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: технологическая, 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 технологического оборудования.
Типовой проект 903-2-11 Альбом II часть 1	Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадок. Части: технологическая, 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: технологическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ IV	Генеральный план, инженерные сети. Части: технологическая, 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, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 2000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-56. Альбом I, III	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 м³/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. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2×22	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
2×22	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

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
		Мазутонасосная.	
22	ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало).	12
2×22	ТМ-2/1 лист 2,3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение).	13;14
22	ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание).	15
5×22	ТМ-2/2 листы 1,2,3,4,5	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	16÷20
2×22	ТМ-2/3 листы 1,2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	21;22
4×22	ТМ-2/4 листы 1,2,3,4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	23÷26
4×22	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
2×22	ТМ-2/8 листы 1,2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	33;34

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2×22	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-I-1 лист 1	Общие данные (начало).	39
22	КИП-I-1 лист 2	Общие данные (продолжение).	40
22	КИП-I-1 лист 3	Общие данные (окончание).	41
22	КИП-I-2	Схема функциональная.	42
22	КИП-I-3	Схемы электрические принципиальные.	43
3×22	КИП-I-4 листы 1,2,3	Схема внешних проводок.	44÷46

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15

Установка мазутоснабжения Q=22 т³/ч, P=25/40 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 м³

Гл. инж. пр.	Дутан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Родина			Р	1	2
Н. контр.	Якушин					
Ст. инж.	Дрейп		Содержание альбома.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин					
Ст. инж.	Жандаров					
Пров.	Шнитко					

Копировал: Хитеса Формат 22

Формат	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22	КИП-I-5	План расположения	47
22	КИП-I-6	Пожарная сигнализация	48
		Электротехническая часть	
4х 22	Э-1 лист 1,2,3,4	Общие данные (начало, продолжение, окончание).	49÷52
22	Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380 В Принципиальная однолинейная схема ШЩ	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

Формат	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
22	Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	62
3х 22	Э-12 лист 1,2,3	Схема подключений ШЩ	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

Формат	Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
		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 I 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=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами Ø=2000 (3000) м³

Гл. инж. пр.	Думан	
Начальн.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Ст. инж.	Жандаров	

Мазутонасосная

Стадия | Лист | Листов

2

Содержание альбома.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Шнитко

Копировал: Волкова

Формат 2?

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 ЩМ, 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 ЩМ.

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". Теплоноситель 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.

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2800(3000) м³

Гл.инж.пр.	Д.Уманец		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Р.Дубинс			Р		1
Н. контр.	А.Кушнир					
Гл.спец.	А.Дрейя		Пояснительная записка	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	С.Кушнир				
Ст.инж.	Жандаров				
Пров.	Шнитко		Копир. В.Ольц	Формат А2	

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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

Согласовано: Госстрой СССР; Госкомитет СССР по делам строительства; Госгражданстрой; Госстрой РСФСР; Госстрой УССР; Госстрой Латв. ССР; Госстрой Литовской ССР; Госстрой Эст. ССР; Госстрой Белорусской ССР; Госстрой Молдавской ССР; Госстрой Казахской ССР; Госстрой Киргизской ССР; Госстрой Таджикской ССР; Госстрой Туркменской ССР; Госстрой Узбекской ССР; Госстрой Армянской ССР; Госстрой Грузинской ССР; Госстрой Азербайджанской ССР; Госстрой Якутской АССР; Госстрой Карельской АССР; Госстрой Коми АССР; Госстрой Бурятской АССР; Госстрой Дагестанской АССР; Госстрой Северо-Осетинской АССР; Госстрой Чечено-Ингушской АССР; Госстрой Кабардино-Балкарской АССР; Госстрой Калмыцкой АССР; Госстрой Карачаево-Черкесской АССР; Госстрой Адыгейской АССР; Госстрой Горно-Алтайской АССР; Госстрой Тувинской АССР; Госстрой Хакасской АССР; Госстрой Марийской АССР; Госстрой Мордовской АССР; Госстрой Удмуртской АССР; Госстрой Чувашской АССР; Госстрой Татарской АССР; Госстрой Башкирской АССР; Госстрой Крымской АССР; Госстрой Калининградской обл.; Госстрой Ленинградской обл.; Госстрой Новгородской обл.; Госстрой Псковской обл.; Госстрой Калининской обл.; Госстрой Смоленской обл.; Госстрой Брянской обл.; Госстрой Калужской обл.; Госстрой Тульской обл.; Госстрой Рязанской обл.; Госстрой Владимирской обл.; Госстрой Ивановской обл.; Госстрой Костромской обл.; Госстрой Ярославской обл.; Госстрой Горьковской обл.; Госстрой Кировской обл.; Госстрой Пермской обл.; Госстрой Свердловской обл.; Госстрой Челябинской обл.; Госстрой Курганской обл.; Госстрой Тюменской обл.; Госстрой Омской обл.; Госстрой Новосибирской обл.; Госстрой Алтайского края; Госстрой Красноярского края; Госстрой Иркутской обл.; Госстрой Читинской обл.; Госстрой Приморского края; Госстрой Хабаровского края; Госстрой Амурской обл.; Госстрой Магаданской обл.; Госстрой Камчатской обл.; Госстрой Сахалинской обл.; Госстрой Ростовской обл.; Госстрой Краснодарского края; Госстрой Ставропольского края; Госстрой Волгоградской обл.; Госстрой Астраханской обл.; Госстрой Воронежской обл.; Госстрой Липецкой обл.; Госстрой Тамбовской обл.; Госстрой Пензенской обл.; Госстрой Саратовской обл.; Госстрой Ульяновской обл.; Госстрой Куйбышевской обл.; Госстрой Оренбургской обл.; Госстрой Курской обл.; Госстрой Белгородской обл.; Госстрой Орловской обл.; Госстрой Днепропетровской обл.; Госстрой Донецкой обл.; Госстрой Запорожской обл.; Госстрой Ворошиловградской обл.; Госстрой Одесской обл.; Госстрой Николаевской обл.; Госстрой Херсонской обл.; Госстрой Крымской обл.; Госстрой Днепродзержинской обл.; Госстрой Полтавской обл.; Госстрой Харьковской обл.; Госстрой Сумской обл.; Госстрой Черниговской обл.; Госстрой Киевской обл.; Госстрой Житомирской обл.; Госстрой Винницкой обл.; Госстрой Хмельницкой обл.; Госстрой Ровенской обл.; Госстрой Волынской обл.; Госстрой Тернопольской обл.; Госстрой Ивано-Франковской обл.; Госстрой Черновицкой обл.; Госстрой Закарпатской обл.; Госстрой Львовской обл.; Госстрой Брестской обл.; Госстрой Гомельской обл.; Госстрой Могилевской обл.; Госстрой Витебской обл.; Госстрой Гродненской обл.; Госстрой Минской обл.; Госстрой Каунасской обл.; Госстрой Вильнюсской обл.; Госстрой Клайпедской обл.; Госстрой Шяуляйской обл.; Госстрой Паневежской обл.; Госстрой Тартуской обл.; Госстрой Пярнуской обл.; Госстрой Таллинской обл.; Госстрой Кустанайской обл.; Госстрой Целиноградской обл.; Госстрой Северо-Казахстанской обл.; Госстрой Павлодарской обл.; Госстрой Восточно-Казахстанской обл.; Госстрой Карагандинской обл.; Госстрой Актюбинской обл.; Госстрой Западно-Казахстанской обл.; Госстрой Гурьевской обл.; Госстрой Джамбулской обл.; Госстрой Южно-Казахстанской обл.; Госстрой Кзыл-Ординской обл.; Госстрой Семипалатинской обл.; Госстрой Талды-Курганской обл.; Госстрой Алма-Атинской обл.; Госстрой Фрунзенской обл.; Госстрой Ошской обл.; Госстрой Джалал-Абадской обл.; Госстрой Нарынской обл.; Госстрой Иссык-Кульской обл.; Госстрой Таласской обл.; Госстрой Чуйской обл.; Госстрой Душанбинской обл.; Госстрой Кулябской обл.; Госстрой Курган-Тюбинской обл.; Госстрой Ленинабадской обл.; Госстрой Горно-Бадахшанской обл.; Госстрой Ашхабадской обл.; Госстрой Марыйской обл.; Госстрой Чарджоуской обл.; Госстрой Красноводской обл.; Госстрой Ташаузской обл.; Госстрой Самаркандской обл.; Госстрой Ташкентской обл.; Госстрой Бухарской обл.; Госстрой Сурхан-Дарьинской обл.; Госстрой Кашкадарьинской обл.; Госстрой Джизакской обл.; Госстрой Сырдарьинской обл.; Госстрой Ферганской обл.; Госстрой Наманганской обл.; Госстрой Андижанской обл.; Госстрой Ереванской обл.; Госстрой Ленинаканской обл.; Госстрой Армянской обл.; Госстрой Тбилисской обл.; Госстрой Кутаисской обл.; Госстрой Сухумской обл.; Госстрой Гагрской обл.; Госстрой Гудаутской обл.; Госстрой Гальской обл.; Госстрой Очамчирской обл.; Госстрой Ткварчельской обл.; Госстрой Цхинвальской обл.; Госстрой Мцхетской обл.; Госстрой Сигнахской обл.; Госстрой Телавской обл.; Госстрой Гурийской обл.; Госстрой Ахалцихской обл.; Госстрой Ахалкалакской обл.; Госстрой Боржомской обл.; Госстрой Батумской обл.; Госстрой Кобулетской обл.; Госстрой Ахметской обл.; Госстрой Баку; Госстрой Сумгаита; Госстрой Кировабада; Госстрой Нахичеванской АССР; Госстрой Нагорно-Карабахской обл.; Госстрой Мингечаурской обл.; Госстрой Шекинской обл.; Госстрой Кубинской обл.; Госстрой Сальянской обл.; Госстрой Ленкоранской обл.; Госстрой Джалилабадской обл.; Госстрой Нефтечалинской обл.; Госстрой Гянджинской обл.; Госстрой Казахской обл.; Госстрой Шемахинской обл.; Госстрой Дашкесанской обл.; Госстрой Кедабекской обл.; Госстрой Агдамской обл.; Госстрой Геокчайской обл.; Госстрой Ордубадской обл.; Госстрой Шарурской обл.; Госстрой Нахичеванской обл.; Госстрой Ленинградской обл.; Госстрой Новгородской обл.; Госстрой Псковской обл.; Госстрой Калининской обл.; Госстрой Смоленской обл.; Госстрой Брянской обл.; Госстрой Калужской обл.; Госстрой Тульской обл.; Госстрой Рязанской обл.; Госстрой Владимирской обл.; Госстрой Ивановской обл.; Госстрой Костромской обл.; Госстрой Ярославской обл.; Госстрой Горьковской обл.; Госстрой Кировской обл.; Госстрой Пермской обл.; Госстрой Свердловской обл.; Госстрой Челябинской обл.; Госстрой Курганской обл.; Госстрой Тюменской обл.; Госстрой Омской обл.; Госстрой Новосибирской обл.; Госстрой Алтайского края; Госстрой Красноярского края; Госстрой Иркутской обл.; Госстрой Читинской обл.; Госстрой Приморского края; Госстрой Хабаровского края; Госстрой Амурской обл.; Госстрой Магаданской обл.; Госстрой Камчатской обл.; Госстрой Сахалинской обл.; Госстрой Ростовской обл.; Госстрой Краснодарского края; Госстрой Ставропольского края; Госстрой Волгоградской обл.; Госстрой Астраханской обл.; Госстрой Воронежской обл.; Госстрой Липецкой обл.; Госстрой Тамбовской обл.; Госстрой Пензенской обл.; Госстрой Саратовской обл.; Госстрой Ульяновской обл.; Госстрой Куйбышевской обл.; Госстрой Оренбургской обл.; Госстрой Курской обл.; Госстрой Белгородской обл.; Госстрой Орловской обл.; Госстрой Днепропетровской обл.; Госстрой Донецкой обл.; Госстрой Запорожской обл.; Госстрой Ворошиловградской обл.; Госстрой Одесской обл.; Госстрой Николаевской обл.; Госстрой Херсонской обл.; Госстрой Крымской обл.; Госстрой Днепродзержинской обл.; Госстрой Полтавской обл.; Госстрой Харьковской обл.; Госстрой Сумской обл.; Госстрой Черниговской обл.; Госстрой Киевской обл.; Госстрой Житомирской обл.; Госстрой Винницкой обл.; Госстрой Хмельницкой обл.; Госстрой Ровенской обл.; Госстрой Волынской обл.; Госстрой Тернопольской обл.; Госстрой Ивано-Франковской обл.; Госстрой Черновицкой обл.; Госстрой Закарпатской обл.; Госстрой Львовской обл.; Госстрой Брестской обл.; Госстрой Гомельской обл.; Госстрой Могилевской обл.; Госстрой Витебской обл.; Госстрой Гродненской обл.; Госстрой Минской обл.; Госстрой Каунасской обл.; Госстрой Вильнюсской обл.; Госстрой Клайпедской обл.; Госстрой Шяуляйской обл.; Госстрой Паневежской обл.; Госстрой Тартуской обл.; Госстрой Пярнуской обл.; Госстрой Таллинской обл.; Госстрой Кустанайской обл.; Госстрой Целиноградской обл.; Госстрой Северо-Казахстанской обл.; Госстрой Павлодарской обл.; Госстрой Восточно-Казахстанской обл.; Госстрой Карагандинской обл.; Госстрой Актюбинской обл.; Госстрой Западно-Казахстанской обл.; Госстрой Гурьевской обл.; Госстрой Джамбулской обл.; Госстрой Южно-Казахстанской обл.; Госстрой Кзыл-Ординской обл.; Госстрой Семипалатинской обл.; Госстрой Талды-Курганской обл.; Госстрой Алма-Атинской обл.; Госстрой Фрунзенской обл.; Госстрой Ошской обл.; Госстрой Джалал-Абадской обл.; Госстрой Нарынской обл.; Госстрой Иссык-Кульской обл.; Госстрой Таласской обл.; Госстрой Чуйской обл.; Госстрой Душанбинской обл.; Госстрой Кулябской обл.; Госстрой Курган-Тюбинской обл.; Госстрой Ленинабадской обл.; Госстрой Горно-Бадахшанской обл.; Госстрой Ашхабадской обл.; Госстрой Марыйской обл.; Госстрой Чарджоуской обл.; Госстрой Красноводской обл.; Госстрой Ташаузской обл.; Госстрой Самаркандской обл.; Госстрой Ташкентской обл.; Госстрой Бухарской обл.; Госстрой Сурхан-Дарьинской обл.; Госстрой Кашкадарьинской обл.; Госстрой Джизакской обл.; Госстрой Сырдарьинской обл.; Госстрой Ферганской обл.; Госстрой Наманганской обл.; Госстрой Андижанской обл.; Госстрой Ереванской обл.; Госстрой Ленинаканской обл.; Госстрой Армянской обл.; Госстрой Тбилисской обл.; Госстрой Кутаисской обл.; Госстрой Сухумской обл.; Госстрой Гагрской обл.; Госстрой Гудаутской обл.; Госстрой Гальской обл.; Госстрой Очамчирской обл.; Госстрой Ткварчельской обл.; Госстрой Цхинвальской обл.; Госстрой Мцхетской обл.; Госстрой Сигнахской обл.; Госстрой Телавской обл.; Госстрой Гурийской обл.; Госстрой Ахалцихской обл.; Госстрой Ахалкалакской обл.; Госстрой Боржомской обл.; Госстрой Батумской обл.; Госстрой Кобулетской обл.; Госстрой Ахметской обл.; Госстрой Баку; Госстрой Сумгаита; Госстрой Кировабада; Госстрой Нахичеванской АССР; Госстрой Нагорно-Карабахской обл.; Госстрой Мингечаурской обл.; Госстрой Шекинской обл.; Госстрой Кубинской обл.; Госстрой Сальянской обл.; Госстрой Ленкоранской обл.; Госстрой Джалилабадской обл.; Госстрой Нефтечалинской обл.; Госстрой Гянджинской обл.; Госстрой Казахской обл.; Госстрой Шемахинской обл.; Госстрой Дашкесанской обл.; Госстрой Кедабекской обл.; Госстрой Агдамской обл.; Госстрой Геокчайской обл.; Госстрой Ордубадской обл.; Госстрой Шарурской обл.; Госстрой Нахичеванской обл.

