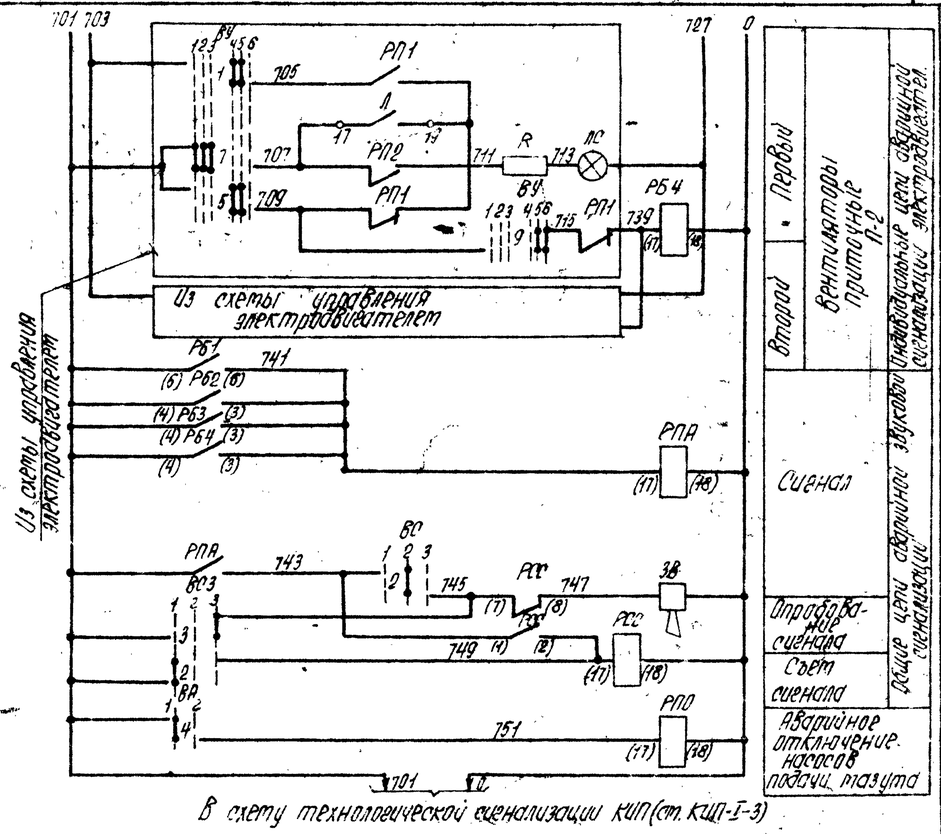
					Т.П. 903-2-15		Э-9
					Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(1000) м³		
Нач. отд.	Терехов				Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
Н. контр.	Викманис							
Гл. эл.	Викманис							
Рук. гр.	Кириллова				Вентилятор приточный с	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инженер	Бегген				Схема принципиальная			
Ст. техн.	Жукова							
Пров.	Суриков				Копир КИП			

Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1







Позиц. обозначение	Наименование			Кол.	Примечание
	I Аппараты на щите КИП мазутонасосной				
А1, А2	Выключатель автоматический	А63-т	$I_р$=6,3 А $I_{отс}$=11 $I_р$	2	
РБ1...РБ4, РП0, РП1, РП2, РКН	Реле промежуточное	РПУ-1	~220 В, 6 А $4_з+4_р$	8	
РП1	Реле промежуточное	РПУ-2	~220 В, 6 А $2_з+2_р$	1	
РВ1, РВ2	Реле времени	ЭВ-237	~220 В	1	В уточнить при наладке
ВС	Малогабаритный ключ	ПМОФ 45-111225/II-Д2		1	
ВСЗ	Малогабаритный ключ	ПМОФ-222222/II-Д07		1	
ЛКН	Лампа сигнальная	АС-220 ~220 В	с красным колпачком	1	
ЗВ	Ревун	РВП	~220 В	1	
	II Аппараты на щите КИП котельной				
ВА	Малогабаритный ключ	ПМОФ 45-111777/II-Д6		1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Терехов			ТП 903-2-15	9-10
Н. контр.	Викторчик		04.06	Установка мазутонасосная $Q=22{,}1^{3}/_{ч}$ $P_р$=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³	
Гл. электр.	Викторчик		04.06		
Рук. гр.	Куцилова		5.07	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. техн.	Жакова			Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ
Пров.	Суриков				

Копировал Галина

Формат А2

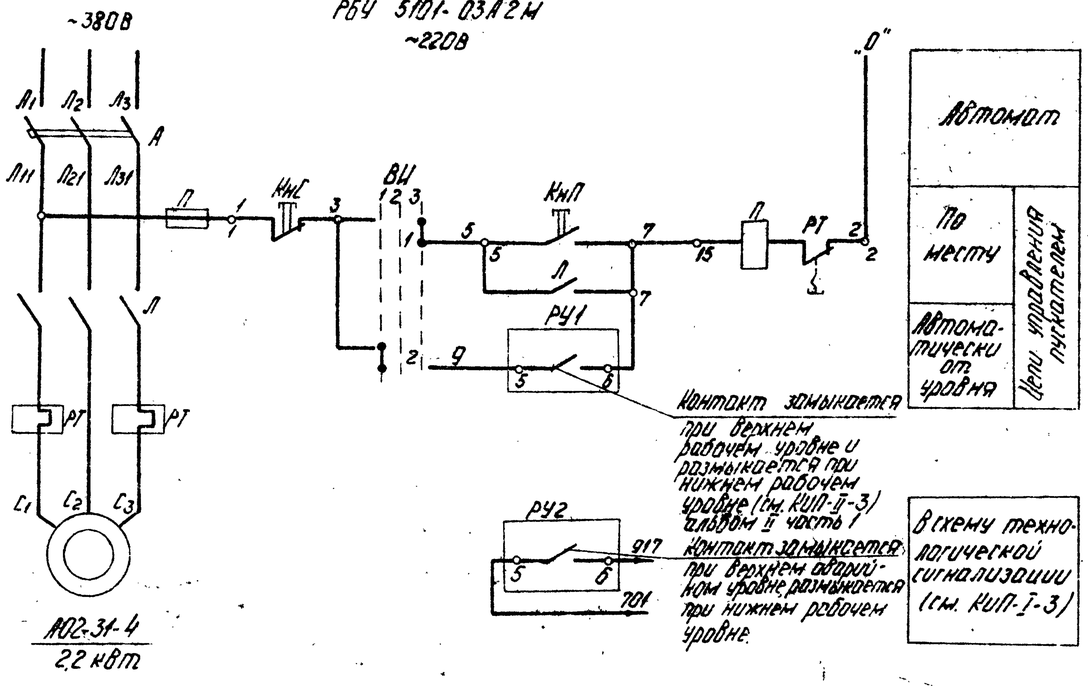
Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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

А. Насос дренажный РБУ 5101-03А2М



Б. Механизм управляемый по месту

см. таблицу

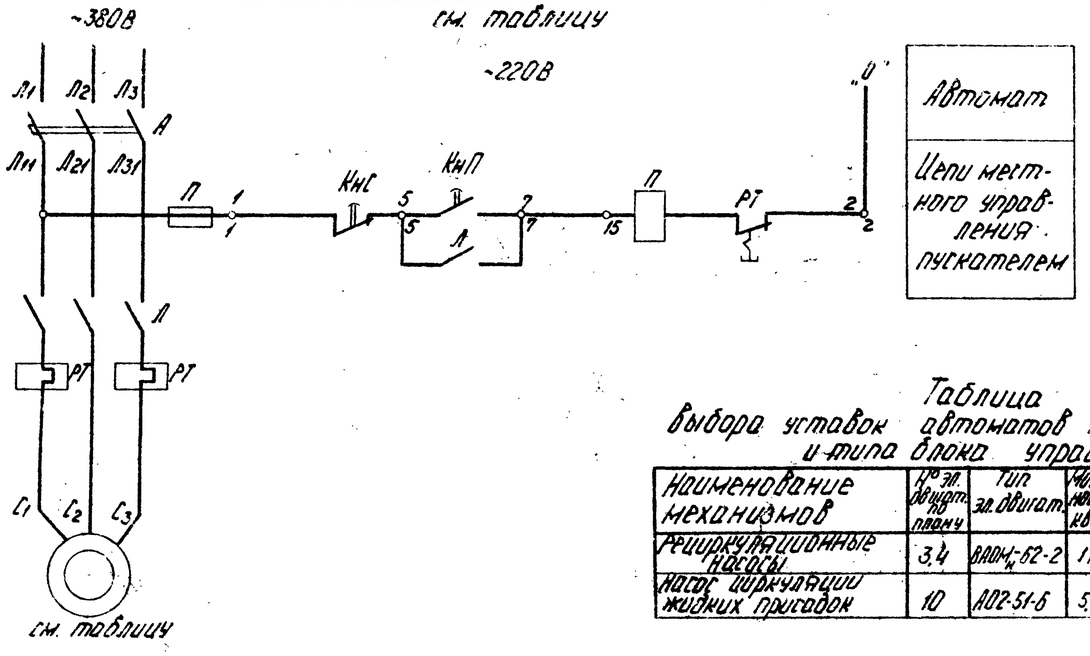


Диаграмма работы контактов Избирателя управления ВИ

ПКУ-3-38Ж0102

Обозначение цепи	Номер контакта	Положение рукоятки: Вкл.	Откл.	Местное
		1	2	3
1	1-2			
2	3-4			

Пояснения

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

Таблица выбора уставок автоматов тепловых элементов реле и типа блока управлений

Наименование механизмов	№ эл. двигат. на плане	Тип эл. двигат.	Мощность квт	Автомат: Тип	Автомат: Iр.А	Магнитный пускатель контактор: Тип	Тепловое реле: Тип, Iуст.з.А	Блок управлен.
Рециркуляционные насосы	3,4	4АМН-62-2	17	АЕ 2056	50	ПМЕ-412	ТРП-60 40	РБУ 5101--13А2В
Насос циркуляции жидких присадок	10	А02-51-6	5,5	АП50 ЭМТ	25	ПМЕ-211	ТРН-25-12,5	РБУ 5101--03Б2Д

Поз. обознач.	Наименование		Кол.	Примеч.
	А. Насос дренажный			
	I Аппараты на ШЩ			
А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ Iр=10А	1	Компл. с блоком РБУ 5101--03А2М
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iт.з=5А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II Аппараты у механизма			
ВИ	Переключатель кулачковый	ПКУ-3-38Ж0102 ~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 ШЩ			
А	Автоматический выключатель	см. табл.	1	Компл. с блоком упр. см. таблицу
Л	Пускатель магнитный	см. табл. ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	см. табл.	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	I Аппараты у механизма			
КНС КНП	Кнопка управления	ПКЕ 222-2У3	1	

1 На данном листе даны:
Схема „А" для электродвигателя №9 дренажного насоса,
Схема „Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
2 В схемах соединений щитов КИП и ЩЩ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3 Обозначение „0" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4 Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	Э-11
				Установка мазутонасосная ц. 22 м³/ч P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³	
Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Викманис		04.82		
Гл. электр.	Викманис		04.82	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Куриттова		3.04		
Инж.	Берен				
Пров.	Гуриков			Копир.	Формат 22С

Альбом 1 часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Котельная щит 0,4кВ 1 секция (1) | Щит КИП 2 (79) | Щит КИП 2 (71) | Щит КИП 1 (47) | Щит КИП 2 (10) | Щит КИП 2 (36) | Щит КИП 2 (25)

ШЩ. шкаф 1 (схема соединений см. Э-18-4 лист 1 Альбом V часть 2)

(76) ТТ20; ℓ=6м СК.П — 4В14 — (77) РЗ-ИХ-20; ℓ=0,5м — 12/0,12 — 12 ВА ПКУ3-58Н0101 выключатель аварийный — Электродвигатель — Приточный вентилятор П2

(78) ТТ20; ℓ=6м СК — 12-1 12-3 — 14 ВА ПКУ3-58Н0101 выключатель аварийный — Электродвигатель — Приточный вентилятор П1

(68) ТТ20; ℓ=6м СК.П — 4В14 — (69) РЗ-ИХ-20 ℓ=0,5м — 14/2,2 — 14-1 14-5 — 9ВА ПКУ3-58Ж0102 Избиратель управления — УКН ПКЕ222-243 Кнопка управления — Электродвигатель — Дренажный насос

(70) ТТ20; ℓ=6м СК — (43) ТТ20; ℓ=5м СК.П — 9/2,2

(44) ТТ20; ℓ=4м СК — 9АН 4В14 — (45) ТТ20; ℓ=1м СК — (46) ТТ20; ℓ=1м СК — 9-5 9-7 9-1 9-3 — 9-9 9-5 9-3

(8) ТТ40; ℓ=6м П, СК — 1/22 — (9) ТТ20; ℓ=2м СК — 1-1 1-5 — 1ВА ПКУ3-58Н0101 выключатель аварийный — Электродвигатель — Насос подачи мазута к паровым котлам

(32) ТТ20; ℓ=8м СК.П — 7/1,1 — (33) ТТ32; ℓ=1м СК — 7АН 4В15 — (34) ТТ20; ℓ=1м СК — (35) ТТ20; ℓ=1м СК — 7-5 7-7 7-1 7-3 — 5-9 5-7 5-3 5-5 5-1 — УВИ ПКУ3-58И2014 Избиратель управления — УКН ПКЕ222-243 — УКНЗ ПКЕ222-243 Кнопки управления — Электродвигатель — Насос-дозатор

(24) ТТ20; ℓ=2м СК — 5-5 5-7 5-3 5-9 — ТТ40; ℓ=4м П, СК — (20) — 5/22 — Перекачивающий насос

(5) Щит КИП 1 (питание)

Рабочее освещение см. Э-14

Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечание
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШЩ	
Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная	
Э-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
Э-5	Насос подачи мазута к котлам Схема принципиальная.	
Э-6	Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	
Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
Э-7	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
Э-13	Кабельный журнал.	
Э-18-2	Щит защищенный ШЩ Общий вид.	Альбом V часть 2

Дополнительные условные обозначения

ТТ20 - труба электросварная по ГОСТ 10704-76 с условным проходом 20.

Способы прокладки труб:
СК - на скобах.
П - в полу

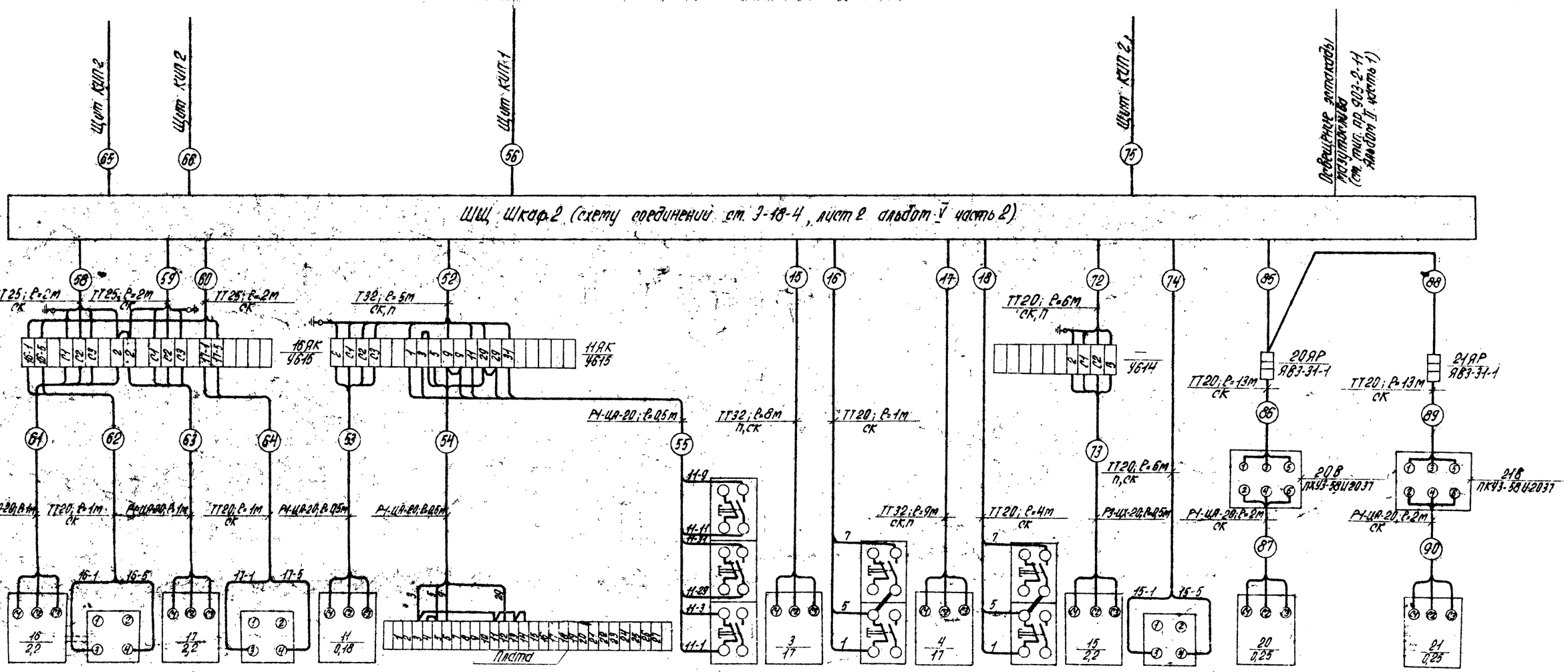
Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-12

Установка мазутного хозяйства V=22м3 N=0,25(0,4)МПа t=60°С с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000)м3

Нач.отд.	Терехов		04.08	Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 3
Н.контр.	Вихманис		04.08				
Гл.спец.	Вихманис		04.08	Схема подключения ШЩ	Госстрой Лотв. СПР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига	
Рук.гр.	Журавлева		04.08			
Инж.	Берген		04.08			
Пров.	Гуриков		04.08	Копировал: Чф	Формат А2	



Электродвигатель	16 ВА ПКУ3-58 Ц0101 Выключатель аварийный	Электродвигатель	17 ВА ПКУ3-58 Ц0101 Выключатель аварийный	Электродвигатель	КВО Выключатель конечный	БМО, БМЗ Муфта предельного момента	11 КН ПКЕ 222-393 Кнопка управления	Электродвигатель	3 КН ПКЕ 222-243 Кнопка управления	Электродвигатель	4 КН ПКЕ 222-243 Кнопка управления	Электродвигатель	15 ВА ПКУ3-58 Ц0101 Кнопка управления	Электродвигатели	
Вытяжные вентиляторы В1				Вентиль на паропроводе	Клеммная плата			Насос рециркуляции				Приточный вентилятор П1		Калориферы управляемые вытяжные вентиляторы	

Привязан:

Инв. N°

Нач. отд.	Терехов			ТП 903-2-15	3-12
Н. контр.	Викторов			Установка разгрузочная $Q=22\ м^3/ч$, $P=0,9(10)\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times8000\ (3\times8000)\ м^3$	
Гл. эл.	Викторов			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Кириллов			Схема подключений ШЩ,	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Жилкова				
Пров.	Сафронов			Копировал: Гомеса	Формат 22 Г

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

Шит КИП 2 — 83

Котельная щит КИП 2 I секция — 2

Шит КИП 2 — 41

Шит КИП 2 — 30

Шит КИП 2 — 13

ШШ шкаф 3 (схему соединений см. Э-18-4 лист 3 Альбом V часть 2)

80 — ТТ20; P=6м; П — УБ14 — 81 — Р3-4Х-20 P=0,5м — 13/0,12

82 — ТТ20; P=6м; П — 13-1, 13-6

37 — ТТ20; P=6м; СК, П — 8/1,1

38 — ТТ32; P=1м; СК — 8 ВК УБ15 — 39 ТТ20; P=1м; СК — 6-9, 8-3; 40 ТТ20; P=1м; СК — 8-5, 8-7, 8-1, 8-3; 29 ТТ20; P=2м; СК — 6-5, 6-7, 6-3, 6-9

26 — ТТ40; P=4м; П, СК — 6/22

49 — ТТ25; P=5м; П, СК — 10/5,5

50 — ТТ20; P=1м; СК — 7, 5, 1

11 — ТТ40; P=6м; П, СК — 2/22

12 — ТТ20; P=1м; СК — 2-1, 2-5

21 — ТТ32; P=5м; СК — 5 ВК УБ15 — 22 ТТ20; P=1м; СК — 5-17, 5-19, 5-1, 5-3; 23 ТТ20; P=1м; СК — 5-31, 2; 27 ТТ20; P=1м; СК — 6-17, 6-19, 6-1, 6-3; 28 ТТ20; P=1м; СК — 6-31, 2

6 — Шит КИП 1 питание

Дворцовое освещение Э-14

Электродвигатель	13 ВА ПКУ3-58И01Л1 Выключатель аварийный	Электродвигатель	8 ВИ ПКУ3-58И2014 Избиратель управления	8 КН ПКЕ 222-243	6 КНМ ПКЕ 222-243	Электродвигатель	Электродвигатель	10 КН ПКЕ 222-243	Электродвигатель	2 ВА ПКУ3-58И01Л1 Выключатель аварийный	5 КНА ПКЕ 222-243	5 ЛС АРТ 135	6 КНА ПКЕ 222-243	6 ЛС АРТ 135
				Кнопки управления				Кнопка управления			Кнопка управления	Лампа сигнальная	Кнопка управления	Лампа сигнальная
Приточный вентилятор П-2		Насос-дозатор				Перекачивающий насос	Насос циркуляции жидких присадок		Насос подачи мазута к котлам		Перекачивающие насосы			

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-12

Установка мазутохозяйства Q=22м³/ч; P=25 (40) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

Нач.отд.	Терехов		08.87	Мазутонасосная
Н.контр.	Никаноров		04.88	
Гл.спец.	Никаноров		04.88	Схема подключения ШШ.
Рук.гр.	Кривалова		31.07	
Инж.	Легун		30.01	
Пров.	Сорокова			Копировал: УБГ

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Госстрой СССР Союзгазпроект ЛАГИПРОПРОМ г.Рига

Формат А2Г

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

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина с запасом % м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол., число жил и сечение	Кабель проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Питающие кабели								
1	Котельная, щит 0,4кВ I секция	ШЩ, шкаф 1	АВВГ-1кВ	3х120+1х35	165	см. Э-2		
2	Котельная, щит 0,4кВ II секция	ШЩ, шкаф 3	АВВГ-1кВ	3х120+1х35	165	альбом IV		
3								
4								
Питание щита КИП								
5	ШЩ, шкаф 1	Щит КИП1 (питан.)	АВВГ	2х6	13			
6	ШЩ, шкаф 3	Щит КИП1 (питан.)	АВВГ	2х6	18			
7								
Насосы подачи мазута к котлам								
8	ШЩ, шкаф 1	Эл. двиг. 1	АВВГ	3х16+1х10	34			
9	——— " ———	Выкл. двар. 1ВА	АВВГ	2х2,5	30			
10	——— " ———	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	13			
11	ШЩ, шкаф 3	Эл. двиг. 2	АВВГ	3х16+1х10	37			
12	——— " ———	Выкл. двар. 2ВА	АВВГ	2х2,5	32			
13	——— " ———	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	15			
14								
Рециркуляционные насосы								
15	ШЩ, шкаф 2	Эл. двиг. 3	АВВГ	3х10+1х6	28			
16	——— " ———	Кнопка упр. 3КН	АВВГ	3х2,5	23			
17	ШЩ, шкаф 2	Эл. двиг. 4	АВВГ	3х10+1х6	28			
18	——— " ———	Кнопка упр. 4КН	АВВГ	3х2,5	23			
19								
Приемная емкость Перекачивающие насосы								
20	ШЩ шкаф 1	Эл. двиг. 5	АВВГ	3х16+1х10	45			
21	ШЩ шкаф 3	Ящик клеммный 5ЯК	АКВВГ	14х2,5	52			
22	Ящик клеммный 5ЯК	Кнопка управления 5КНУ	АПВ	4(1х2,5)	2			
23	——— " ———	Лампа сигнальная 5ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Ящик клеммный 7ЯК	Кнопка управления 5КНМ	АКВВГ	5х2,5	16			
25	ШЩ, шкаф 1	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	14			
26	ШЩ, шкаф 3	Эл. двиг. 6	АВВГ	3х16+1х10	17			
27	Ящик клеммный 5ЯК	Кнопка управления 6КНУ	АПВ	4(1х2,5)	2			
28	——— " ———	Лампа сигнальная 6ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			
29	Ящик клеммный 8ЯК	Кнопка управления 6КНМ	АКВВГ	5х2,5	17			
30	ШЩ, шкаф 3	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	15			
31								
Насосы-дозаторы								
32	ШЩ шкаф 1	Эл. двиг. 7	АВВГ	3х2,5	37			
33	——— " ———	Ящик клеммный 7ЯК	АКВВГ	14х2,5	35			
34	Ящик клеммный 7ЯК	Избиратель управления 7ВИ	АПВ	6(1х2,5)	2			
35	——— " ———	Кнопка управления 7КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
36	ШЩ, шкаф 1	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	13			
37	ШЩ, шкаф 3	Эл. двиг. 8	АВВГ	3х2,5	39			
38	——— " ———	Ящик клеммный 8ЯК	АКВВГ	14х2,5	36			
39	Ящик клеммный 8ЯК	Избиратель управления 8ВИ	АПВ	6(1х2,5)	2			
40	——— " ———	Кнопка управления 8КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
41	ШЩ, шкаф 3	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	15			
42								
Дренажный насос								
43	ШЩ, шкаф 1	Эл. двиг. 9	АВВГ	3х2,5	41			
44	——— " ———	Ящик клеммный 9ЯК	АКВВГ	5х2,5	42			
45	Ящик клеммный 9ЯК	Избиратель управления 9ВИ	АПВ	3(1х2,5)	2			
46	——— " ———	Кнопка управления 9КН	АПВ	4(1х2,5)	2			
47	ШЩ, шкаф 1	Щит КИП 1	АВВГ	2х2,5	13			
48								
Насос циркуляции жидких присадок								
49	ШЩ, шкаф 3	Эл. двиг. 10	АВВГ	3х4	37			
50	——— " ———	Кнопка управления 10КН	АВВГ	3х2,5	38			
51								

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-13

Установка мазутонасосная Б=2х3 м³/ч; Р=25/40 кгс/см² с известными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м³

				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		08.08	Р	1	2
Н. контр.	Викманис		04.08			
Гл. электр.	Викманис		04.08	Мазутонасосная.		
Рук. гр.	Куриллова		31.07	Кабельный журнал.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Инжен.	Диктенко		31.07			

Пров. Сурикова Копировал: Волкова Формат 22

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина 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
	Вентиль на паропроводе							
52	ШЩ, шкаф 2	Ящик клеммный 11ЯК	АКВВГ	14х2,5	37			
53	Ящик клеммный 11ЯК	Эл. двиг. 11	ПВ	4(1х1,5)	1			
54	—"—	Клеммная плата эл. привода 11	ПГВ	5(1х1,5)	1			
55	—"—	Кнопка управления 11Кн	АПВ	6(1х2,5)	1			
56	ШЩ шкаф 2	Щит КИП1	АВВГ	2х2,5	14			
57								
	Вытяжные вентиляторы							
58	ШЩ шкаф 2	Ящик клеммный 16ЯК	АВВГ	3х4+1х2,5	24			
59	—"—	—"—	АВВГ	3х4+1х2,5	24			
60	—"—	—"—	АКВВГ	5х2,5	24			
61	Ящик клеммный 16ЯК	Эл. двиг. 16	ПГВ	4(1х1,5)	2			
62	—"—	Выкл. двар. 16ВА	АВВГ	2х2,5	2			
63	—"—	Эл. двиг. 17	ПГВ	4(1х1,5)	3			
64	—"—	Выкл. двар. 17ВА	АВВГ	2х2,5	2			
65	ШЩ шкаф 2	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	14			
66	—"—	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	14			
	Приточные вентиляторы П-1, П-2							
68	ШЩ шкаф 1	Ящик клеммный эл. двиг. 14	АПВ	3(1х2,5)	12			
69	Ящик клеммный эл. двиг. 14	Эл. двиг. 14	ПГВ	4(1х1,5)	1			
70	ШЩ шкаф 1	Выкл. двар. 14ВА	АВВГ	2х2,5	11			
71	—"—	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	13			
72	ШЩ, шкаф 2	Ящик клеммный эл. двиг. 15	АПВ	3(1х2,5)	11			
73	Ящик клеммный эл. двиг. 15	Эл. двиг. 15	ПГВ	4(1х1,5)	1			
74	ШЩ, шкаф 2	Выкл. двар. 15ВА	АВВГ	2х2,5	10			
75	—"—	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	14			
76	ШЩ шкаф 1	Ящик клеммный эл. двиг. 12	АПВ	3(1х2,5)	11			
77	Ящик клеммный эл. двиг. 12	Эл. двиг. 12	ПГВ	4(1х1,5)	1			
78	ШЩ, шкаф 1	Выкл. двар. 12ВА	АВВГ	2х2,5	10			
79	—"—	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	13			
80	ШЩ, шкаф 3	Ящик клеммный эл. двиг. 13	АПВ	3(1х2,5)	12			
81	Ящик клеммный эл. двиг. 13	Эл. двиг. 13	ПГВ	4(1х1,5)	1			
82	ШЩ шкаф 3	Выкл. двар. 13ВА	АВВГ	2х2,5	11			
83	—"—	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	15			
84								
	Камеры управления Вытяжные вентиляторы В-2							
85	ШЩ, шкаф 2	Ящик силовой 20ЯР	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			
86	Ящик силовой 20ЯР	Выкл. пакетн. 20В	АПВ	3(1х2,5)	15			
87	Выкл. пакетный 20В	Эл. двиг. 20	ПГВ	4(1х1,5)	3			
88	Ящик силовой 20ЯР	Ящик силовой 21ЯР	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			
89	Ящик силовой 21ЯР	Выкл. пакетн. 21В	АПВ	3(1х2,5)	15			
90	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	0,14					
3х2,5	0,20					
3х4	0,04					
2х6	0,03					
3х4+1х2,5	0,05	0,07				
3х10+1х6	0,06					
3х16+1х10	0,14					
3х120+1х35		0,33				
5х2,5			0,27			
14х2,5			0,16			
1,5					0,004	0,07
2,5				0,31		