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

Форма	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 присадок	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 V 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: [подпись] (Думан)

Пояснительная записка.

1 Общая часть

Типовой проект Установка мазутоснабжения $Q=22 м^3/ч$, $P=25(10) кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times2000(3000) м^3$ разработан согласно протоколу №33 совещания в Главпромстройпроекте Госстроя СССР от 7-8 июня 1977 г. по рассмотрению технических типовых проектов „Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами".

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к 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 III категории (по надежности теплоснабжения).

2. Тепломеханическая часть

2.1 Исходные данные

Расчётная 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:
- сблокированных помещений мазутонасосной, щита управления, электрощита, венткамеры-теплоузла и бытовых.

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Гл. инж. пр.	Думан	[подпись]	Привязан	
Нач. отд.	Рубинс	[подпись]		
Л. контр.	Якушин	[подпись]		
Гл. спец.	Дрейя	[подпись]		
Рук. гр.	Якушин	[подпись]		
Ст. инж.	Жандаров	[подпись]		
Пров.	Шмитко	[подпись]		

ТП 903-2-15 ТМ-1/1

Установка мазутоснабжения $Q=22 м^3/ч$; $P=25(10) кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2\times2000(3000) м^3$

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4

Общая часть. Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [подпись]

Формат 22Г

Резервуары приняты по типовым проектам 704-1-55 и 704-1-56, разработанным институтом „ЦНИИ Проектстальконструкция".

- Однопутного железнодорожного сливного устройства, рассчитанного на одновременный приём восьми 50÷60 тонных железнодорожных вагонов-цистерн.
- Приёмной ёмкости объёмом 250 м³
- Трёх подземных металлических резервуаров ёмкостью по 25 м³ для хранения жидких присадок марки ВНИИ НП.

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

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, 1970 г.

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

Разогрев мазута в вагонах-цистернах осуществляется „открытым" паром давлением 14 кгс/см² при помощи „Т" образных разогревательных устройств.

Расчётное время слива мазута принято согласно „Правил перевозок грузов, изданных в соответствии с уставом железных дорог Союза ССР", г. Москва 1975 г.

Из железнодорожных цистерн мазут сливается в межрельсовый лоток (уклон $i = 0{,}015$), оборудованный подогревательной трубной системой парового обогрева, позволяющей поддерживать вязкость мазута на необходимом уровне.

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

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

Подогревательные системы сливного лотка и 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 6НКЭ-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 сблокированный с ним насос-дозатор типа НД-400/16Д, подающий на всас перекачивающего насоса жидкую присадку марки ВНИИ НП.

Расход присадки - 2 кг на тонну перекачиваемого мазута.

Подача мазута в котельную осуществляется 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.

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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 2×2000/3000 м³	
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Начальн.	Рубинс				
Н. контр.	Якушин				
Гл. спец.	Дрейя			Общая часть. Общие данные (продолжение)	Госстроб Латв. ССР ЛАТМИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Жандаров				
Пров.	Шнитко	Шнитко		Копировал:	Формат 22Г

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 ЧНКЭ-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/см²
Проектом предусматривается его редуцирование до давления 9 кгс/см² для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для разогрева железнодорожных цистерн при сливе; для подачи на подогревательную систему лотков и приемной емкости используется пар давлением 14 кгс/см².
Проектом предусмотрено использование конденсата греющего пара.
Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и отстой его в баках-отстойниках, обеспечивающих отстой конденсата не менее 3 часов.
Конструкция баков должна обеспечить ведение визуального контроля за качеством конденсата и сбросом образующейся эмульсии мазута в промежуточный бак для откачки на мазутное 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 м³
Для обеспечения слива присадок в холодное время года проектом предусмотрена возможность осуществления их рециркуляционного разогрева по контуру: железнодорожная цистерна - подогреватель - железнодорожная цистерна.
Предусмотренное для этой цели разогревательное устройство на железнодорожной эстакаде должно быть особо обозначено во избежание возможности использования для разогрева присадки открытого пара от разогревательного устройства для мазута, что является опасным.
Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20÷50°С), предусмотрен рециркуляционный подогрев 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. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-1/1
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

	Стадия	Лист	Листов
Мазутонасосная.	Р	3	

Общая часть. Общие данные (продолжение).
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров. Шнитко Шнитко Копировал: Волкова Формат 22

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

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

4. Технико-экономические показатели проекта комплекса.

Наименование 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	30.000
Общая сметная стоимость строительства	тыс.руб.	334,95 342,69

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 5 м 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 409-2-15

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

Привязан.

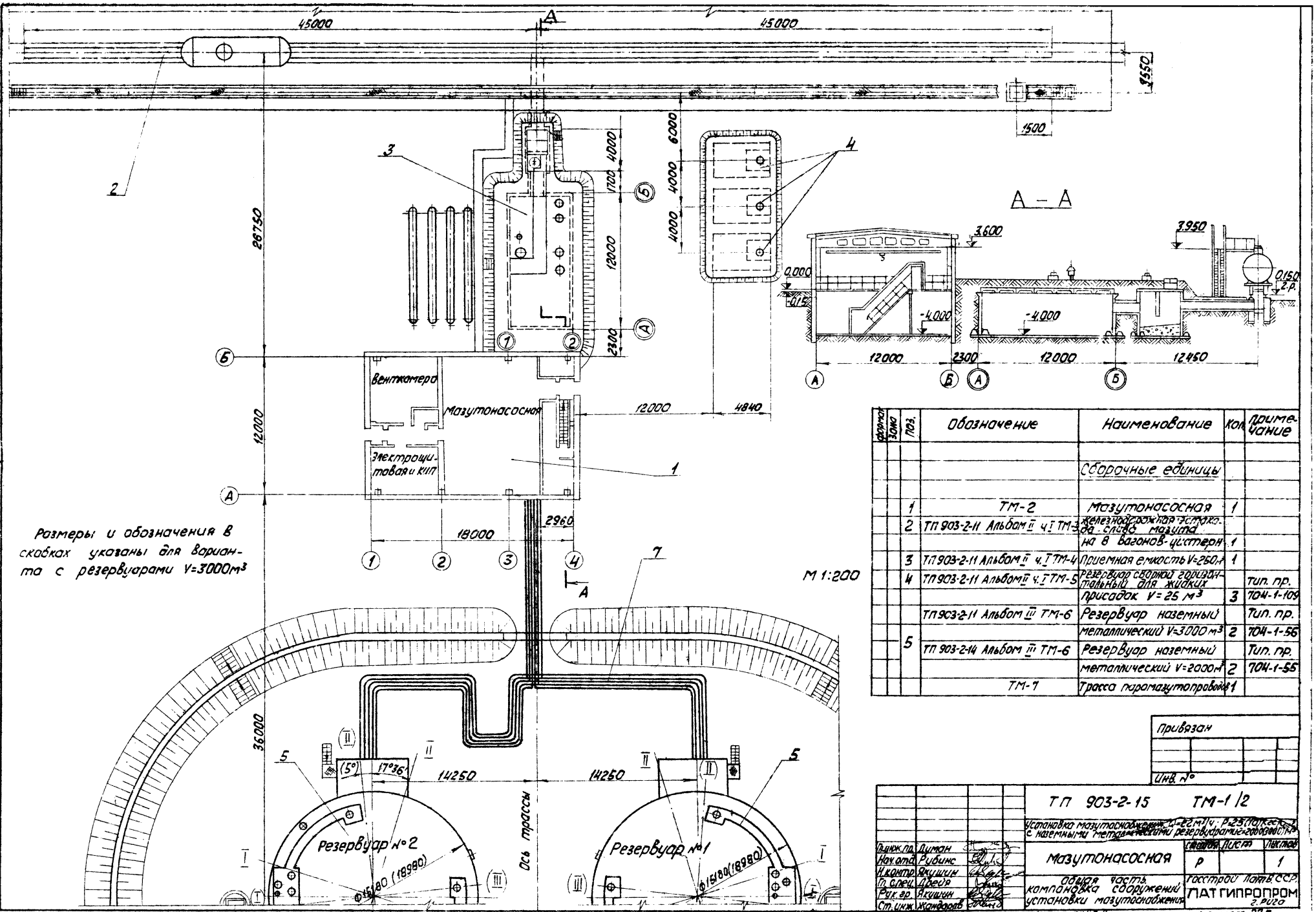
Инв.№

ГП. 409-2-15 ТМ-1/1						
Установка мазутоснабжения Q 2×4 м³/ч, P=25 (10) кгс/см², с наземными металлическими резервуарами V 2×700 м³						
Главный инж. проекта	Антон			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубанс				Р	4	
Нач. сект.	Якушин						
Гл. спец.	Дрейз			Общая часть. Общие данные (окончание)	Гостстрой УССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Якушин						
Нач. сект.	Чечулин						