Длину и способы прокладки труб см. Э-12.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Терехов		01.07	ТП 903-2-15	Э-13
Н. контр.	Викманис		01.07	Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч; P=22 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2х200(3000) м³	
Гл. электр.	Викманис		01.07	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Кириллова		31.07	Кабельный журнал.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Жукова				

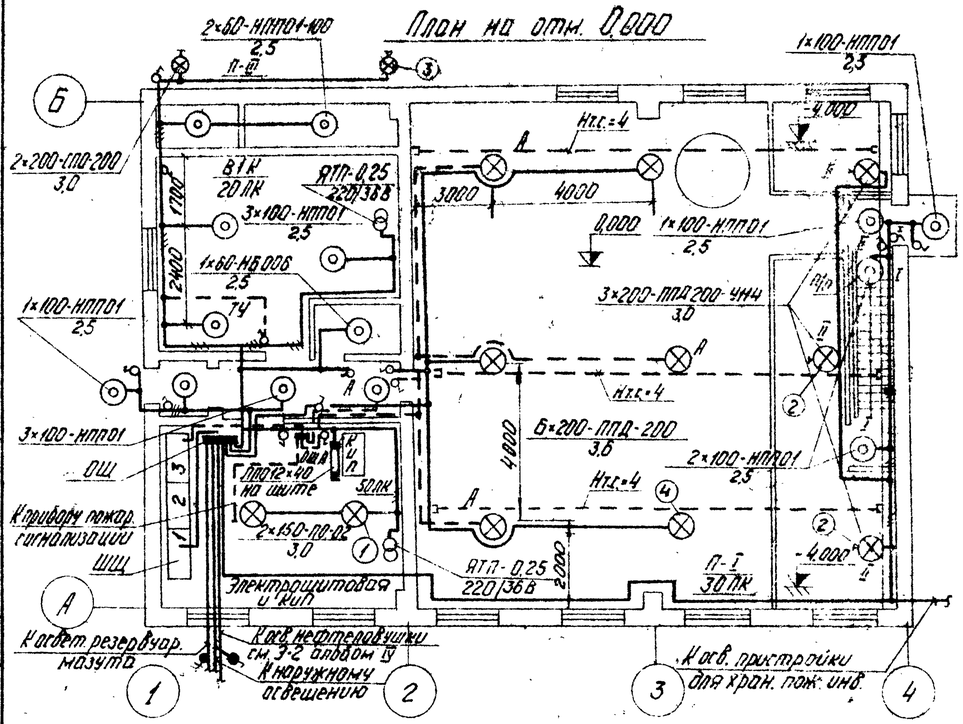
Копировал: Волкова Формат А2

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

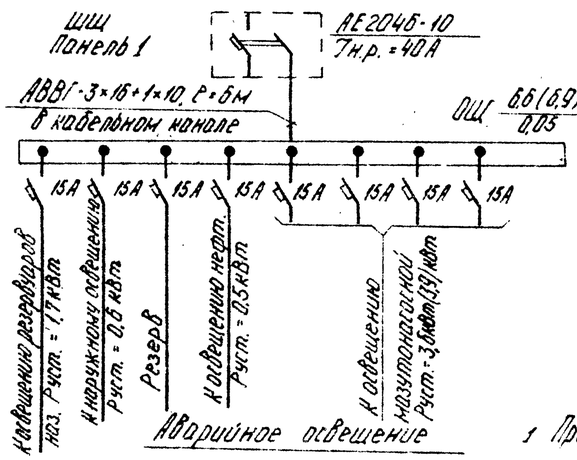
План на отм. 0,000

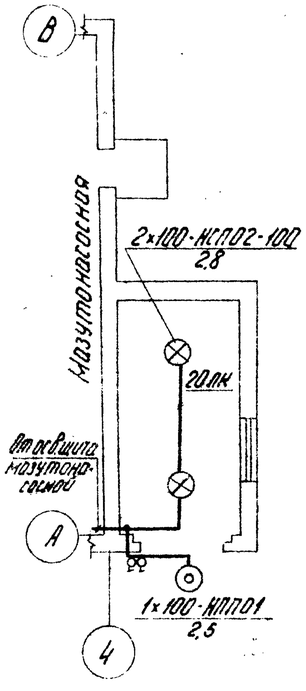


Вариант с пристройкой для хранения пож. инвентаря

Расчётная схема питающей сети

Рабочее освещение





1. Настоящий чертеж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Выбор освещенности произведён в соответствие с главой II-4-79 СНиП.
3. Напряжение сети 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора. Напряжение ламп 220В.
4. Питающая сеть рабочего освещения выполняется кабелем АВВГ-3×16+1×10 кв.мм, аварийного освещения - кабелем АВВГ-3×4+1×2,5 кв.мм.
5. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ-2,5 кв.мм.
6. Управление освещением выполняется при помощи выключателей, установленных у входа.
7. Помещение насосной является пожароопасным класса П-I, а площадка теплообменников класса П-III.
8. 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			КА автоматов				Расцепитель автомата А	
			Занятые		Резервные			
№	Тип	Устан. мощн. кВт	однополюсные	трехполюсные	однополюсные	трехполюсные	вводного	линейных
1	ОЩ-12	6,6(8,9)	6	—	6	—	—	15
1А	Д3161-24	0,85	3	—	—	—	—	15

Поз.	Обозначение или тип	Наименование	Кол.	Прим.
1	А.92.41 исп. 3	Установка комплекта светильника с трубчатым подвесом под перекрытием п.а	5	4.407.149
2	4.407-233-018 исп. 2	Установка светильника ППО-200 на кронштейне	3	4.407-233
3	4.407-233-019 исп. 4	Установка светильника СПО-200 на кронштейне	2	4.407-233
4	А119.85 исп. 1	Совмещенная линия рабочего и аварийного освещения с двумя светильниками ППО-200 п.а	3	4.407-119
5	А.119.41	Крепление коническое к кирпичной стене	6	—"—
6	А.119.58 исп. 4	Подвод питания к осветительной линии	2	—"—
7	А119.58 исп. 6	Подвод питания к осветительной линии	4	—"—

Дополнительные условные обозначения

- ○ — выключатель однополюсный
- ● — выключатель пакетно-кулачковый
- 30 лк — нормируемая минимальная освещенность
- ⊗ — светильник на кронштейне
- — — — тросовая проводка

Указание по привязке проекта

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

Привязан

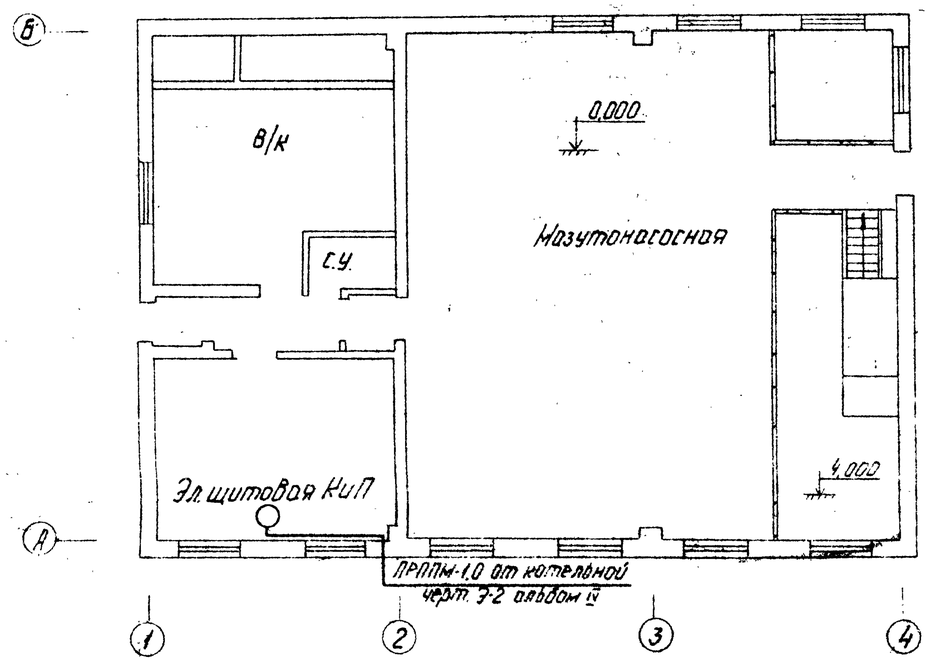
Инв. №

ТП 903-2-15		Э-14	
Установка мазутонасосная Q=22+3/4, P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³			
Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
План осветительной электроустановки	Госстрой Автв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Нач. отд. Гераков; Гл. эл. Викманис; Н. контр. Викманис; Ст. инж. Комаровский; Пров. Гераков

Копир. 401- Формат 22Г

№№ поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примеч.
1	ТА-72М	Телефонный аппарат АТС	1	



Условные обозначения

○ Телефонный аппарат внутренней связи

—— Телефонный кабель прокладываемый по стене

В проектируемой мазутонасосной в помещении щитовой устанавливается телефонный аппарат, подключаемый к коммутатору внутренней связи котельной. Кабель для этого подключения показан на чертеже 7-2, 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 каркасными стенами и полностью применяется для варианта с кирпичными стенами.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15		ЭС-1	
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³			
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Терехов		08.88		Р	1	1
Н. контр.	Вилманис		04.88	План слаботочных сетей на отм. 0.000	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. эл.	Вилманис		04.88				
Ст. техн.	Куленкова		04.88				
Пров.	Сурикова						

Копировал

Формат А2

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Ведомость чертежей основного комплекта марки „ВК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22Г	1	Общие данные (начало)	70
22Г	2	Общие данные (окончание)	71
22Г	3	План на отм. 0,000	72
22Г	4	Схемы систем В1, К1-К13, К14	73

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 903-2-15	АР	Архитектурно-строительные конструкции	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал. I ч. 1 Ал. V ч. 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1 Ал. V ч. 2
ТП 903-2-15	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 /Думан/

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
		Водопровод		
		хозяйственно-питьевой		
		противопожарный		
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные		
		В траншее ⌀65	4м	
	—"—	2. Колено ЧРГ ⌀65	1	
	Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 2-2	3. Бетонный упор	0.11	м³
	ГОСТ 3262-75	4. Трубы стальные водогазопроводные, оцинкованные ⌀15	8м	
	—"—	5. То же ⌀20	3м	
	—"—	6. То же ⌀25	1.5м	
	—"—	7. То же ⌀50	29м	
	—"—	8. То же ⌀70	1.5м	
	ГОСТ 10503-71	9. Краска масляная	5	кг
	30ч 6бр	10. Задвижка фланцевая для воды Ру=10 кгс/см² t=225°С ⌀80	1	
	15ч 8бр	11. Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=10 кгс/см²; t=50°С ⌀15	1	
	—"—	14. То же ⌀25	1	
	ГОСТ 19681-74*	13. Кран туалетный	1	
	ГОСТ 20275-74	14. Кран водоразборный ⌀15	1	
		15. Поливочный кран наружный ⌀25		
	15ч 8р	15.1 Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=10 кгс/см² t=50°С ⌀25	1	
	ГОСТ 18698-73*	15.2 Рукав резинотканевый напорный Ру=5 кгс/см² тип „В" ℓ=35 м ⌀25	1	
	ГОСТ 1255-67*	16. Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см² ⌀80	2	
	ГОСТ 7798-70*	17. Болты М16 ℓ=65	8	
	ГОСТ 5915-70*	18. Гайка М16	8	
		19. Пожарный кран ⌀50		
	15кч 11р	19.1 Вентиль запорный пожарный для воды Ру=16 кгс/см² t=50°С ⌀50	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	ГОСТ 4.72-75	19.2 Рукав пожарный напорный льняной ℓ=20 м ⌀50	2	
	ГОСТ 2217-76	19.3 Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	2	
	—"—	19.4 То же рукавная ГР-50	4	
	ГОСТ 9923-67	19.5 Ствол пожарный ручной РС-50 а спр. 16	2	
		Канализация бытовая		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ⌀50	3м	
		2. То же ⌀100	18м	
	ГОСТ 6942.4-69	3. Патрубок ℓ=350 ⌀50	2	
	ГОСТ 6942.8-69	4. Колено ⌀50	1	
	—"—	5. То же ⌀100	1	
	ГОСТ 6942.12-69	6. Отвод 135° ⌀100	3	
	ГОСТ 6942.17-69	7. Тройник прямой ⌀100	1	

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ВК

Установка мазутоснабжения 4×22 м³; Р=25 кгс/см²; незамерзающими металлическими резервуарами 2×2000 м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Р	1	4
Нач. отд.	Гандге				
Н. контр.	Моргуль				
Рук. гр.	Моргуль		Общие данные (начало)	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Инж.	Дуденко				
Пров.	Моргуль				

Копировал: Ус

Формат 22Г

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 6942.17-69	8. То же ⌀100×100	2	
	ГОСТ 6942.22-69	9. Тройник косой 45°		
		⌀100×50	1	
	——"——	10. То же ⌀100×100	2	
	ГОСТ 6942.28-69	11. Муфта ⌀100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	12. Ревизия ⌀100	1	
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник		
		прямоугольный со		
		стинкой фаянсовый		
		600×500 с пластмас-		
		совым бутылочным		
		сифоном СУГ4	1	
	ГОСТ 8631-75	14. Раковина стальная		
		эмалированная РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-ревизия		
		чугунный двухово-		
		ротный ⌀50	1	
	ГОСТ 22847-77	16. Унитаз тарельчатый фаянсовый		
		с косым выпуском		
		и высокорасполо-		
		женным смывным бач-		
		ком	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Трап чугунный		
		с косым отводом ⌀100	1	
		Замазученных		
		стоков		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные		
		электросварные ⌀108×4	6,4	
	ГОСТ 5525-61	2. Тройник ТФ		
		⌀100×100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные		
		приварные P_y=10 кгс/см²		
		⌀100	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 ℓ=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
	ГОСТ 15836-79	6. Мастика битумно-ре-		
		зиновая изоляционная	7	кг
		Производственно-		
		чистых стоков		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные		
		канализационные ⌀100	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° ⌀100	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Трап чугунный		
		с косым отводом ⌀100	1	
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения

—В1— хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод
—К13— канализация замазученных стоков
—К14— канализация производственно-чистых стоков

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчётные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей кВт	Примечания
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод	17,0	0,63	0,36	0,22	0,22	нет	Хозяйственно-питьевые нужды
					5,20		Внутреннее пожаротушен.
		0,63	0,36	0,22	5,42		
Бытовая канализация		0,23	0,39	1,6			
Канализация замазучен. стоков				1,08			Мазут 400 мг/л

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации мазутонасосной, разработан согласно СНиП II-30-76, СНиП II-106-79 и СНиП II-35-76 § 17.6.

Здание мазутонасосной относится к II степени огнестойкости, категория производства „Б". Кубатура здания мазутонасосной V=1203,90 м³. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания мазутонасосной составляет 10 л/с.

Водоснабжение. В здании мазутонасосной запроектирован хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод. Водоснабжение мазутонасосной предусмотрено от наружного водопровода промплощадки.

Помещение мазутонасосной орошается двумя пожарными струями воды производительностью 2,6 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 чугунных водопроводных труб.

Канализация. В здании мазутонасосной запроектированы следующие сети канализации:

1 Бытовая канализация
2 Канализация замазученных стоков
3 Канализация производственно-чистых стоков

В бытовую канализацию поступают стоки от санузла и теплового пункта. Канализация 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 производственно-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. №

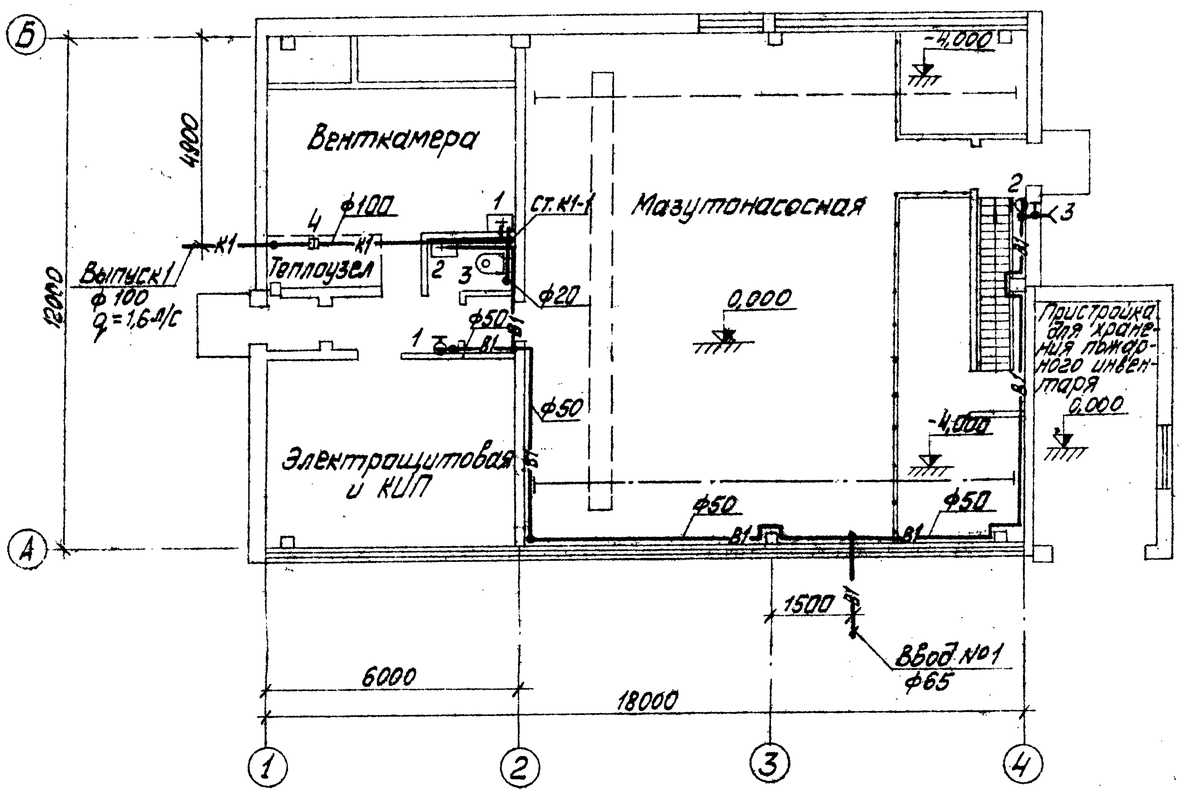
ТП 903-2-15 ВК			
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200(3000) м³			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Гл. инж. пр. Думан; Нач. отд. Гонюге; Н. контр. Моргуль; Рук. гр. Моргуль; Инж. Дубаенко; Пров. Моргуль	Общие данные (окончание)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	

Копировал:

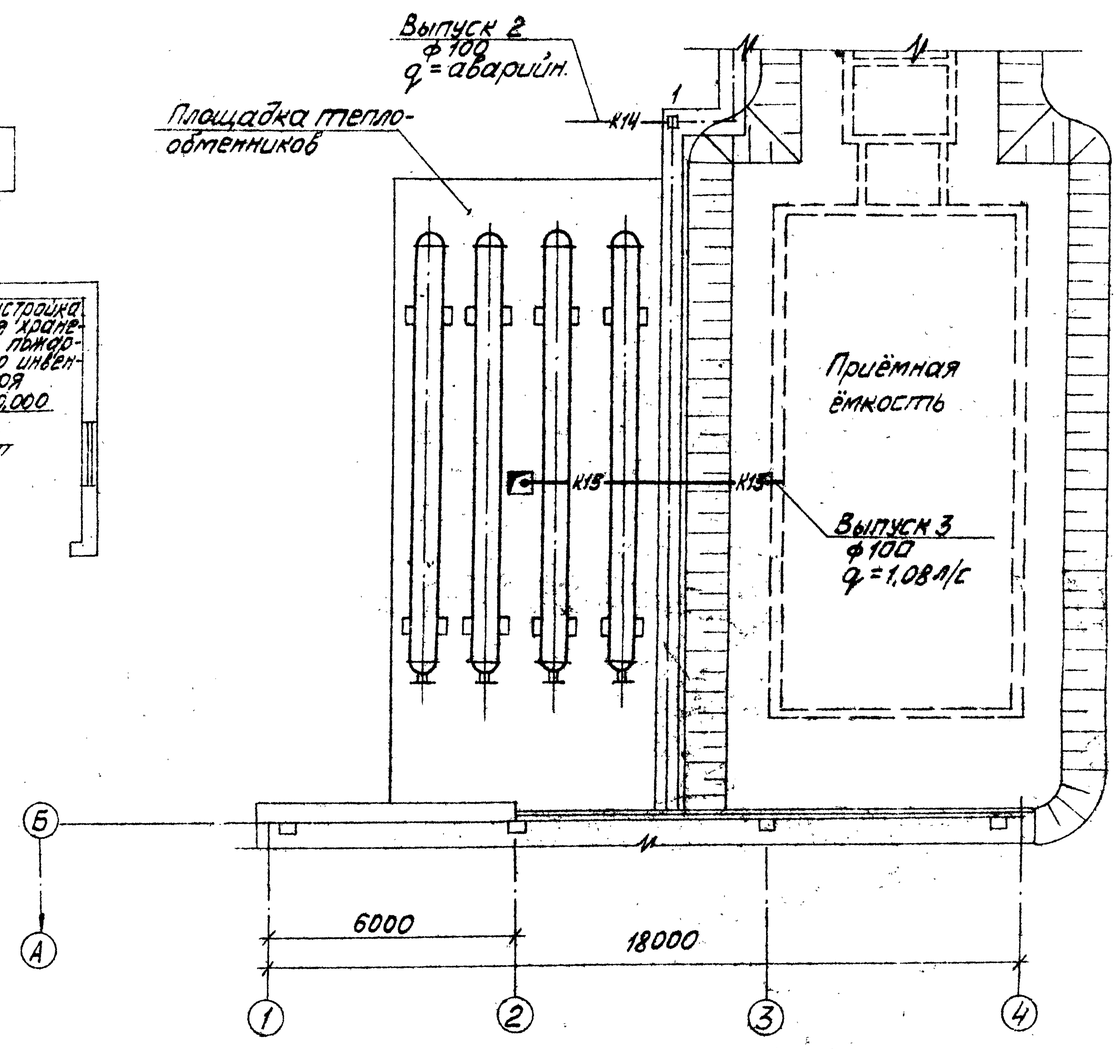
Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

План на отм. 0,000



План на отм. 0,000



Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-15 ВК	
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³	
					Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
ГИП	Думан				
Нач.отд.	Ганьге				
Н.контр.	Моргуль			План на отм. 0,000.	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук.гр.	Моргуль				
Инж.	Лубаенко				
Пров.	Моргуль			Копировал:	Формат 22 Г

М 1:100

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отд.ОВ | Отд.ТМ | Отд.ЭМ

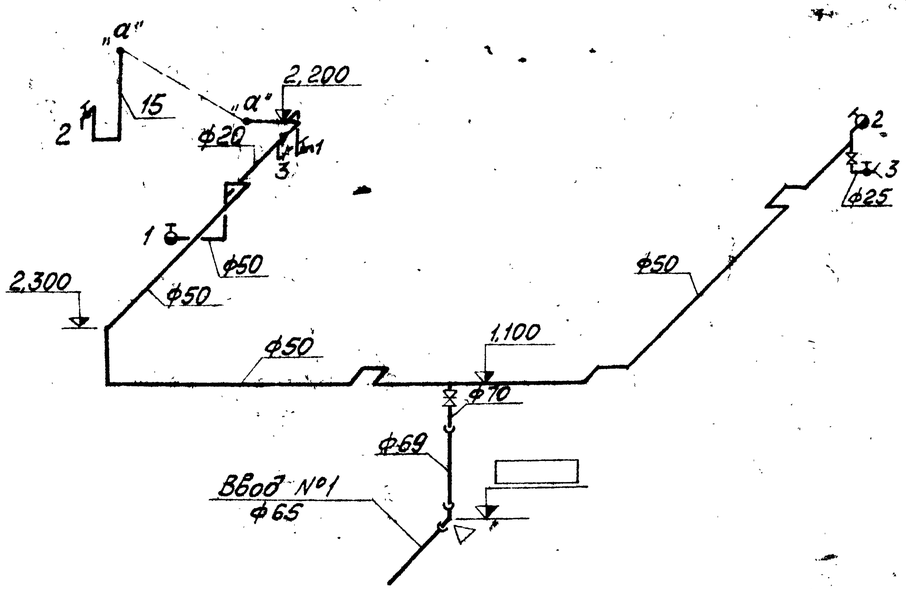
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Альбом I часть 1

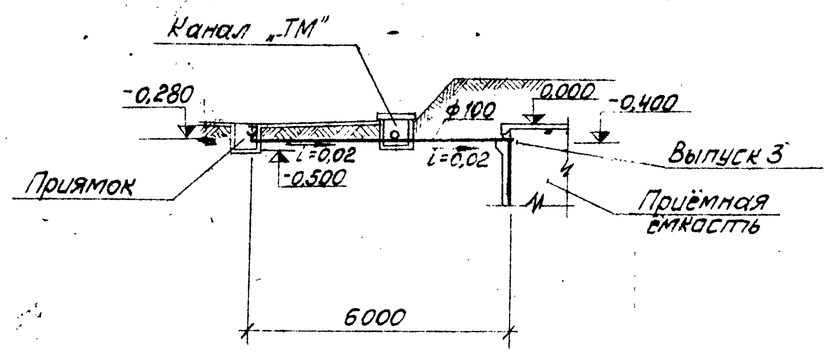
Типовой проект 903-2-15

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

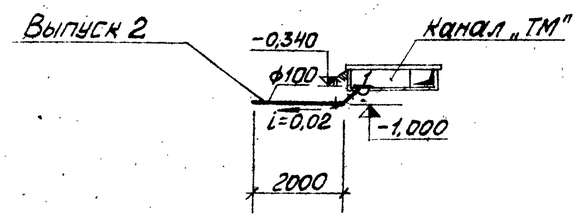
В1



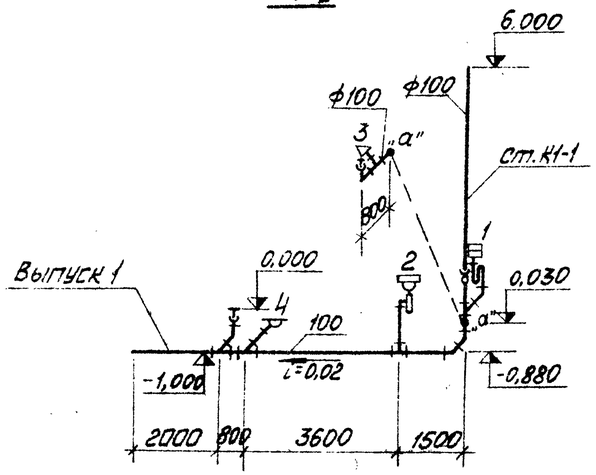
К13



К14



К1



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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 ВК					
Установка мазутоснабжения Q=2,2 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземным металлическим резервуаром 2×2000 (3000) м³					
				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
ГИП	Думан		Схемы систем В1, К1, К13, К14.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Нач. отд.	Гальге				
Н. контр.	Морозик				
Рук. гр.	Морозик				
Инж.	Дубаенко				
Пров.	Морозик		Копировал:	Формат А2 Г	

М 1:100

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22	ОВ-1	Общие данные (начало)	74
22	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	75
22	ОВ-3	Общие данные (продолжение)	76
22	ОВ-4	Общие данные (окончание)	77
22	ОВ-5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	78
22	ОВ-6	Вариант с пристройкой для хранения пожарного инвентаря. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы.	79
22	ОВ-7	Схемы	80
22	ОВ-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.	81
22	ОВ-9	Коробка воздухораспределительная	82

Ведомость применяемых ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
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 утепленными клапанами.	
2.494-1 Вып. 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
ТП 903-2-15	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал. I ч. 1 Ал. II ч. 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1 Ал. II ч. 2
ТП 903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 1, 4

Альбом I части 1.