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I Часть 1



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 сварной 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 газомазутопровода	1	

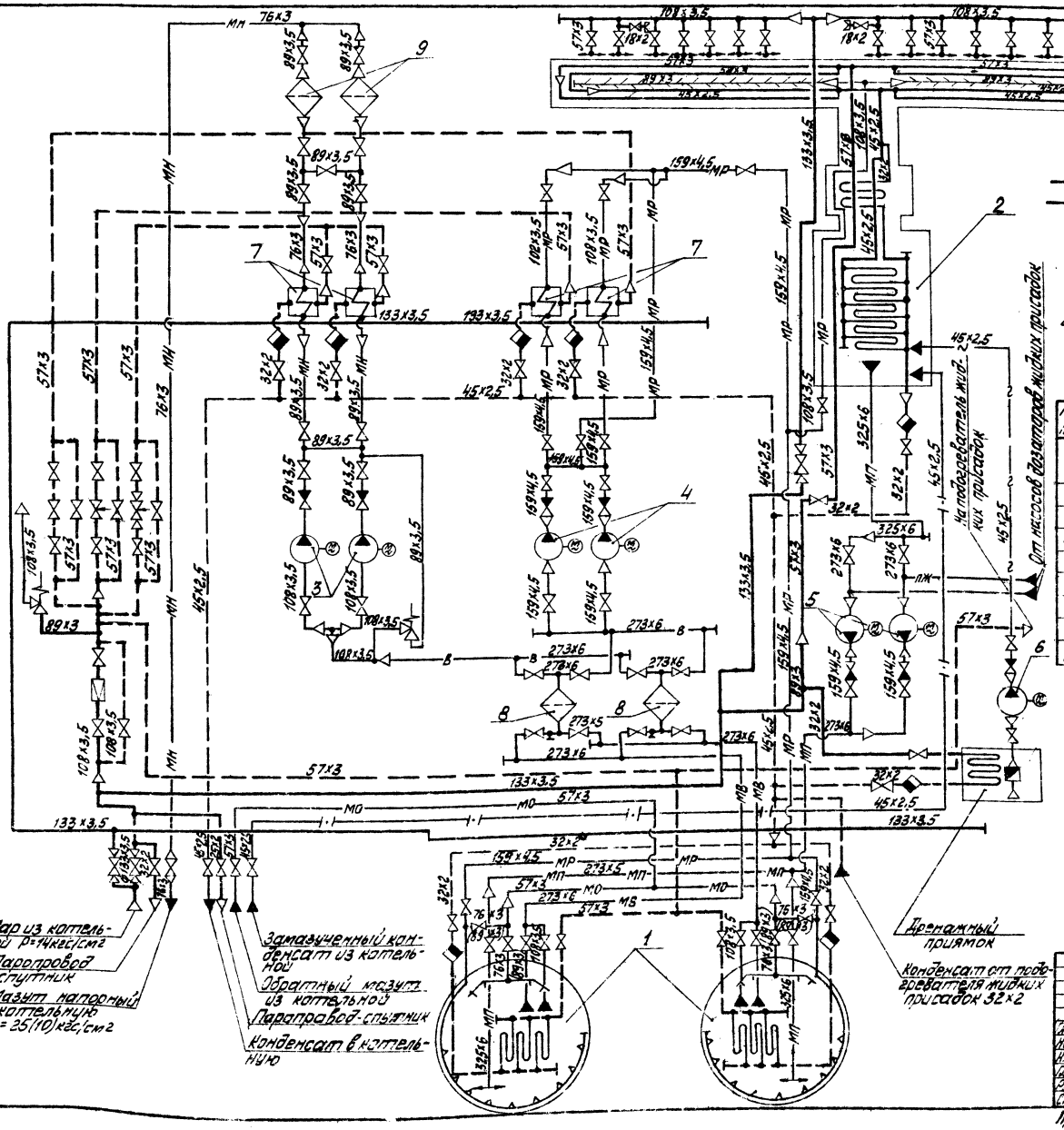
Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-15 ТМ-1 1/2		
Нач.отд.	Рубинс		Установка мазутонасосная V=22 м³/ч, Р=25 кгс/см², с наземными металлическими резервуарами V=2000 и 3000 м³		
Н.контр.	Якушин		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Дресвя			Р		1
Рук.гр.	Якушин		Общая часть. Компановка сооружений установки мазутонасосная	Госстрой СССР ПАТ ГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст.инж.	Жандаров					
Пров.	Шнитко		Копир.	Формат 22Г		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано	Отд. КИПиА	Гл.спец.	Отд. ОВ	Отд. ВК	Отд. ЭО	Отд. ПЛ
				Гольдин	Дресвя	Колегов	Жилкин	Антонис	Пилкина

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



Условные обозначения

- паропровод P=9кгс/см²
- МО — обратный мазутопровод из котельной P=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 4НК9-5×1	2	Q=55м³/ч H=42м.ст.ж
5	Насос перекачивающий 6НК9-9×1	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=140м³/ч P=6кгс/см²
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	Q=30м³/ч P=25кгс/см²

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-1/3

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

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

Мазутонасосная

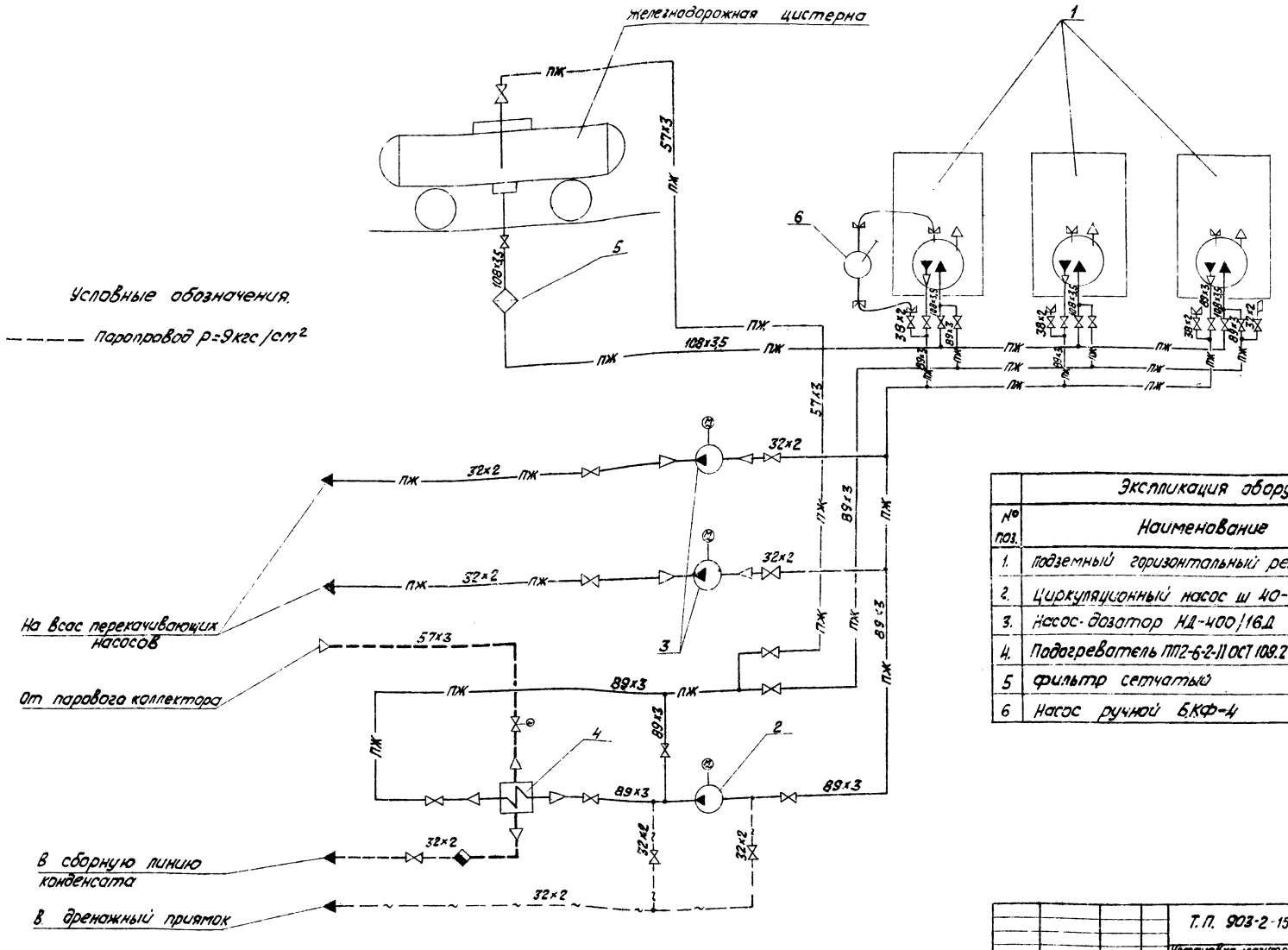
Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Шнитко Копировал: Формат 22

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



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 109.271.105-76	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 водст.

Привязан

Инв. №

Т.П. 903-2-15 ТМ-1/4

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

Мазутонасосная

Общая часть
Схема трубопроводов жидких присадок

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

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

Госстрой Латв ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Копир. Формат 22 г

Согласовано
Отд. КИПиА Павул
Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр)
2д	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 присадок 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
2д	ТМ-2/12 лист 1	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.	38

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

Ведомость применимых и ссылочных документов

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

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))

Калькодержатели:

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=20 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с двигателем электрическим резервным: 2×200(340) м³

Гл. инж. пр.	Цитович			
Нач. отд.	Фурин			
Н. контр.	Якушев			
Гл. спец.	Дерга			
Рук. гр.	Якушин			
Ст. инж.	Александров			
Пров.	Шнитко			

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало).