Типовой проект 903-2-15

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 Думан

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутонасосная Д=22 м³/ч; Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2·2000 (3000) м³

Гл. инж.	Думан		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Улубский			Р	1	9
Н. контр.	Межгарис					
Гл. спец.	Межгарис		Общие данные (начало)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Кревзе				
Инж.	Мартынова				
Пров.	Алее		Копировал:	Формат А2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Вентиляция		
	Учреждение УЧ-400/4	1. Вентиляторный агрегат А 6,3105-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение ЛО° б. Электродвигатель 4А100L8Б N=2,2 кВт n=950 об/мин	2	200кг
	——— " ———	2. Вентиляторный агрегат А2,5095-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-2,5 исполнение 1, положение ПО° б. Электродвигатель 4АА56А4 N=0,12 кВт; n=1400 об/мин	1	27кг
	——— " ———	3. Вентиляторный агрегат А2,5095-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-2,5 исполнение 1, положение ЛО° б. Электродвигатель 4АА56А4 N=0,12 кВт; n=1400 об/мин	1	27кг
	——— " ———	4. Центробежный вентилятор Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение П90° с электродвигателем В100L6 N=2,2 кВт; n=950 об/мин	1	Взрывобезопасный 154кг
	——— " ———	5. Центробежный вентилятор Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение Л90° с электродвигателем В100L6 N=2,2 кВт; n=950 об/мин	1	Взрывобезопасный 154кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение ЯЛ-61/4	6. Калорифер КВС 6-П $t_н$=-20°С КВС 8-П	1	56,2кг
		$t_н$=-30°С КВС 8-П	2	74,8кг
		$t_н$=-30°С КВБ 8-П	2	96,6кг
		$t_н$=-40°С КВБ 9-П	2	109,1кг
	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	5,56кг
		ВВ 6,3	4	9,56кг
		ВНА 2,5	2	2,35кг
		ВВ 2,5	2	2,43кг
	См. лист 08-9	11. Коробка воздухораспределительная К1	1	74,1кг
		$t_н$=-20°С, $t_н$=-30°С К2	1	173,1кг
		$t_н$=-40°С К3	1	171,5кг
	ГОСТ 3826-66	12. Металлическая сетка разм. 200х100	1	шт.
		разм. 470х470	2	
		разм. 600х500	1	"
		разм. 600х1000	1	"
		разм. 1200х800	1	"
	3.904-18 Вып.1	13. Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-08 (ф630)	5	37,1кг
	ГОСТ 17715-72	14. Экран из листовой стали δ=1,2 разм. 350х575	2	шт.
	4.904-62	15. Дверь герметическая утепленная Д.У. 0,5х1,25	1	36,0кг
	——— " ———	16. Дверь герметическая неутепленная Д. 0,5х1,25	1	24,0кг
	3.904-18 Вып.1	17. Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ 024.000 (200х200)	1	9,65кг
	1.494-32	18. Дефлектор Д.00.000 (ф200)	1	7,5кг
		Д.00.000 02 (ф400)	1	24,1кг
	——— " ———	19. Зонт ЗК.00.000 (ф200)	1	2,0кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	2.494-1 Вып.1	20. Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП7 (ф630)	1	80,1кг
		УП4 (ф400)	1	52,6кг
		УП1 (ф200)	1	28,4кг
	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	46,0кг
		Масса указана одного изделия		

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Чульский		
Н.контр.	Межсорс		
Д.спец.	Межсорс		
Рук.гр.	Крегерс		
Инж.	Мартынова		

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=2540 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Апсе

Копировал: Волкова

Формат А2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20	40	м
		ф15	5	м
	15КЧ18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,7кг
		ф20	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 Кн20-1,4К	1/1,4	"
		Кн20-2,7П	4/10,8	"
		$t_н$=-40°С Кн20-1,7К	1/1,7	"
		Кн20-3,3П	4/13,2	"
	Завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф150, 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 5631-79	6. Краска БТ-177	0,1	"
	ГОСТ 4640-76	7. Минеральная вата	0,05	м3
	ГОСТ 10499-78	8. Лакостеклоткань	3,4	м2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Теплоснабжение калориферов		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15	12	м
		$t_н$=-20°С ф25	30	"
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф25	2	"
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф32	30	"
	15КЧ19П	2. Вентиль запорный фланцевый $t_н$=-20°С ф25	4	2,7кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф25	2	2,7кг
		$t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф32	2	4,3кг
	15КЧ18П	3. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,7кг
	Завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф150 l=450	1	8,0кг
	ГОСТ 695-77	5. Масляная краска	1,8	кг
	ГОСТ 5631-79	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 ф20	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	"
	15КЧ18П	3. Вентиль запорный муфтовый, ф20	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 (ф280)	1	12,5кг
	ГОСТ 17715-72	2. Воздуховод из кровельной тонколистовой стали δ=0,6 ф250	2	м
	2. 494-1 Вып.1	3. Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП2 (ф250)	1	30,4кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска	0,8	кг
		Масса указана одного изделия		

Альбом V часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Тульский	
Гл.конт.	Межгарс	
Гл.спец.	Межгарс	
Рук.гр.	Кроерс	
Инж.	Мартынова	
Пров.	Апсе	

ТП 903-2-15 08

Установка мазутоснабжения Q=22м3/ч, P=25/10 кгс/см2, с наземными металлическими резервуарами вертикальными

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасным вариантом.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение).

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Волкова

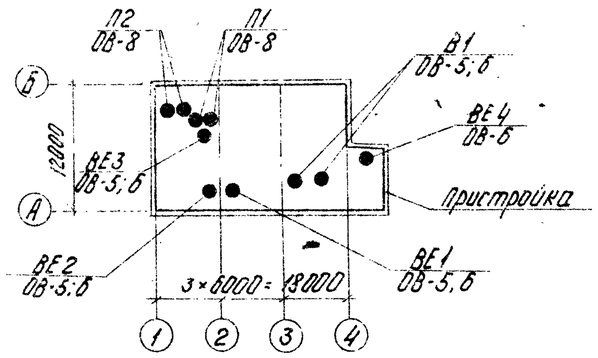
Формат А2

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

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: I 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 $t_н$=-20°С перекрывают теплопотери через ограждающие конструкции. При $t_н$=-30°С и $t_н$=-40°С теплопотери превышают тепловыделения. Отопление предусмотрено совмещенное с приточной вентиляцией.

6 Система отопления в электрощитовой и КИП и в пристройке проектируется местными нагревательными приборами.

7 Главный стояк систем 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 сносках, обозначены для расчетной наружной температуры $t_н$=-20°С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м³	Расход тепла, ккал/час: На отопление ($t_н$=-20°С)	На отопление ($t_н$=-30°С)	На отопление ($t_н$=-40°С)	На вентиляцию ($t_н$=-20°С)	На вентиляцию ($t_н$=-30°С)	На вентиляцию ($t_н$=-40°С)	Общий расход тепла ($t_н$=-20°С)	Общий расход тепла ($t_н$=-30°С)	Общий расход тепла ($t_н$=-40°С)	Установочная мощность эл. двиг. квт
Мазутонасосная без пристройки											
I Каркасный вариант	1100	5600	7200	8700	91200	124300	159900	96800	131500	168600	4,52
II вариант с кирпичными стенами	1100	5500	7000	8000	91200	124300	159900	96700	131300	167900	4,52
Мазутонасосная с пристройкой											
I Каркасный вариант	1160	8600	11400	14100	91200	124300	159900	99800	135700	174000	4,52
II вариант с кирпичными стенами	1160	8500	11200	13400	91200	124300	159900	99700	135500	173300	4,52

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

N° систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки вент.агрегата	Вентилятор: Тип	N°	Схема исполнения	Положение вращение	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	N°	Кол. шт.	Температура нагрева °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	H м²/м²	Примечание
П1	1	Мазутонасосная	А63105-1	Ц4-70	6,3	1	ЛО°	10240	50	950	4А100L6Б	2,2	950	КВС	8-П	2	-20	10	88600	6,4	Для вентилятора один резервный
														КВБ	8-П	2	-30	11	121000	8,5	
														КВБ	9-П	2	-40	12,8	155900	7	
П2	1	Тамбур	А2,5095-1	Ц4-70	2,5	1	ЛО°/ЛО°	250	15	1400	4АА56А4	0,12	1400	КВЕ	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	ЛЮ°/ЛЮ°	10000	47	950	В100L6	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	—"—

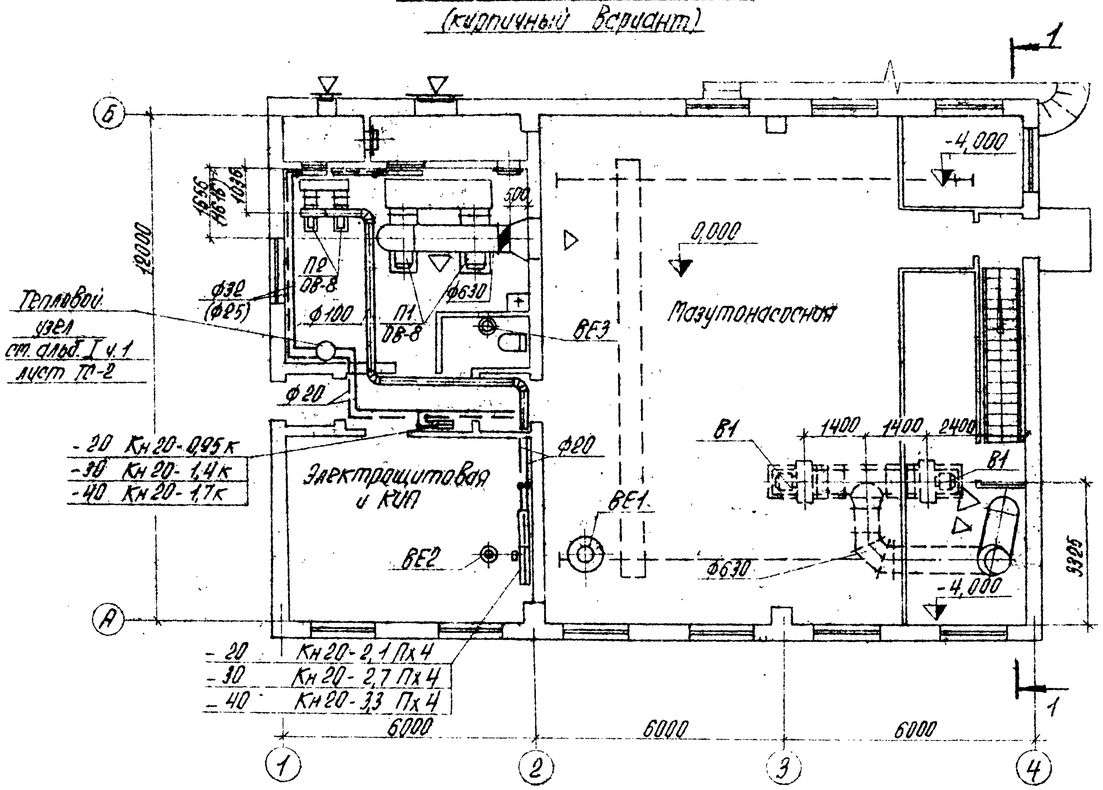
Привязан

Инв.№

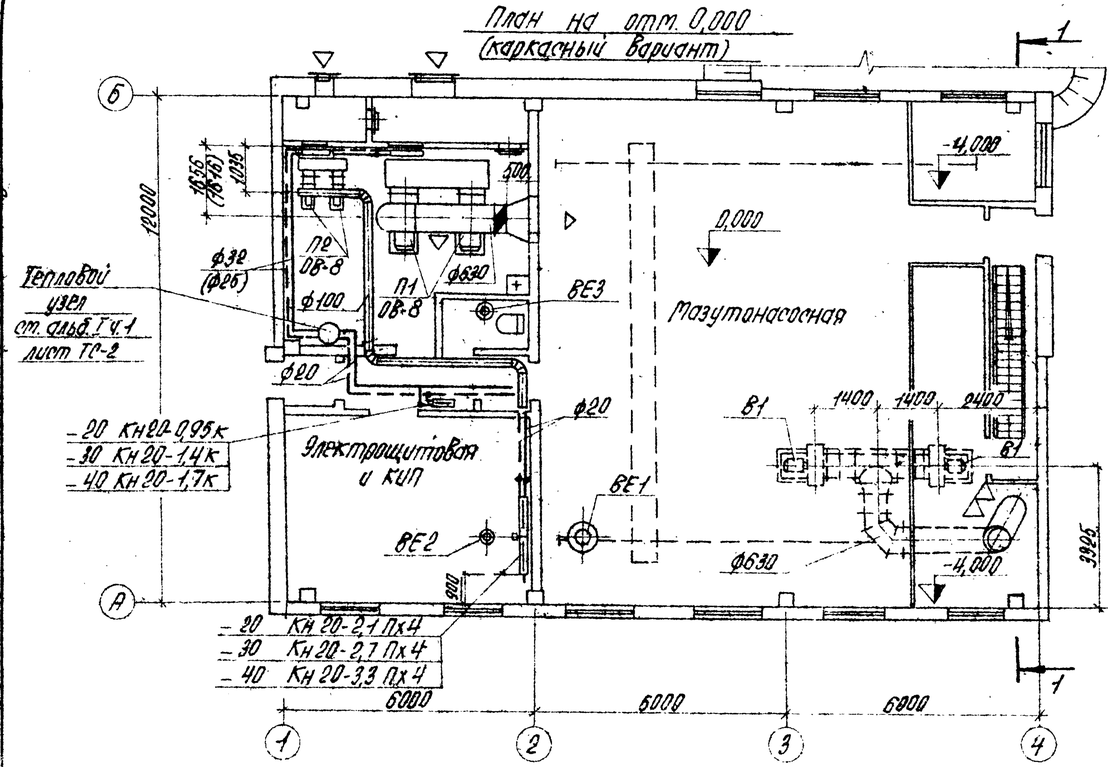
Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-15 ОВ		
Нач.отд.	Чулькин		Установка мазутонасосная производительностью 22 м³/ч, Р=25/10 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³		
Гл.констр.	Нежарис		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Стадия: Р	Лист: 4
Гл.теч.	Нежарис		Общие данные (окончание)	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук.гр.	Крегерс				
Гл.инж.	Мартынова				
Пров.	Ялге		Копировал:	Формат А2	