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат А2

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

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы.		
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/3	Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2×120-4	1	2306 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/4	Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2×22-25	1	1102 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/5	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×55-4	1	2011 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/6	Блок установки для жидких присадок Б-УЖп-2×0,4-16	1	1456 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/7	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФг-2×140-6	1	5552 кг
	Альбом I ч. 4 ТМ-8/8	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25	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	18,6 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*		
		М 8×25.36	12	0,19 кг
		М 10×30.46	12	0,4 кг
		М 12×55.46	264	16.9 кг
		М 16×40.36	8	0,75 кг
		М 16×55.46	168	18,7 кг
		М 16×60.46	40	5,0 кг
		М 16×65.46	8	0,133 кг
		М 16×70.46	12	1,74 кг
		М 20×75.46	168 (178)	24.8 (26,3) кг
		М 20×80.46	32	8,34 кг
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
		М 8.4	12	0,13 кг
		М 8.5	50	0,55 кг
		М 10.4	1175	14,1 кг
		М 12.4	8	0,135 кг
		М 12.5	264	3,13 кг
		М 16.4	96	3,26 кг
		М 16.5	348 (356)	11,8 (12,1) кг
		М 20.5	32	2,05 кг
		М 22.4	32	2,53 кг
		Гайки ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75		
		АМ 12	8	0,15 кг
		АМ 16	536 (552)	20,9 (21,5) кг
		АМ 20	160	12,3 кг
		Гайка соединительная		
		О-32 ГОСТ 8959-75	16	22,7 кг
		Заглушки ГОСТ 17379-77		
		38×2	3	0,3 кг
		133×3,5	3	3,0 кг
		273×8	1	6,3 кг
		325×10	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		
		100×133	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° 159×4,5	2	7,0 кг
		90° 45×2,5	40	12,0 кг
		90° 57×3	65	36,0 кг
		90° 76×3,5	21	22,8 кг
		90° 89×3,5	48	76,8 кг
		90° 108×4	24	67,2 кг
		90° 133×4	31	127,6 кг
		90° 159×4,5	30	207 кг
		90° 273×7	7	220 кг
		90° 325×8	1	50,3 кг

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/1

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(1000) м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Форма

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12830-67*		
		20-40	4	3,88 кг
		80-40	1	4,8 кг
		100-40	8	59,2 кг
		Фланцы ГОСТ 12831-67*		
		I-20-64	8	14,5 кг
		I-25-64	52	118,5 кг
		I-32-64	4	11,8 кг
		II-50-40	2	5,36 кг
		I-80-40	(1) –	(4,81) – кг
		II-80-40	2	9,2 кг
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
		Шайба 8	12	0,024 кг
		Шайба 12	4	0,024 кг
		Шайба 16	44	0,49 кг
		Шайба 22	16	0,6 кг
		Шайбы ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		Шайба 12	40	0,05 кг
		Шайба 16	568 (584)	6,25 (6,42) кг
		Шайба 20	160	3,68 кг
		Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75		
		АМ 12×70	20	1,1 кг
		АМ 16×80	12	1,32 кг
		АМ 16×90	48 (56)	6,05 (7,06) кг
		АМ 16×100	208	29,5 кг
		АМ 20×110	80	19,3 кг
		Шплинт 50×40 ГОСТ 397-79*	6	0,04 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Прочие изделия.		
	Красногвардейский	Кран подвесной ручной		
	крановый завод.	однобалочный Q=0,5 тс		
		A=10,2 м; L=9 м	1	562 кг
	ПО „Ливгидромаш."	Насос дренажный		
		Ш5-25-3,6/4 с эл. дв.		
		АО2-31-4	1	66 кг
	Таганрогский	Подогреватель		
	котельный завод	мазута ПМ-40-30	4	19480 кг
		Вентиль Ру16 Ду25 15ч9бр(П2)	6	21,8 кг
		Вентиль Ру16 Ду40 15ч9бр(П2)	2	15,3 кг
		Вентиль Ру16 Ду25 15кч19п1	27	73 кг
		Вентиль Ру16 Ду32 15кч19п1	7	30 кг
		Вентиль Ру16 Ду40 15кч19п1	2	11,6 кг
		Вентиль Ру25 Ду50 15кч16п1	1	13,5 кг
		Вентиль Ру25 Ду80 15кч16п1	1	32,0 кг
		Вентили 15с27нж1		
		Ру 64 Ду 20	3	30,0 кг
		Ру 64 Ду 25	26	450 кг
		Ру 64 Ду 32	2	35,0 кг
		Задвижка Ру10 Ду50 30ч6бр	11	202,4 кг
		Задвижки ЗКП2-16		
		Ру 16 Ду 50	1	25 кг
		Ру 16 Ду 100	8	
		Ру 16 Ду 150	2	210 кг
		Задвижка Ру40 Ду50 ЗКП2-40	1	30,5 кг
		Задвижка Ру40 Ду80 ЗКП2-40	1	45,0 кг

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/1

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мазутонасосная
Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига

Пров. Шнитко Шнитко Копир. Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Клапан обратный		
		Ру16 Ду 40 16кч 9нж	1	8,4 кг
		Клапан приёмный		
		Ду 100 ГОСТ 14026-69	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 РТ-40	2	29 кг
		Ру 10 Ду 50 РТ-50	1	29 кг
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А		
		КИП-I/2 Добышка		
		БПП-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* м	10	120,5 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Уголок ГОСТ 8509-72 Вст3сп3 ГОСТ 535-79		
		Б-36×36×4 м	13	28,1 кг
		Б-50×50×5 м	256	985,2 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	0,006	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	99	174,4 кг
		57×3 м	96,5	385,0 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
		Рунав 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. № подл.

					ТП 903-2-15		ТМ-2/1
					Установка мазутонасосная (2 раб., 1 рез.) производительностью 2 м³/ч, Р = 25 кгс/см² с двумя вертикальными металлическими резервуарами V = 2000 м³		
Гл. инж. пр.	Аврамов				Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рябинс					Р	4	
Н. контр.	Грачкин				Мазутонасосная	Частное эл.-монт. стр.		
Гл. спец.	Дорея				Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Данчишин							
Гл. инж.	Кондоров							
Пров.	Шишко				Копировал: [illegible]	Формат А2		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение mm	Размеры: Длина, высота m	Размеры: Поверхность m²/m	Количество объектов	Общая поверхность m²	Температура теплоносителя °C	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Тип антикоррозийного покрытия: Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя (нотильная) mm	Объем слоя: m³/m	Объем слоя: m³	Поверхность: m²/m	Поверхность: m²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя mm	Поверхность слоя: m²/m	Поверхность слоя: m²	Отделка
Подогреватель мазута ПМ-40-30	ТМ-2/3	630	10,84	—	4	85,8	175	Ст. ТТ п.5	Не треб.	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 2 слоя (S=60+60=120 мм)	Вып. III п.38, 40	100	—	10,0	—	113	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 mm	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 mm)	Вып. I л.38, 51	50	0,05	0,65	1,17	15,2	1,2	Стеклоткань S=0,2 mm ГОСТ 8481-75	—	0,2	1,17	15,2	Ст. ТТ п.4
То же	"	325	1,5	1,02	1	1,53	60	"	"	То же в 1 слой (S=80 mm)	"	66	0,08	0,1	1,43	2,2	1,2	То же	—	0,2	1,43	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	Ст. т.т. п.5	"	"	"	80	0,05	0,1	1,17	1,8	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 mm	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 mm)	Вып. I л.70, 71	50	0,017	0,14	0,49	4,2	1,0	Стеклоткань S=0,2 mm 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" Минтонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 m³ 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 m² 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-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 15,63 m² (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 пентофталевой эмалью ПФ-133 за 2 раза, независимо от места расположения.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ 2/2

Установка мазутоснабжения Q=22 m³/ч; P=0,5 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) m³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [illegible]

Формат 22

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Объект								Тип антикоррозионного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Позиционное обозначение чертежа	Размеры			Количество объектов	Общая поверхность $м^2$	Температура °С теплоносителя	Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	Марка, № чертежа, лист, серия, № альбома	Толщина слоя (минимальная) мм	Объем слоя		Поверхность слоя		Коэффициент уплотнения	Тип	Марка, № чертежа, лист, серия, № альбома	Толщина слоя мм	Поверхность слоя		
		Диаметр, сечение мм	Длина, высота м	Поверхность $м^2/м$									$м^3/м$	$м^3$	$м^2/м$	$м^2$					$м^2/м$	$м^2$	
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 (S=60 мм)	Вып. I л. 70 71	60	0,032	0,8	0,72	17,2	1,0	Стеклоткань S=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 обкладке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I 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 (S=50 мм)	Вып. I л. 70 71	50	0,047	0,1	0,49	2,5	1,0	Стеклоткань S=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 (S=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 S=0,8 мм	Вып. I л. 83, 84,95	0,8	0,88	5,7	"
"	"	273	3	0,86	1	2,6	80	"	"	Маты минватные прошивные в обкладке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л. п. 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	1,25	Стеклоткань S=0,2 мм ГОСТ 8481-75	—	0,2	0,204	0,408	"
То же	"	92	35	0,1	1	3,5	190	"	"	Скорлупы сегментовые марки 350 в 1 слой (S=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	"

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дегтян		
Нач. отд.	Рязанк		
Н. контр.	Яскунин		
Гл. спец.	Дарья		
Рук. гр.	Кильдин		
Испл.	Текстова		
Пров.	Цикитка		

ТТ 903-2-15. ТМ-2/2

Установка мазутонасосная $Q_т$=0,8 м³/ч; $P_н$=25(10) кгс/см²; с паровыми металлическими резервуарами V=2000 (3000) м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей

Госстрой АзтвССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Бачесе

Формат А2

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр условный, мм	Размеры: длина, м	Размеры: поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозионного покрытия: наружной поверхности	Тип антикоррозионного покрытия: внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома, чертежа, серия 2.400.4 или ТУ, рекомендуемая толщина слоя, мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома, чертежа, серия 2.400.4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя: м²/м	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 (δ=50 мм)	Вып. 1 л. 70, 71	50	0,017	0,64	0,49	18,6	1,0	Стеклоткань δ=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 (δ=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 (δ=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 (δ=60 мм)	"	60	0,036	0,29	0,8	6,6	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм	Вып. 1 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 (δ=40 мм)	"	40	0,009	0,04	0,36	1,6	1,0	Стеклоткань δ=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 (δ=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 (δ=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 (δ=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. инженер	Дуткин		ТП 903-2-15 ТМ-2/2
Нач. отд.	Рудина		Установка мазутонасосная $Q=200\ м^3/ч$, $H=25\ (10)\ кгс/см^2$, с наземными металлическими резервуарами $2\times2000\ (3000)\ м^3$
Н. контр.	Якушин		Мазутонасосная — Стадия Р, Лист 3, Листов
Рук. гр.	Дорин		
Рук. гр.	Якушин		Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.
Инж.	Пидстрыгач		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.	Шнитка		Копировал: Грицюк Формат А2

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

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение, мм	Размеры: Длина, высота, м	Размеры: Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя (номинальная), мм	Объем слоя, м³/м	Объем слоя, м³	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400.4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	
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 (S=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,01	0,15	0,38	5,7	1,0	Стеклоткань S=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	То же	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,42	27,4	‖
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопроводов (в помещении мазутонасосной)	ТМ-2/8	32	32	0,1	1	3,2	—	То же	‖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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 (S=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,009	0,018	0,36	0,72	1,0	Стеклоткань S=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 (S=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	0,0028	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 (S=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 (S=40 мм)	‖	40	0,01	0,03	0,38	1,14	1,0	‖	—	0,2	0,36	1,14	‖

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дутан	
Нач. отд.	Рубинс	
Н. контр.	Якушин	
Гл. спец.	Дрейя	
Рук. гр.	Якушин	
Инж.	Толстова	
Пров.	Шнитко	

ТП 903-2-15 ТМ-2/2

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Комисо

Формат 22

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой						Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр условного прохода, мм	Размеры: Длина участка, м	Размеры: Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	наружной поверхности	внутренней поверхности	Тип	Изделия № листа (чертежа) альбома, серия, выпуск	Толщина слоя, мм	Объем слоя: м³/м	Объем слоя: м³	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: м²	Коэффициент уплотнения	Тип	Изделия № листа (чертежа) альбома, серия, выпуск	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя: м²/м	Поверхность слоя: 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 л. 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	"