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть

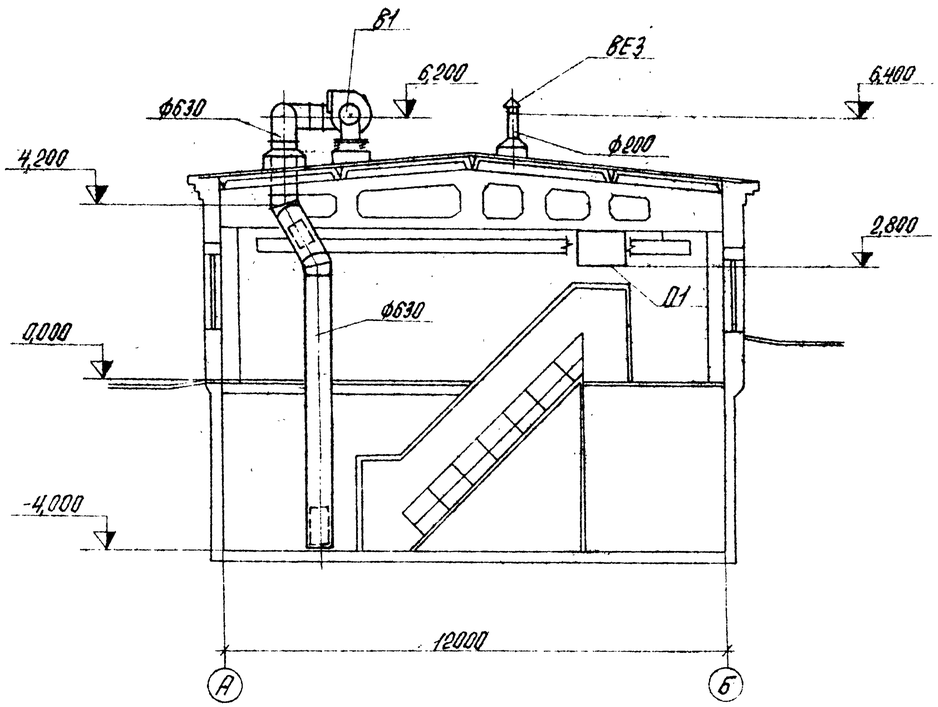
План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)



План на отм. 0,000
(каркасный вариант)



Разрез 1-1



Согласовано: Отдел ТМ, Отдел АК, Отдел ОВиК

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

Отдел КИП	Гасан				
Отдел 3	Вахтанг				
Отдел ТГ	Рауза				

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дуткан		
Нач. отд.	Чудский		
Н. контр.	Межсарео		
Гл. спец.	Межсарео		
Рук. гр.	Крегер		
Инж.	Мартынова		
Пров.	Апсе		

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=1000 (300) м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0,000
Разрез 1-1

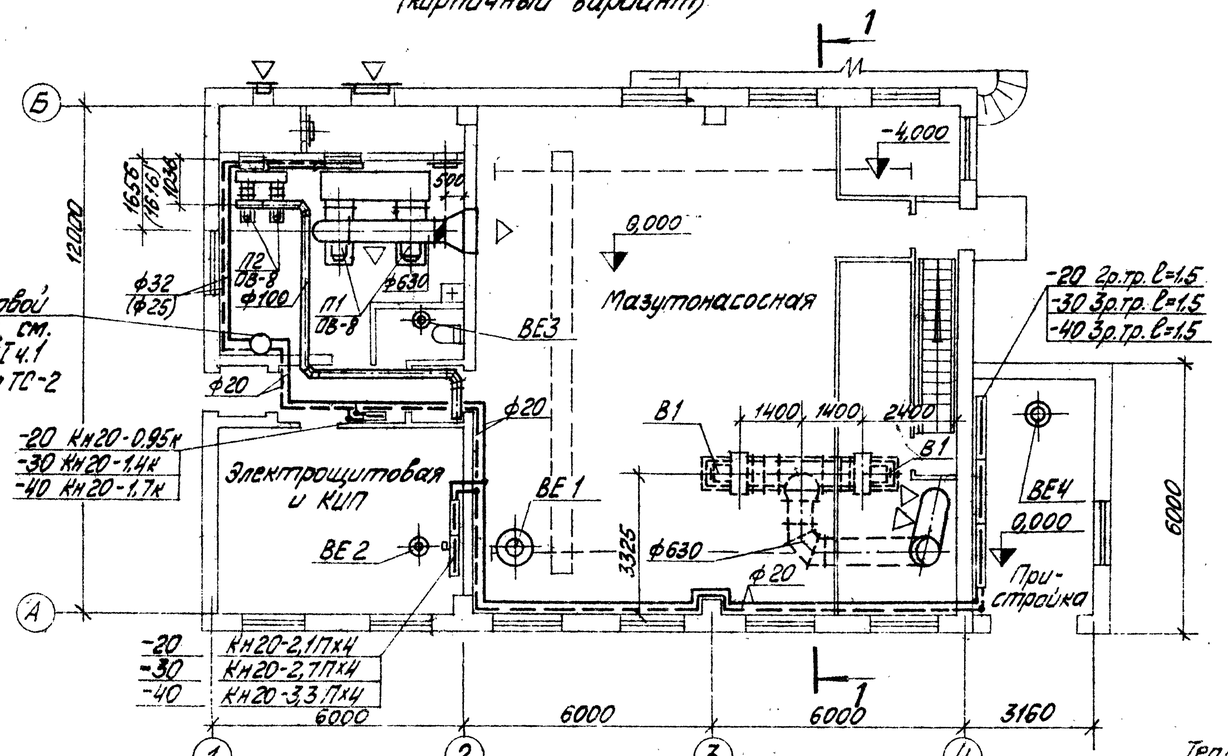
Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
2 Разд

Копировал: Колесса

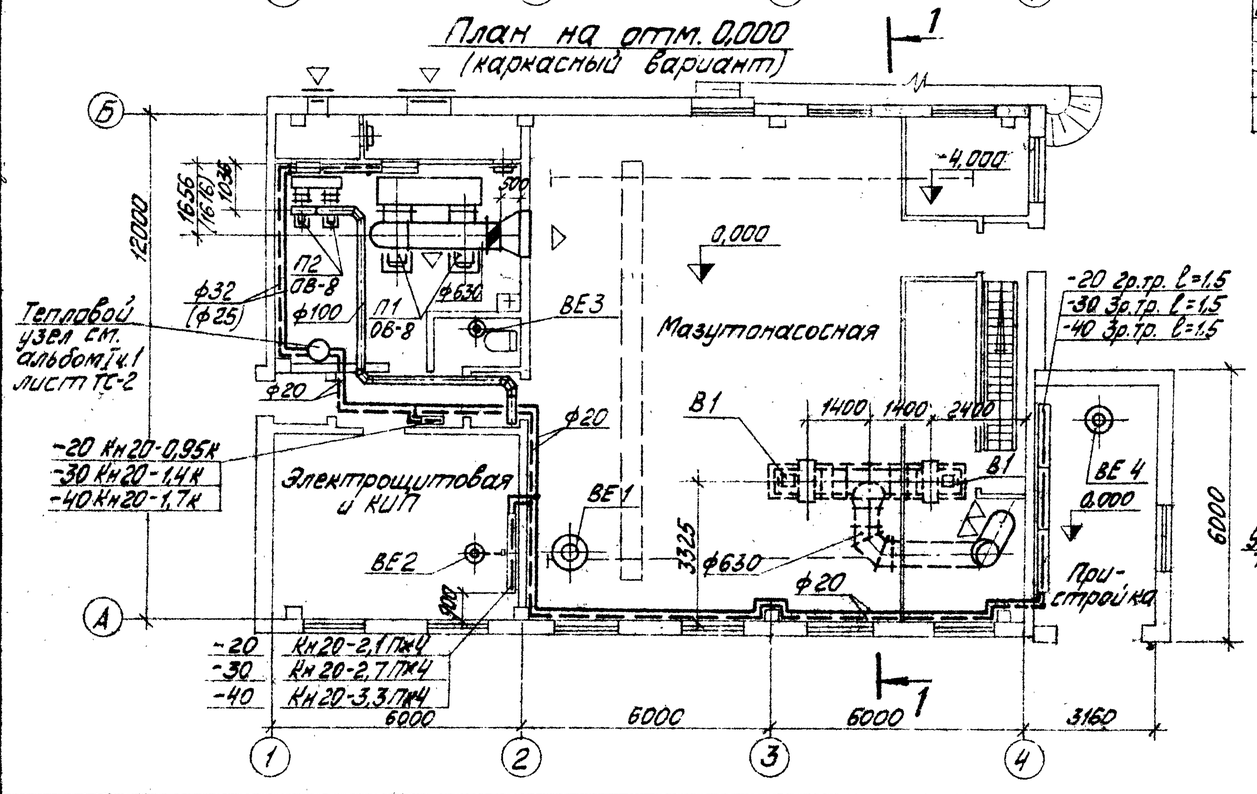
Формат А2Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

План на отм. 0,000 (кирпичный вариант)



План на отм. 0,000 (каркасный вариант)



Разрез 1-1

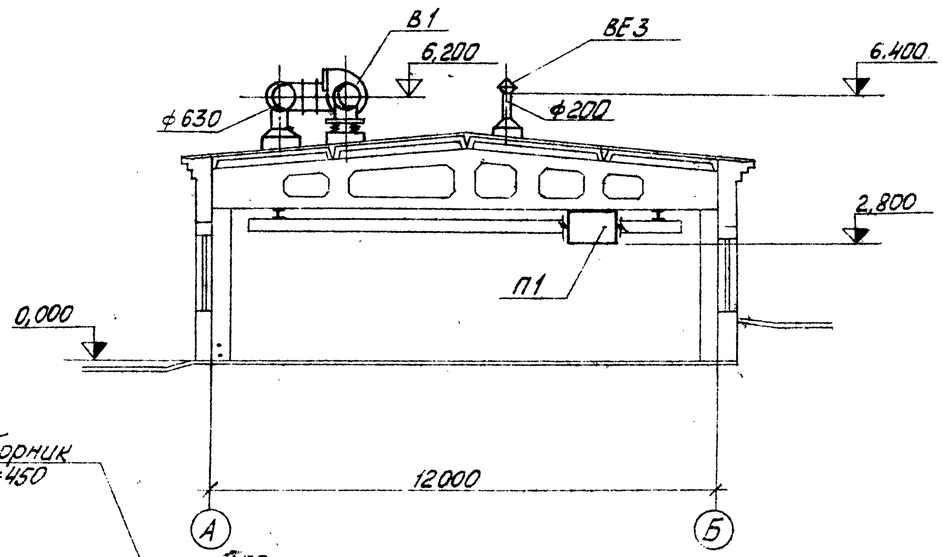
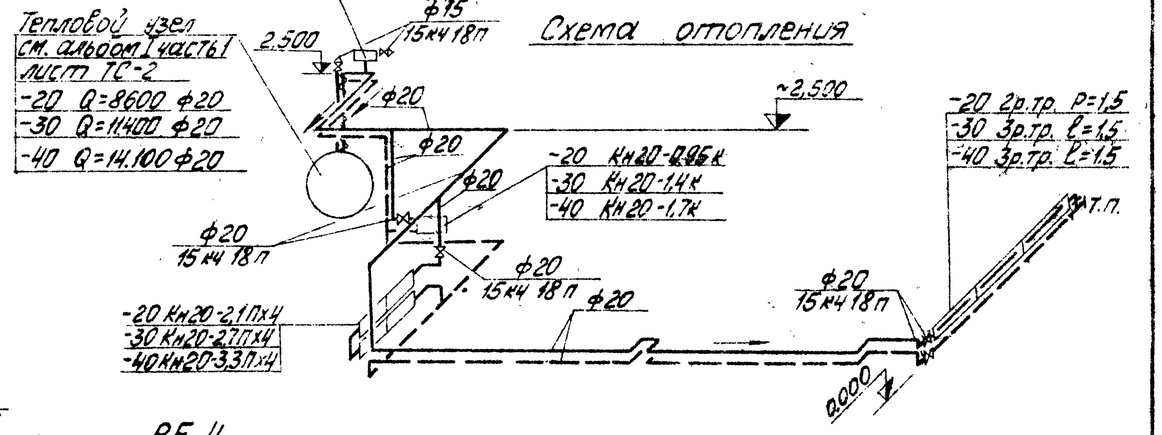
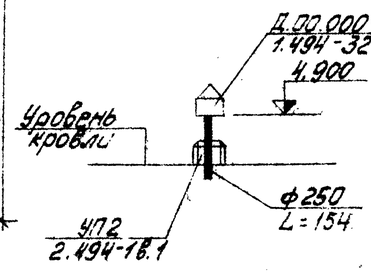


Схема отопления



ВЕ 4



Привязан:

Инв. №

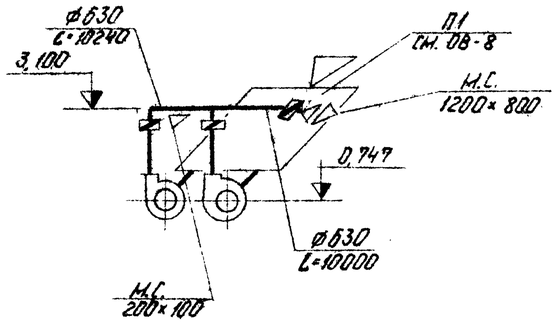
Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-15	ОВ	
Нач.отд.	Чильский		Установка мазутонасосная Q=22 м3/ч; Р=25/10 кгс/см2 с 2-мя мазутными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м3		
Н.контр.	Межсарас		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Стадия: Р	Лист: 6	Листов:
Гл.спец.	Межсарас					
Рук.гр.	Кегерс		Вариант с пристройкой для хранения пандусного инвентаря. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ 2.Рига		
Инж.	Мартынова					