Т.П. 903-2-15 Альбом 1

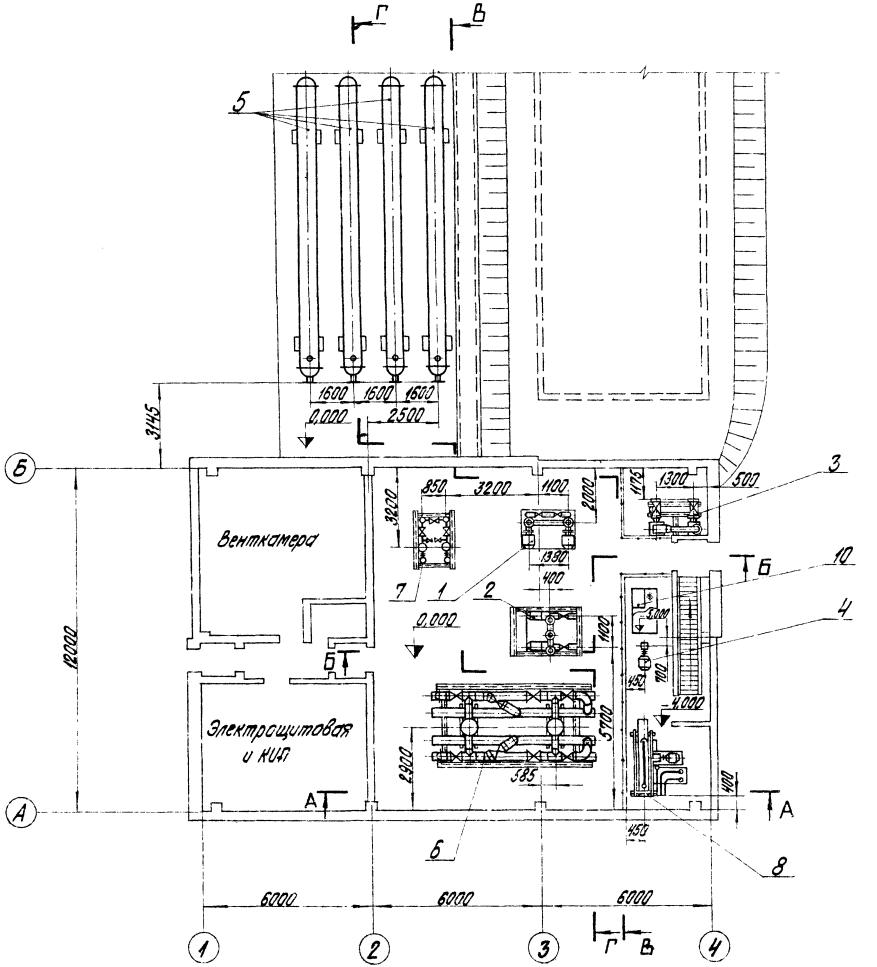
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 2×2000(3000) м³	
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубина	Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Рук. гр.	Якушин		
Инженер	Толстова		
Пров.	Шнитко	Копир	Формат А2

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть I



м 1:100

Формат	Зона	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-Мнр-2х100-4	1	2310 кг
		4	ПО „Ливгидротяж"	Насос дренажный Ш5-25-36/4 с эл. дв. 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-МФг-2х140-6	1	3524 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-Умп-2х0,4-16	1	1455 кг
		9	Краснознаменский крановый завод	Кран подвесной ручной однобалочный Q-0,5 тс, A-1, 2 m, L-9 m	1	562 кг
		10	ТМ-2/10	Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2 кг
				Марка указана одной единицы		

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	ТМ-2/3	
				Установка мазутонасосная с 4 РВС-3000 м³ с наземными, железобетонными резервуарами 2х2000 (3000) м³		
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс				Р	1	2
Н. контр.	Якушин			Мазутонасосная. Компоновка оборудования.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ в Риге		
Гл. спец.	Дорош						
Рук. гр.	Якушин						
Ст. инж.	Усанаров						
Пров.	Шнитко			Копировал Бранчис	Формат 22 Г		

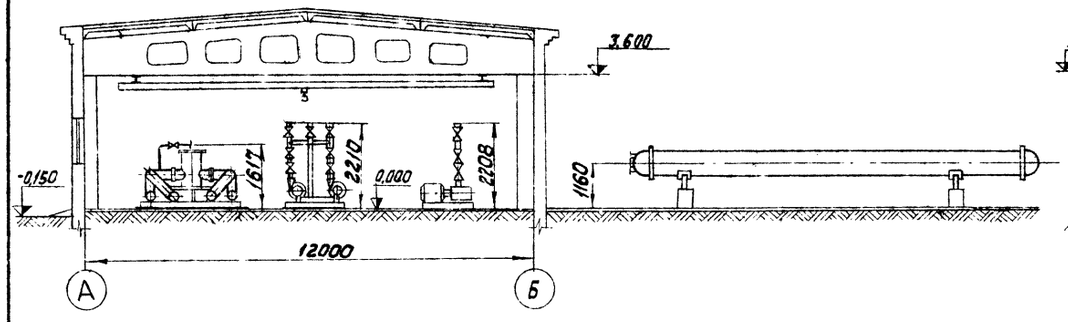
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ТП-1 ВК ОВ Отопление Вентиляция Газоснабжение Водопровод Канализация Электрооборудование Электроосвещение Автоматизация Связь Технологические решения Генеральный план Архитектурно-строительные решения Конструкции железобетонные Конструкции металлические Водопровод Канализация Газоснабжение Отопление Вентиляция Электрооборудование Электроосвещение Автоматизация Связь Технологические решения Генеральный план Архитектурно-строительные решения Конструкции железобетонные Конструкции металлические

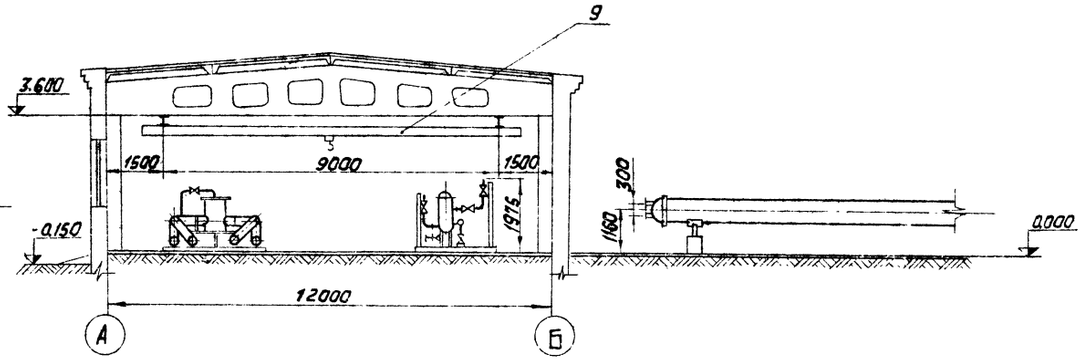
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть I

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

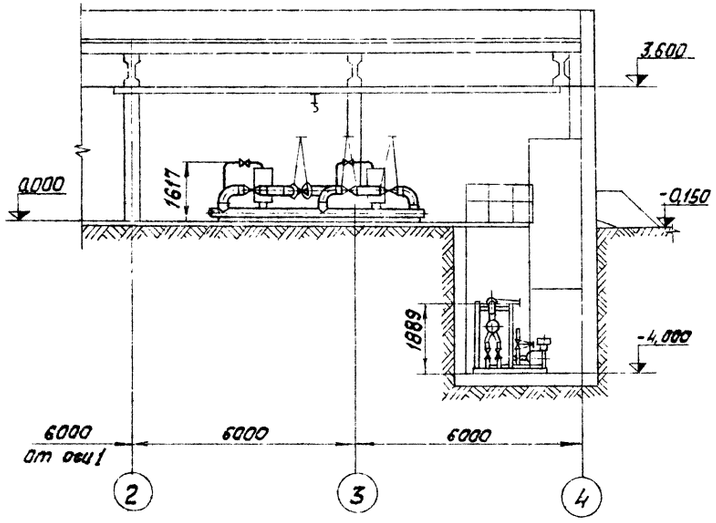
В — В



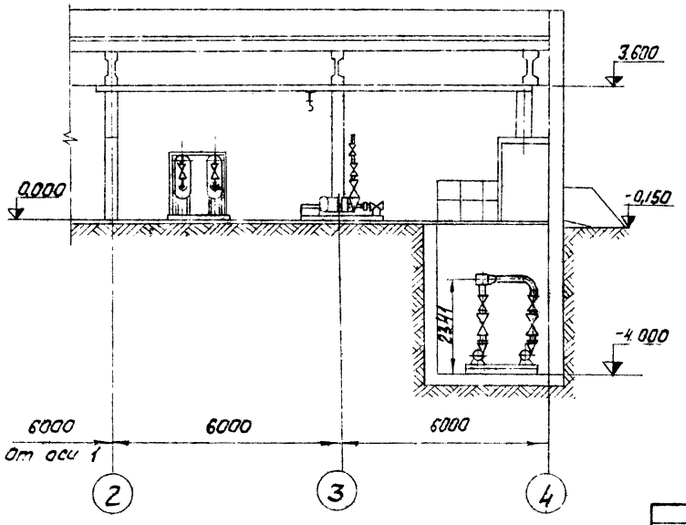
Г — Г



А — А



Б — Б



М 1:100

привязан

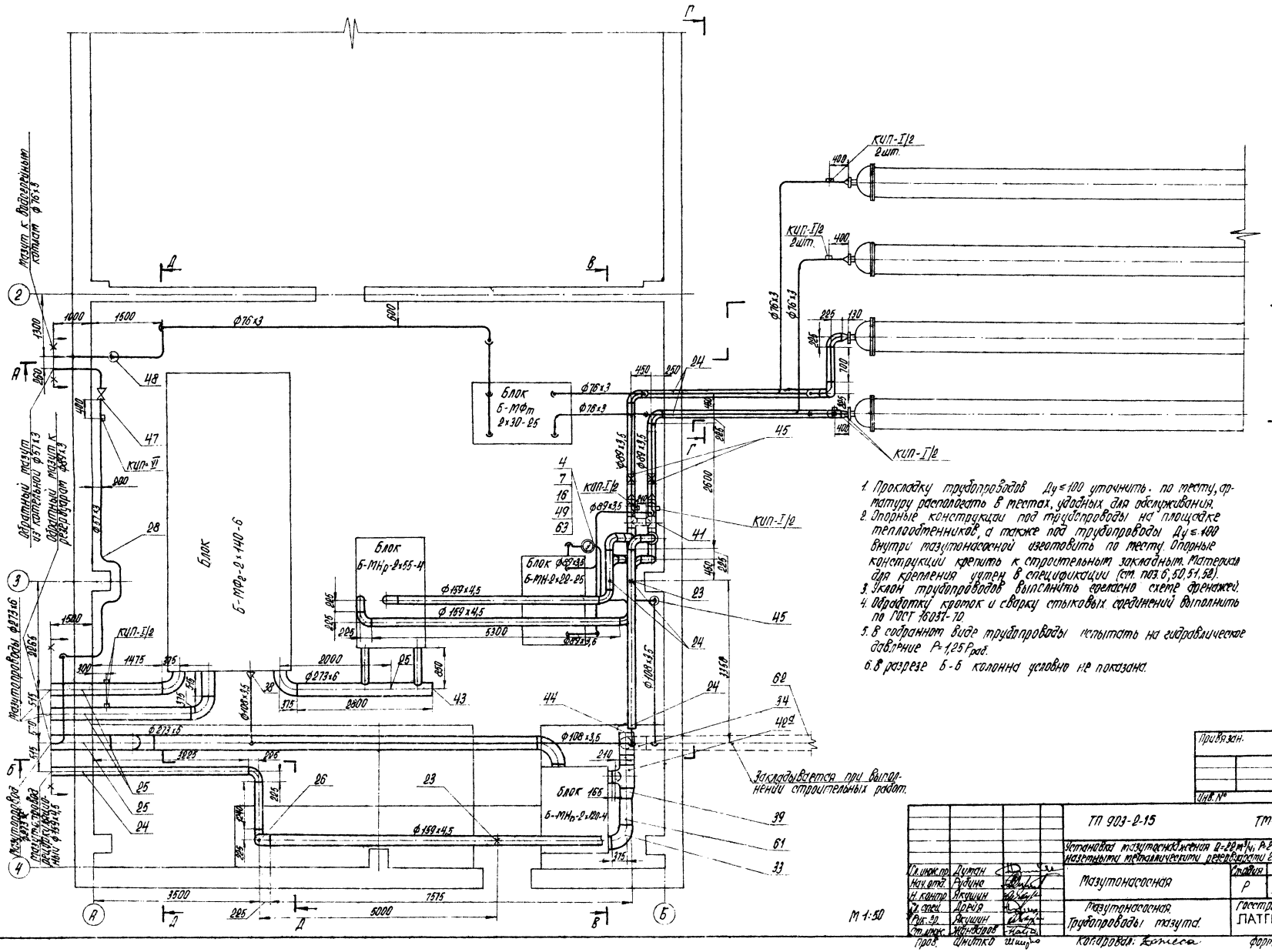
Инв. №

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) м²

Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	стадия	лист	листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	2	
Н. контр.	Акушкин					
Гл. спец.	Дрейя		Мазутонасосная. Компоновка оборудования	Госстрой АССР ПАТ ГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Акушкин					
Ст. инж.	Жанборов					
Пров.	Шнитко		Копир.	Формат А2		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



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 утен в спецификации (см. 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

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубина		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. эр.	Якушин		
Ст. инж.	Жандаров		
Прав.	Шнитко		

ТП 903-2-15 ТМ-2/4

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Котеса

Формат 22 г

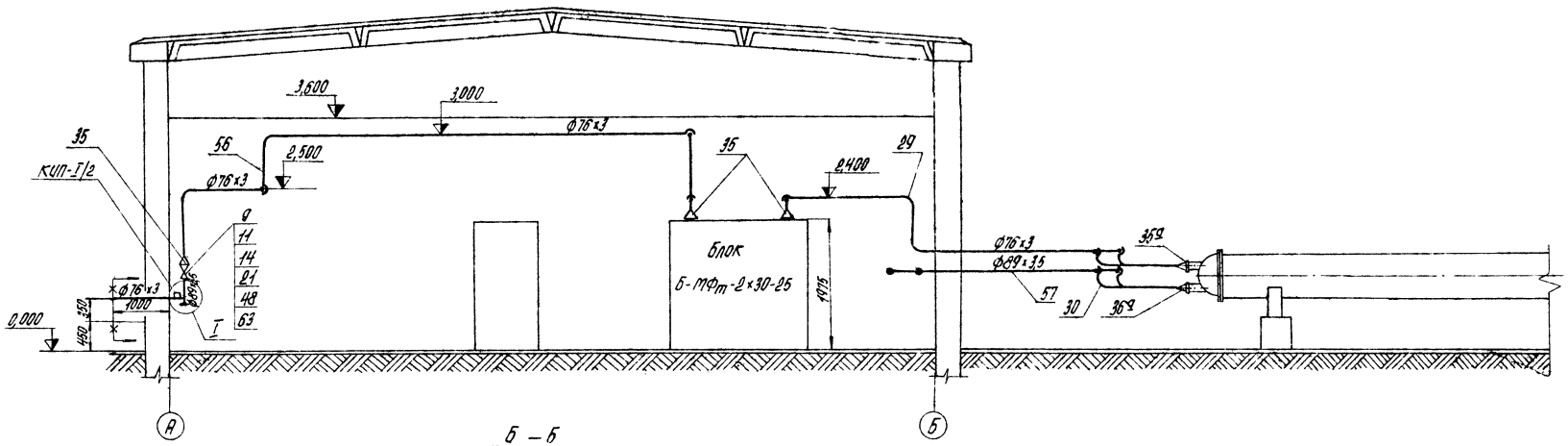
Согласовано: КИП и А. Павул

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

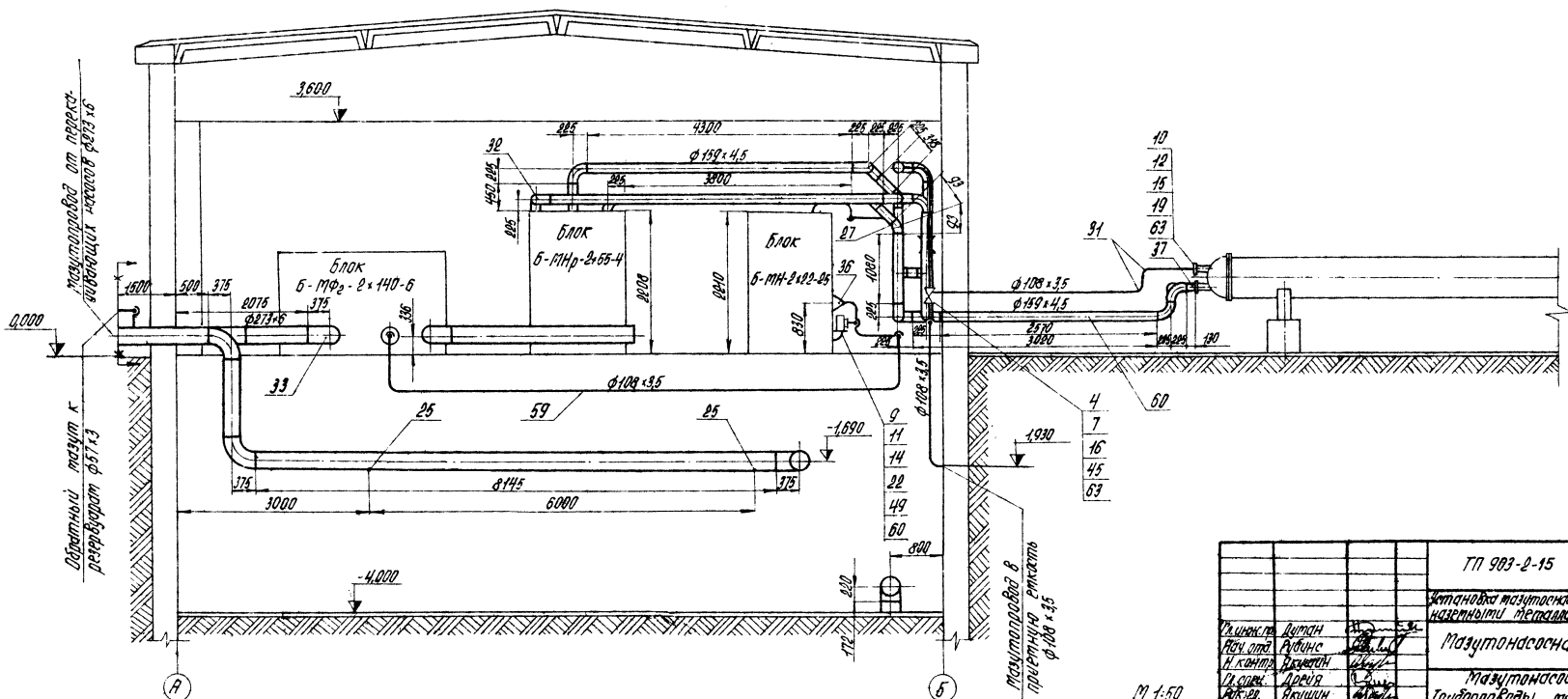
Типовой проект 903-2-15 Альбом I, часть 1

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

А — А

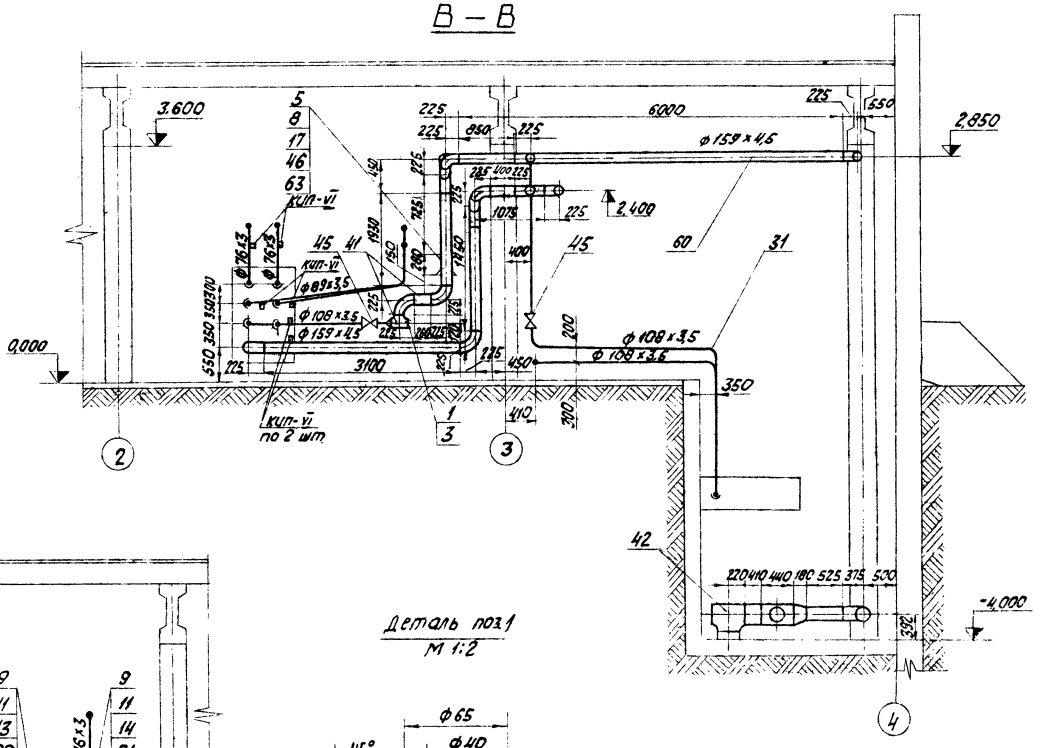


Б — Б

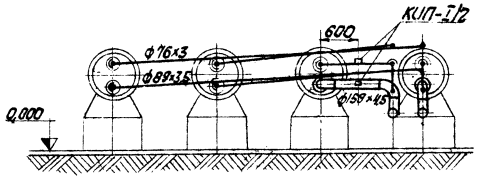

3,600
4300
ф159х4,5
3900
225
225
225
225
225
225
225
225
450
225
225
225
225
225
225
225
225