Пров. Алсе

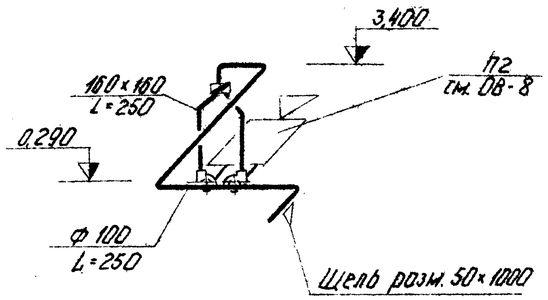
Копировал:

Формат 22Г

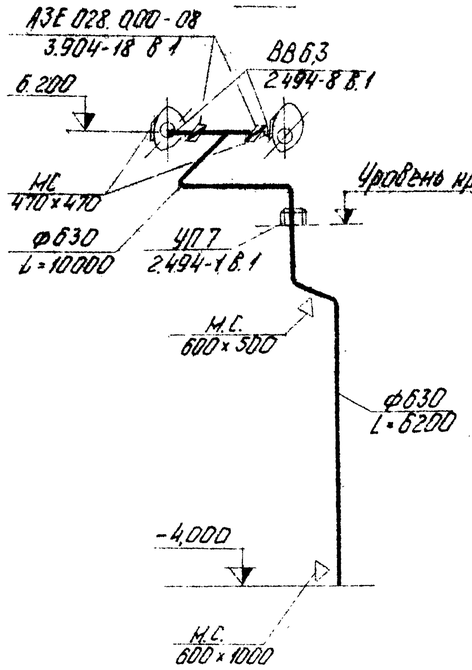
П1



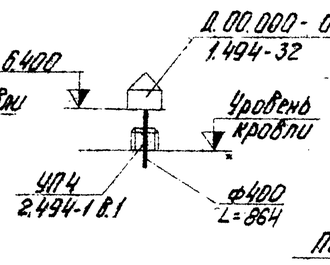
П2



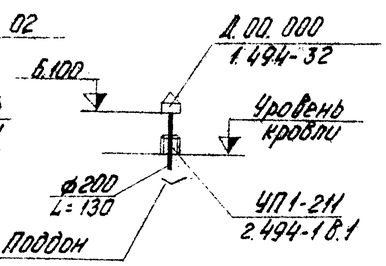
В1



ВЕ1



ВЕ2



ВЕ3

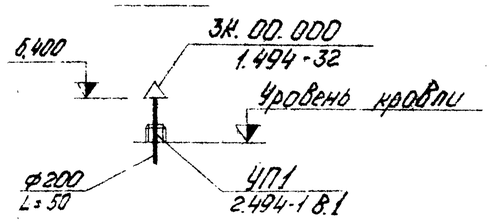
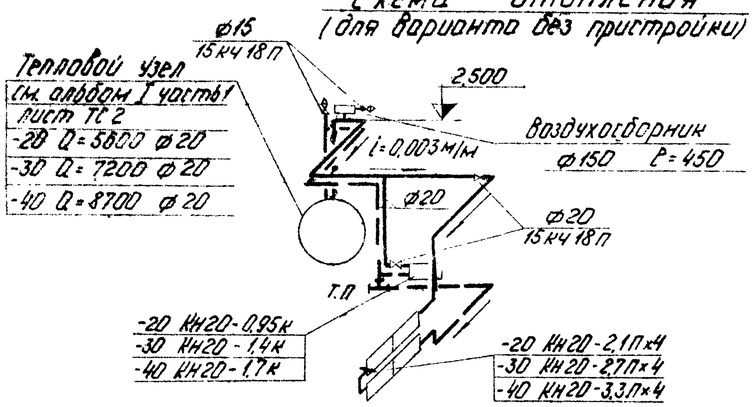
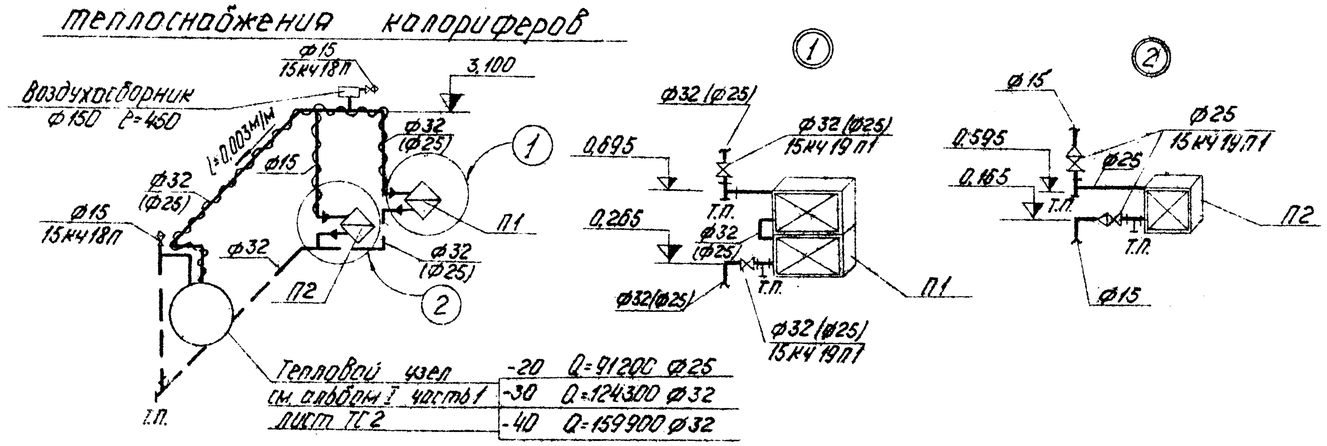


Схема отопления
(для варианта без пристройки)



Схема

теплоснабжения калориферов



Привязан

Инв. №

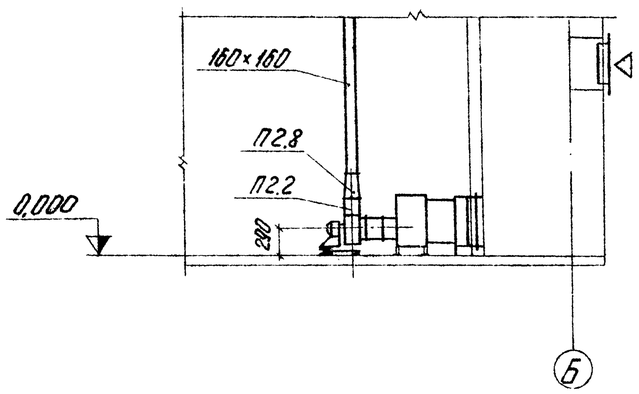
				ТП 903-2-15		08
				Установка мазутоснабжения Q=22нз/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими дезвоздухорами 2=2000(3000)м³		
Гл.инж.пр.	Думан			Мазутонасосная Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Чупровский				Р	7	
Н.контр.	Межерис						
Гл.спец.	Межерис			Схемы	Госстрой	Лотв. ГГР	
Рук.гр.	Крерис				ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.	Чурлыкина						
Пров.	Апсе			Копировал: УГ	Формат 22		

Альбом I части 1

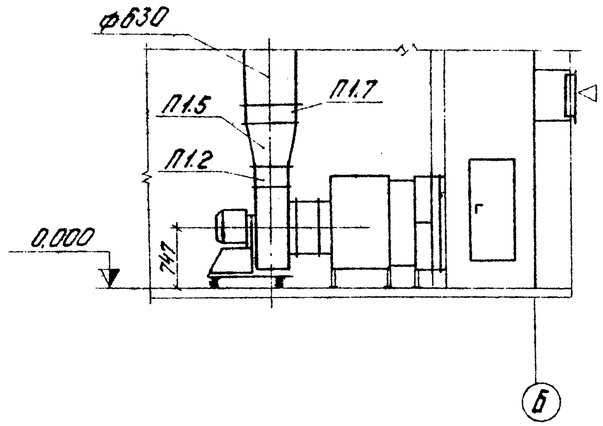
Типовой проект 903-2-15

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

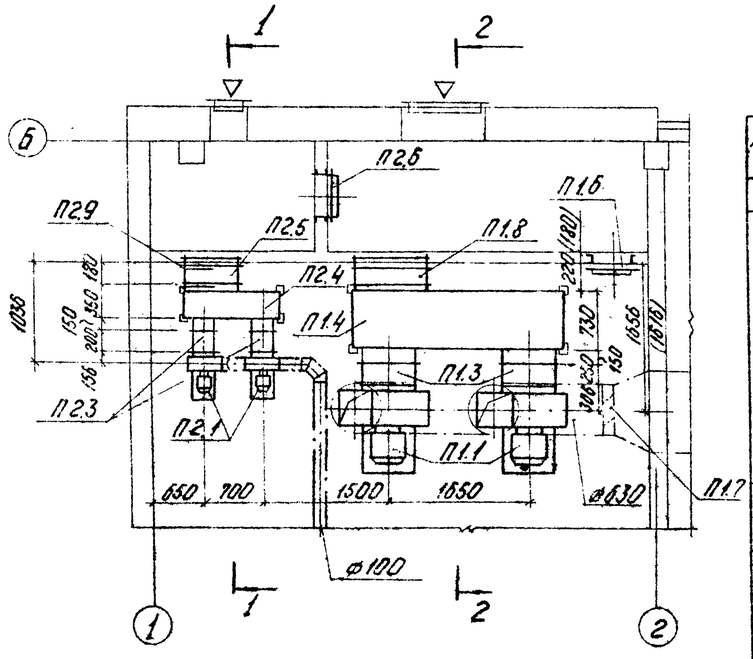
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



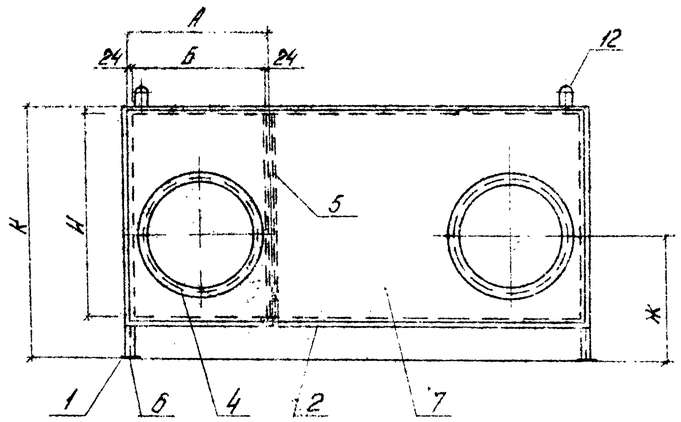
Спецификация
отопительно-вентиляционных установок

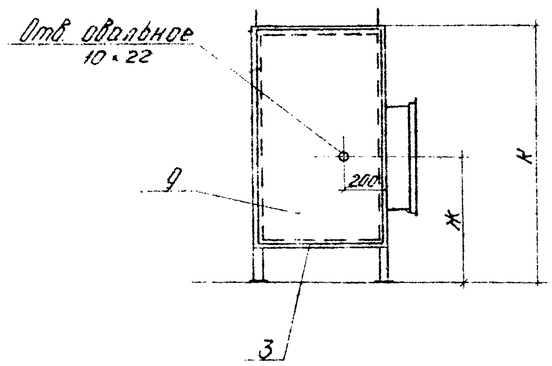
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
		Система П1		
П1.1	Учреждение ЧЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А63 105-1 компл. а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3 исполнение 1 положение ПО б. Электродвигатель 4А100L6Б Н=2.2 кВт: n=950 об/мин.	2	200 кг
П1.2	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВНА 6.3	1	5.56 кг
П1.3	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВ 6.3	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 350×350 / ø630	1	шт.
П1.6	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Д.у. 0.5×1.25	1	36 кг
П1.7	3.904-18 Вып. 1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ028.000-08 (ø630)	3	37.1 кг
П1.8	Учреждение ОП-61/4	Напорифер t=-20° КВС 8-П	2	74.8 кг
		$t_н$=-30° КВБ 8-П	2	96.6 кг
		$t_н$=-40° КВБ 9-П	2	109.1 кг
		Система П2		
П2.1	Учреждение ЧЮ-400/4	Вентиляторный агрегат А2.5 095-1 компл. а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2.5, исполнение 1, положение ПО°/ЛО° б. Электродвигатель 4АА56В4 Н=0.12 кВт: n=1400 об/мин.	1/1	27 кг
П2.2	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВНА 2.5	2	2.35 кг
П2.3	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВ 2.5	2	2.43 кг
П2.4	см. лист ОВ-9	Коробка воздухораспределительная К1	1	74.12 кг
П2.5	Учреждение ОП-61/4	Напорифер КВС 6-П	1	56.2 кг
П2.6	4.904-62	Дверь герметическая неутепленная Д.05×1.25		24 кг
П2.7	3.904-18 Вып. 1	Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ024.000 (200×200)	1	9.65 кг
П2.8	ГОСТ 17715-72	Переход l=300 разм. 175×175 / 160×160	1	шт.
П2.9	ГОСТ 17715-72	Экран из листовой стали б=1.2 разм. 350×575	2	шт.
		Масса указана		
		одного изделия		

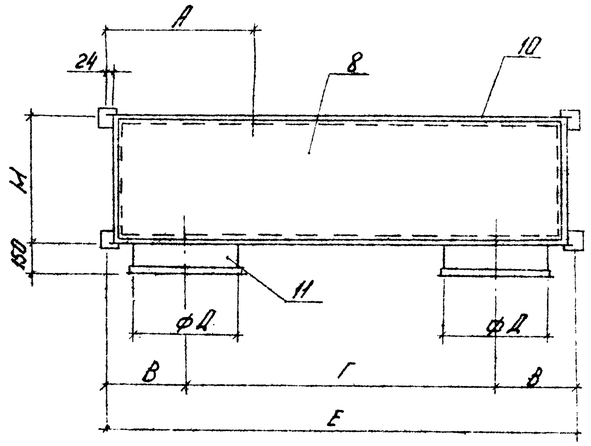
Привязан

Инв. №

ГИП инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15 ОВ
Нач. отд.	Чудовский		Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3200) м³
Н. контр.	Межгорс		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами каркасные. Вариант.
Гл. спец.	Межгорс		Стадия Р; Лист 8; Листов
Рук. гр.	Крегерс		Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2
Инж.	Мартынова		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.	Лапе		Копировал: УГ- Формат 22Г







Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Коробка К1		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=677	4	5,90 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=1142	4	9,87 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=278	4	2,40 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L 32×32×4 ф 250/890	2	3,00 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L 56×36×4 ℓ=503	1	1,45 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4×80 разм. 80×80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 1174×535	1	8,46 кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 1110×310 б=6	2	7,26 кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 310×535 б=6	2	3,60 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 576×535	1	3,96 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка б=1,6 ф250/758	2	2,60 кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Коробка К2		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец 32×32×4 ф 630/2089	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L 56×36×4 ℓ=503	1	1,45 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4×80 разм. 80×80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 2504×1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440×690 б=6	2	36,6 кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690×1035 б=6	2	15,5 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 1656×1035	1	21,78 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка б=1,6 ф630/1985	2	6,50 кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30 кг
		Коробка К3		
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L 36×36×4 ℓ=658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L 32×32×4 ф 630/2080	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L 56×36×4 ℓ=503	1	1,45 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4×80 разм. 80×80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 2504×1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-73	Асбестоцементный лист разм. 2440×690 б=6	2	36,6 кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690×1035 б=6	2	15,5 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист б=1,6 разм. 1331×1035	1	20,13 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка б=1,6 ф630/1985	2	6,50 кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0,30 кг

При разработке чертежа использована серия 1.494-26 выпуск 1.