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

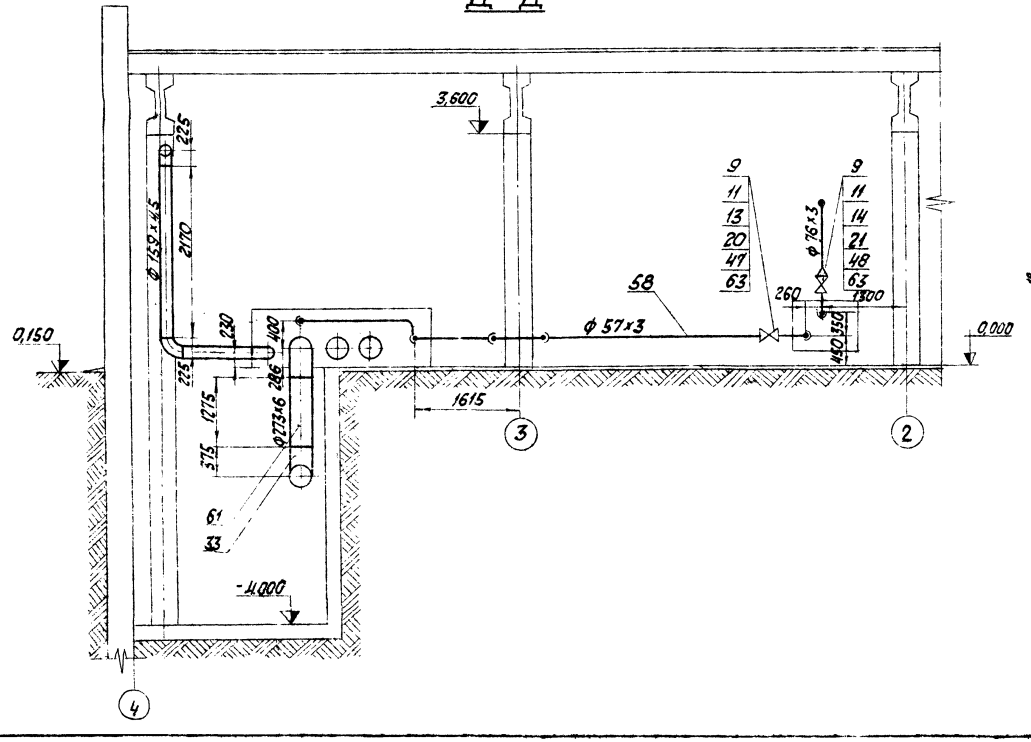
В – В



Г – Г

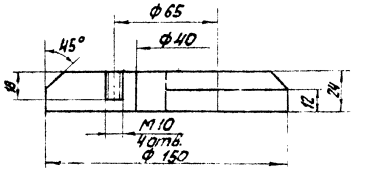


Д – Д



Деталь поз.1

М 1:2



М 1:50

Гл. инж. пр.	Лупан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Акушин		
Гл. спец.	Дрейз		
Рук. гр.	Акушин		
Ст. инж.	Жаворов		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-15 ТМ-2/4

Установка мазутоснабжения $A^{r}_{d} \leq 4$ %, $P = 25(10)$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами $2 \times 2 \times 3000$ м³

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Мазутонасосная. Трубопроводы мазута

ГПИ Татэнергосетьпроект ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Привязан

Инв. №

Копировал

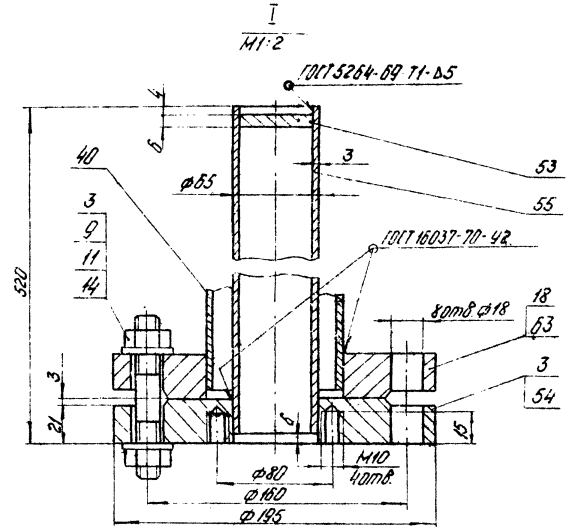
Формат А2

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		АМ16×80	8	0,11 кг
		14		АМ16×90	(32) 24	0,125 кг
		15		АМ20×110	64	0,241 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		16		100-16	(7) 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	4,6 кг
		22		I-80-40	(1) -	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 отвода		

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		К 89×3,5-76×3,5	5	0,6 кг
		35а		108×4-76×3,5	2	0,9 кг
		36		К 133×5-108×4	1	1,7 кг
		36а		108×4-89×3,5	2	1,0 кг
		37		К 159×4,5-108×4	4	2,4 кг
		38		К 273×8-108×4	1	6,8 кг
		39		К 325×8-273×8	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 Ду100 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		
				Вст.3 сп 3 ГОСТ 535-79	10	м
		51		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72		
				Вст 3 сп 3 ГОСТ 535-79	150	м
		52		Круг В-10 ГОСТ 2590-71*		
				20 ГОСТ 1050-74*	50	м
				Лист ГОСТ 19903-74		
				Вст 3 сп 3 ГОСТ 14637-79		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		53		Лист 6	0,002	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 ПОН2 ГОСТ 481-80	2,0	м²
		64		Электроды 946 ГОСТ 9467-75	70	кг
				Масса указана одного изделия		

Количество изделий в скобках указаны для варианта Р=10 кгс/см²



Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинг		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Гл. инж.	Жандаров		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-15 ТМ-2/4

Установка мазутоснабжения Д=22 м³/ч, Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000/3000 м³

Мазутонасосная

Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.

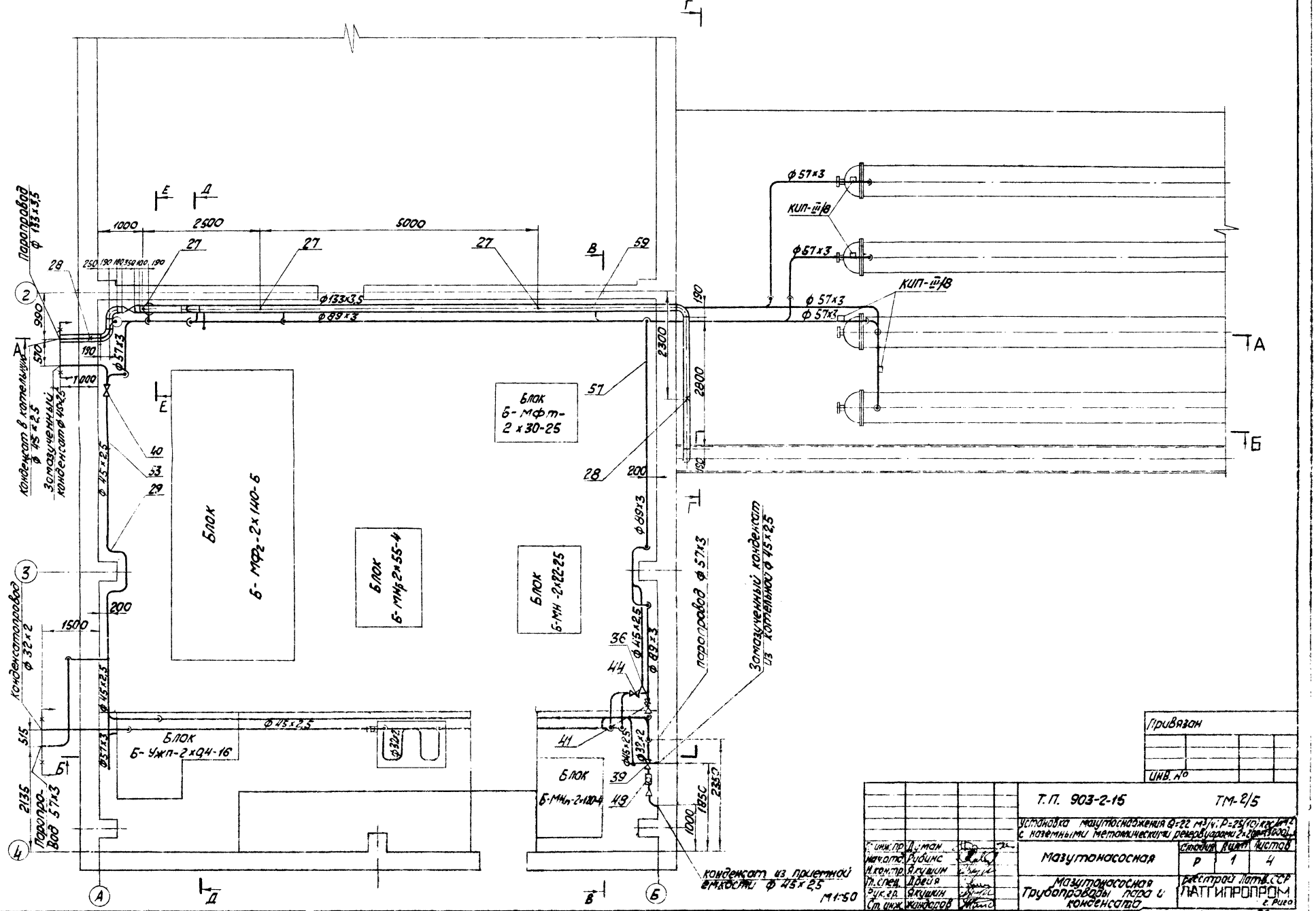
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: 49

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



Согласовано: КИП и А Павул

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

Привязан

Инв. №

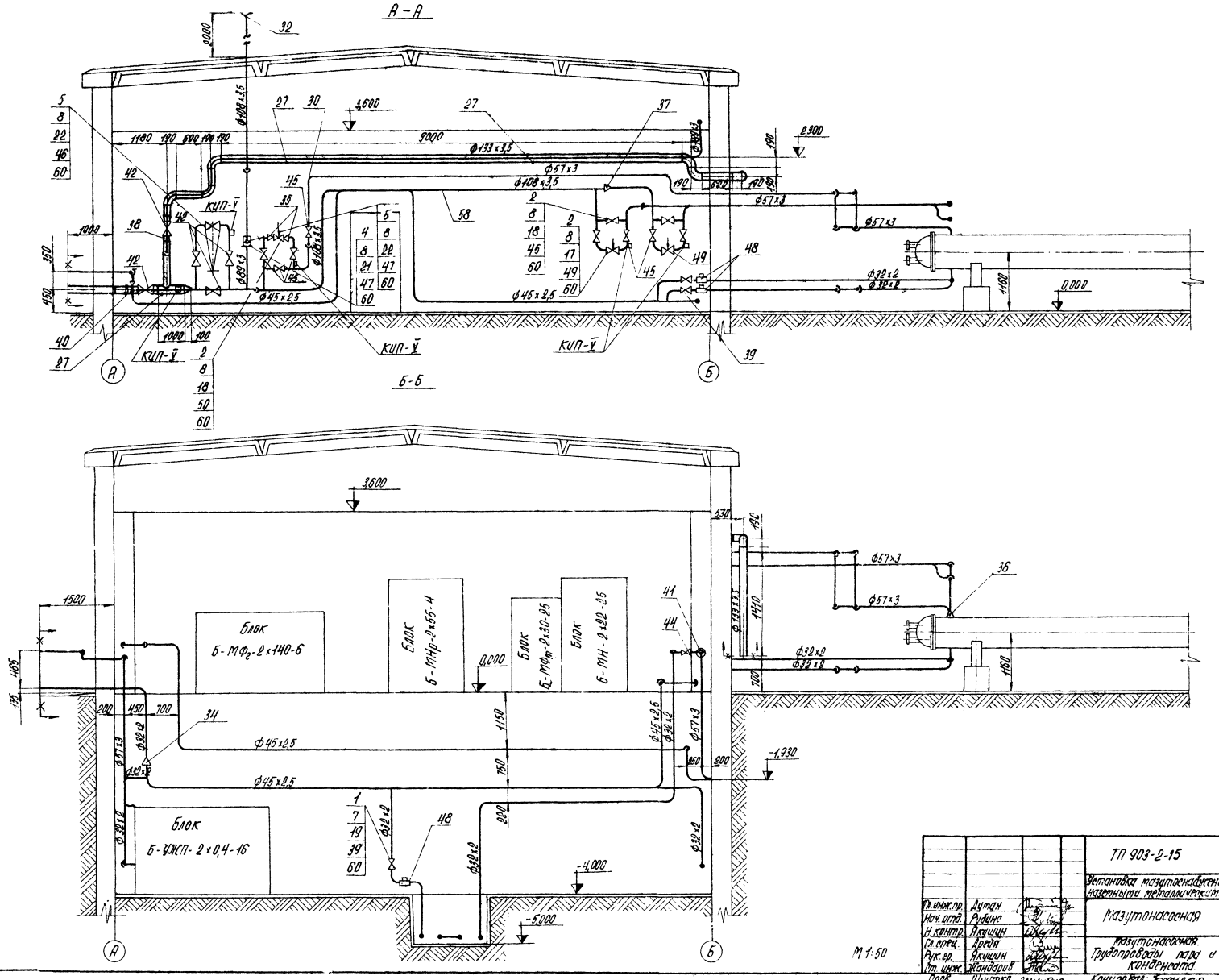
Т.П. 903-2-15			ТМ-2/5
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2 (3000)			
Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата	Реестрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

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

Пров. Шнитко

Копир.