Таблица размеров

№	Наименование	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	М
1	Коробка К1	578	530	357	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-МЗС по грунту К-115, К-201 или ЭПЦ-1.

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

привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутонасосная ц=22 м³/ч; Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000/3000 м³

				Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Р	9	
Нач. отд.	Жидкий					
Н. контр.	Мержаро					
Гл. спец.	Мержаро					
Рук. гр.	Крерс		Коробка воздухораспределительная	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. инж.	Надыева					
Н. сект.	Лис					

Копировал: Ч-1 Формат 22Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22Г	1	Общие данные.	83
22Г	2	Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2, 3-3.	84

Ведомость примененных и ссылочных документов.

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-15	АР	Архитектурно-строительные конструкции	Ал.I ч.2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.I ч.2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал.I ч.2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.I ч.1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал.I ч.1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал.I ч.1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал.I ч.1 Ал.V ч.1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.3 Ал.V ч.2
ТП 903-2-15	ТМ	Теплотехническая 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 (А.Дуткин)

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

№ п/п	Наименование потребителей	Всего						В том числе: отопление						вентиляция						Примечание
		Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			
		-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С	-40°С	
1.	Мазутонасосная: каркасный вариант	99800	135700	174000	96800	131500	168600	8600	11400	14100	5600	7200	8700	91200	124300	159900	91200	124300	159900	
2.	Мазутонасосная: вариант с кирпичными стенами	99700	135500	173300	95700	131300	167900	8500	11200	13400	5500	7000	8000	91200	124300	159900	91200	124300	159900	
3.	Нефтеуловитель	18000	27000	36000	18000	27000	36000	18000	27000	36000	18000	27000	36000	—	—	—	—	—	—	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Общая масса, кг	
	ТЗ4.01.	1. Грязевик 16-40	шт.	1	15,8	
		2. Регулятор расхода типа РР ду 25	шт.	1	11,0	
	Учреждение ОР-216/5 г. Кирово-Чепец	3. Ручной насос БКФ-4	шт.	1	23,0	
	15с 22 нж	4. Вентиль запорный фланцевый Ду 40	шт.	4	62,0	
	15с 27 нж1	5. То же, Ду 25	шт.	6	58,5	
	15 кч 19 п	6. То же, Ду 25	шт.	6	16,2	
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр технический типа МТП-160х16 Ру 16 кгс/см²	шт.	8		
		8. Кран 1 Нт 1-16, Ру 16 кгс/см² Ду 15	шт.	8		
		9. Закладная конструкция 3К-1-46-70	шт.	8		
	ГОСТ 2823-73	10. Термометр технический прямой, отступной Н-5, длина верхней части 240, нижней-80	шт.	1		
	——— " ———	11. То же, П-4	шт.	3		
	ГОСТ 3029-75	12. Оправа прямая №1	шт.	4		
		13. Закладная конструкция 3К-1-75		4		
	ГОСТ 10704-76 гр. В" ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	14. Труба стальная электросварная Дн 45х2,5	м	40	104,8	
	——— " ———	15. То же Дн 32х2,5	м	4	7,28	
	ГОСТ 9562-75	16. То же, водогазопроводная оцинкованная Ду 25	м	3	7,17	
		Теплоизоляция				
		1. Сталь сортовая	кг	25		
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42	кг	5		
	ТУ 6 10-1642-77	3. Грунтовка ГФ-020,	кг	2		
	ГОСТ 5631-79	4. Краска БТ-177	кг	4		
	ГОСТ 12871-67	5. Асбест VI сорта	кг	18		
	ГОСТ 10178-76	6. Цемент М-250	кг	43		
	ГОСТ 6336-67	7. Сетка №-12-1,2	м²	43		
	ГОСТ 9573-72	8. Плиты теплоизоляционные минераловатные ПМ	м³	0,5		
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная	м²	129		

1. Настоящим разделом типового проекта разработан тепловой пункт мазутонасосной и тепловые сети от наружной стены до теплового пункта.
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 ЛМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм при покрытии его оцинкованной сталью и металлической сеткой №12-1,2 при покрытии штукатуркой; в покровный слой при прокладке по кровле - сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм, при прокладке внутри здания - обрезненная штукатурка, толщиной 15 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 40, Ду 25 - 40 мм.
3. Неподвижные и скользящие опоры при прокладке по кровле устанавливаются по 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. Все горячие поверхности фланцевых соединений, запорной и другой арматуры должны быть покрыты теплоизоляционным слоем.

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

привязан

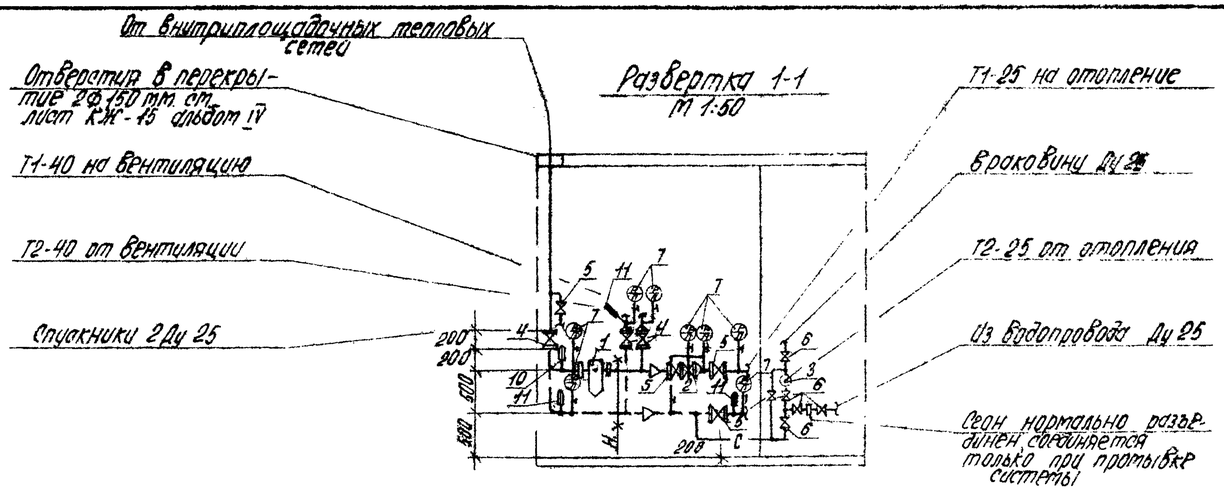
ТП. 903-2-15 ТС

Установка мазутонасосная $Q_ч$=22 м³/ч, $P_р$=25(10) кгс/см² с надземными металлическими резервуарами 2×2000/3000 м³

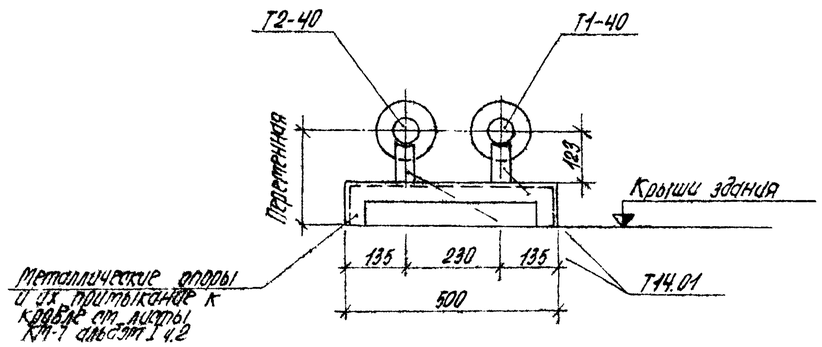
			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Дуткин		Р	1	2
Нач. отд.	Яблонин				
Н. контр.	Кузина		Мазутонасосная		
Гл. технол.	Жирафко				
Рук. гр.	Кузина		Общие данные.	Госстрой Латв. респ. ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Инж.	Бичкова				
Пров.	Шестакова				

Копировал: Гуляева Формат А2

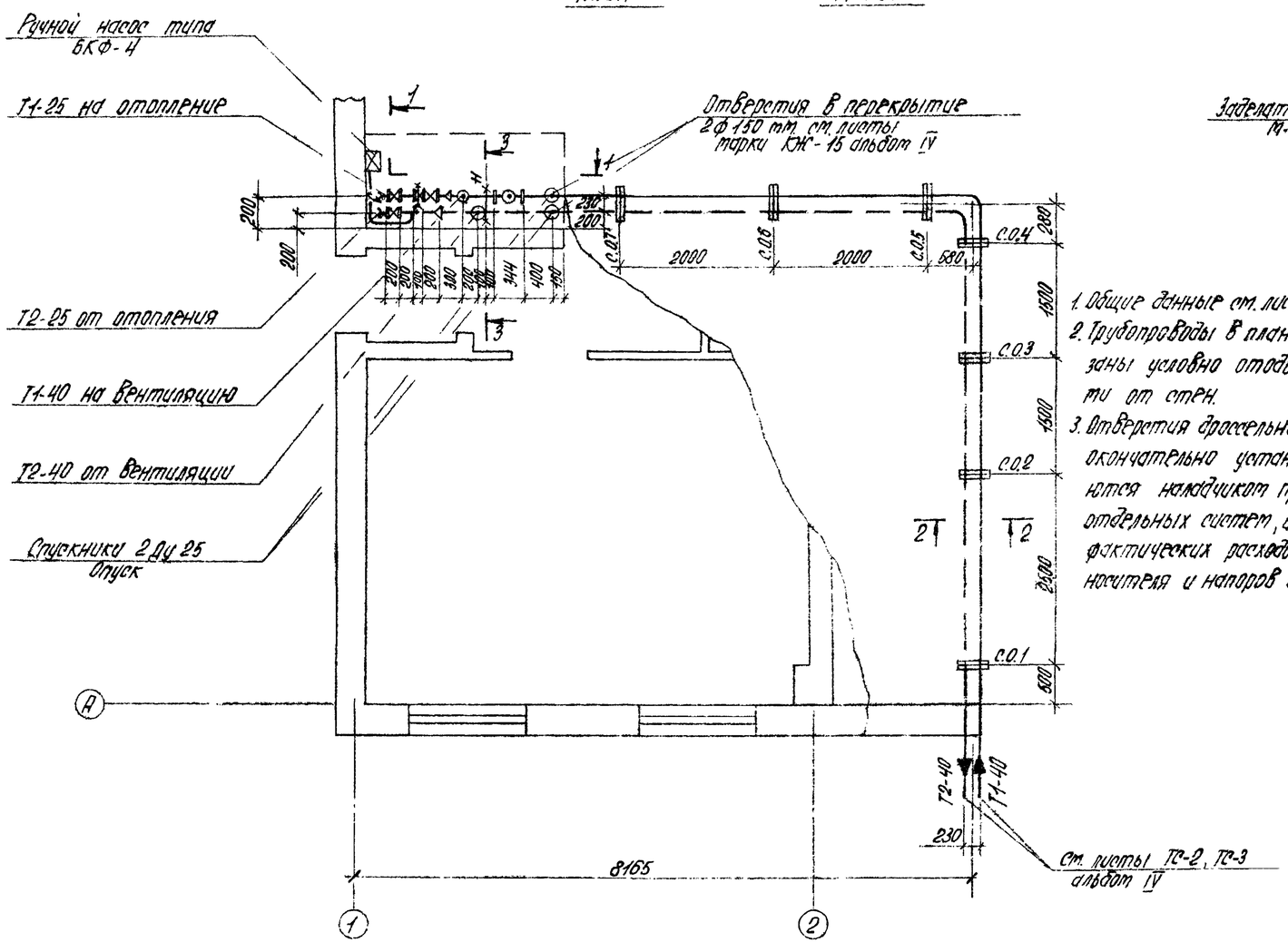
Развертка 1-1
М 1:50



Разрез 2-2
М 1:10

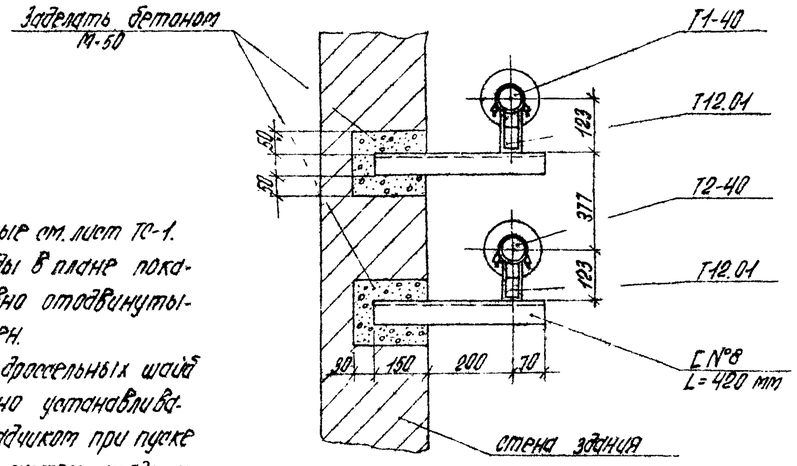


План
М 1:50



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.

Разрез 3-3
М 1:10



Альбом I 4.1

Типовой проект 903-2-15.

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Детлаф		ТП. 903-2-15 ТС		
Нач.отд.	Кобелин		Установка мазутоснабжения Q=23 м³/ч; p=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³		
Н.контр.	Кузина		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Шарапа			Р	2	
Рук.гр.	Дунина		Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2 3-3	Госстрой БССР ГАТИПРОПРОМ		
Инж.	Бычко					
Пров.	Шарапа		Копировал: Харитонова	Гомель 82		