Формат 22г.



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

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-2/5

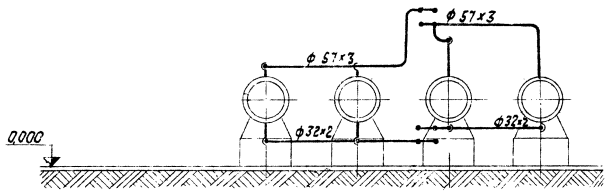
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рубинс			Р	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		Конировал:	Формат 22Г		

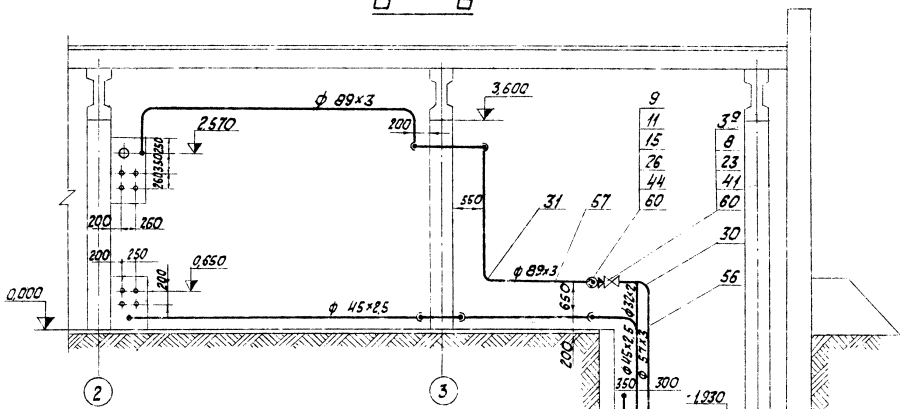
Альбом 1, часть 1

Типовой проект 903-2-15

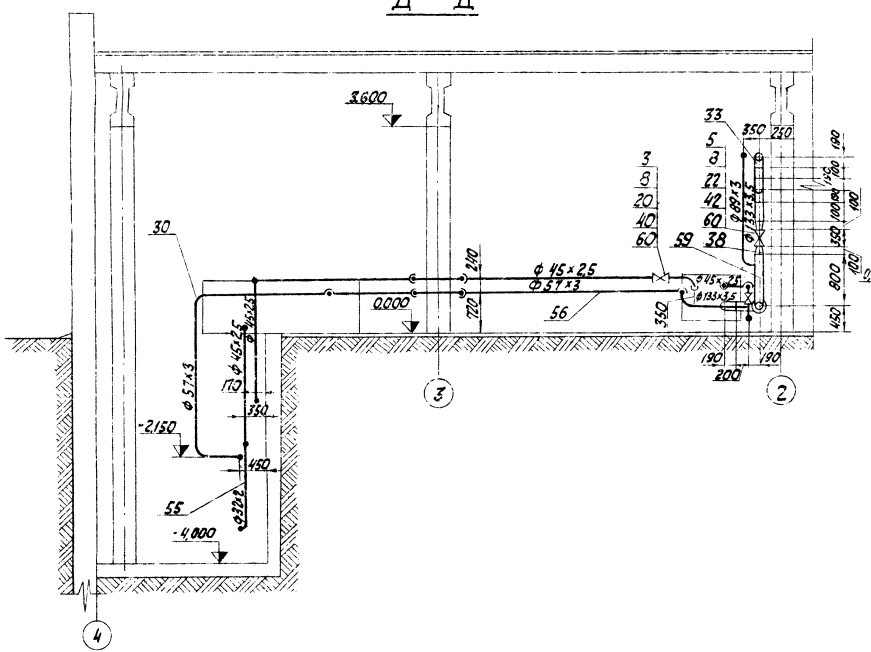
Г — Г



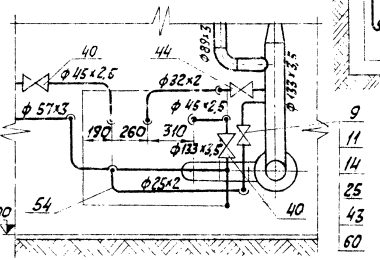
В — В



Д — Д



Е — Е



Инв. №

привязан

				ТП 903-2-15	ТМ-2/15
				Установка мазутонасосная 3×22 м³ (h=25 м) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×4000 м³	
				Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. инж. пр.	Думан			Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	Госстрой латвССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Начальник	Рубина				
Н. конт. пр.	Якушин				
Гл. спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Жаворов				
Пров.	Шнитко			Копир.	Формат А2

М 1:50

Поз.	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 2S ГОСТ 20700-75		
		9		А М 16	48	0,039 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 2О ГОСТ 20700-75		
		11		Шайба 16	48	0,011 кг
				Шпильки ГОСТ 9066-75 3S ГОСТ 20700-75		
		14		А М. 16×90	8	0,126 кг
		15		А М 16×100	16	0,142 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
		17		40-10	4	1,74 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		Т-20-64	4	1,81 кг
		26		Т-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 Ру 16 Ду 25 15ч 9бр(т2)	6	3,63 кг
		40		Вентиль Ру 16 Ду 40 15ч 9бр(т2)	2	7,65 кг
		41		Задвижка Ру 16 Ду 50 30К12-16	1	25 кг
		42		Задвижка Ру 16 Ду 100 30К12-16	5	54,0 кг
		43		Вентиль Ру 64 Ду 20 15с 27нж 1	1	10,0 кг
		44		Вентиль Ру 64 Ду 25 15с 27нж 1	2	13,5 кг
		45		Задвижка Ру 10 Ду 50 30ч 6бр	11	18,4 кг
		46		Клапан редукционный Ру 16 Ду 100 18ч 2бр	1	62,0 кг
		47		Клапан предохранительный Ру 16 Ду 80 17с 7,2 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 Б-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. 1 (1м²)	68	м
				Трубы см. ТТп. 3 ТМ-2/1		
		54		25×2	20	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 $P = 1,25\ P_{раб.}$

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

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

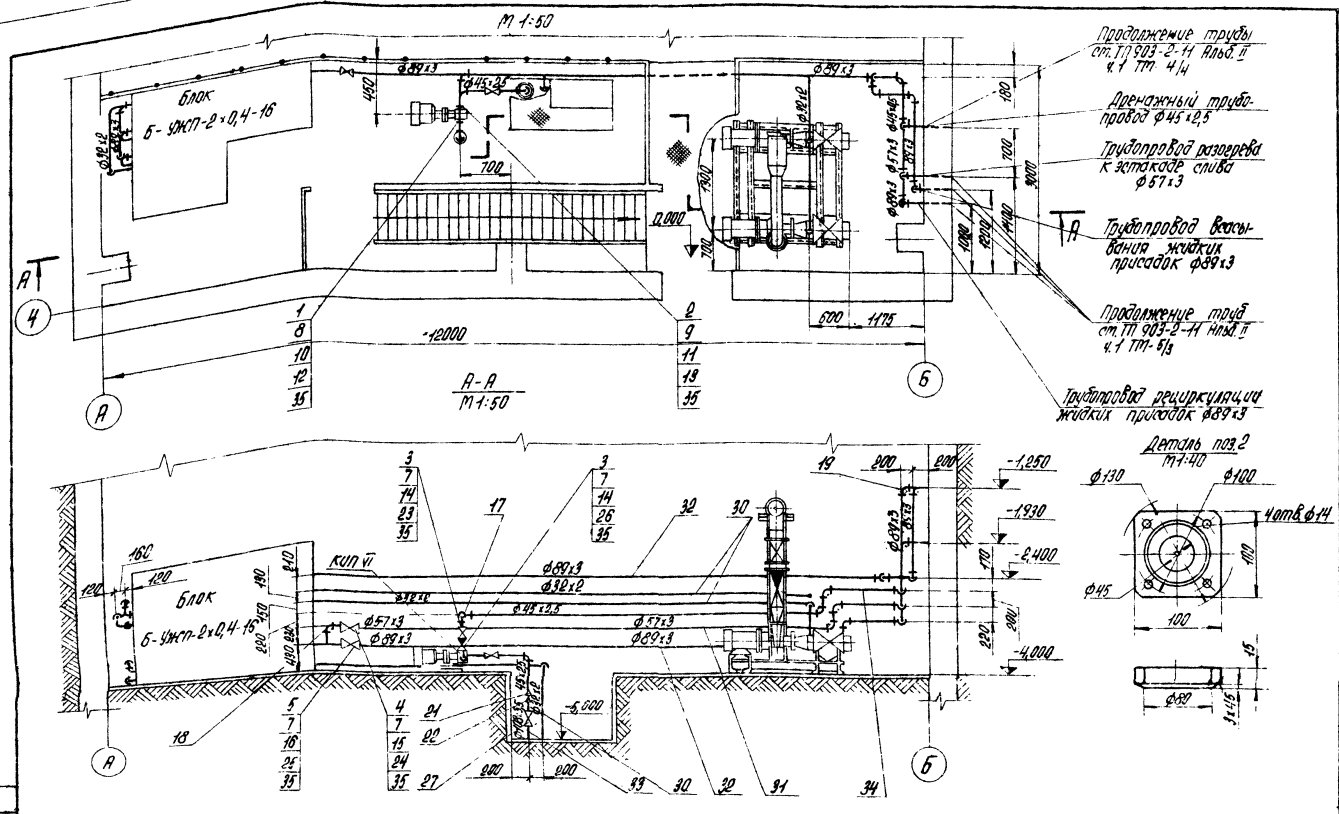
Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15			ТМ-2/5
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25 (кгс/см²) с наземными металлическими резервуарами 2×3000 (2000) м³			
Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Мазутонасосная Трубопроводы пара и конденсата.	Госстрой Потр. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

Гл.инж.пр. Думан; Нач.отд. Рудзис; Н.контр. Кушин; Гл.спец. Дрейя; Рук.гр. Кушин; Ст.инж. Хоносов; Пров. Шмитько; Конгр. Жданова

Формат А2



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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		28		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3 сп3 ГОСТ 535-79	22	м
		29		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	7,0	м
				Трубы ст. ТТ 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. ТТ п. 1 ТМ-2/1	14	м
		35		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,13	м²
		36		Электроды 346 ГОСТ 9467-75	9,0	кг
				Масса указана одного изделия		

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Альб. VI 67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27 кг
		2		Фланец Ру 6 Ду 40		
				Лист 16 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 сп3 ГОСТ 14637-69*	1	1,01 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М16×60.46 ГОСТ 7798-70*	24	0,125 кг
		4		Болт М16×70.46 ГОСТ 7798-70*	8	0,141 кг
		5		Болт М16×75.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,148 кг
		6		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	65	0,012 кг
		7		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48	0,034 кг
		8		Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	8	0,019 кг
		9		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	8	0,039 кг
		10		Шайба 12 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	8	0,006 кг
		11		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	8	0,011 кг
		12		Шпилька АМ12×70 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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Согласовано: Отд. КИП и А | Лавы

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

Привязан.

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/6

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

Мазутонасосная

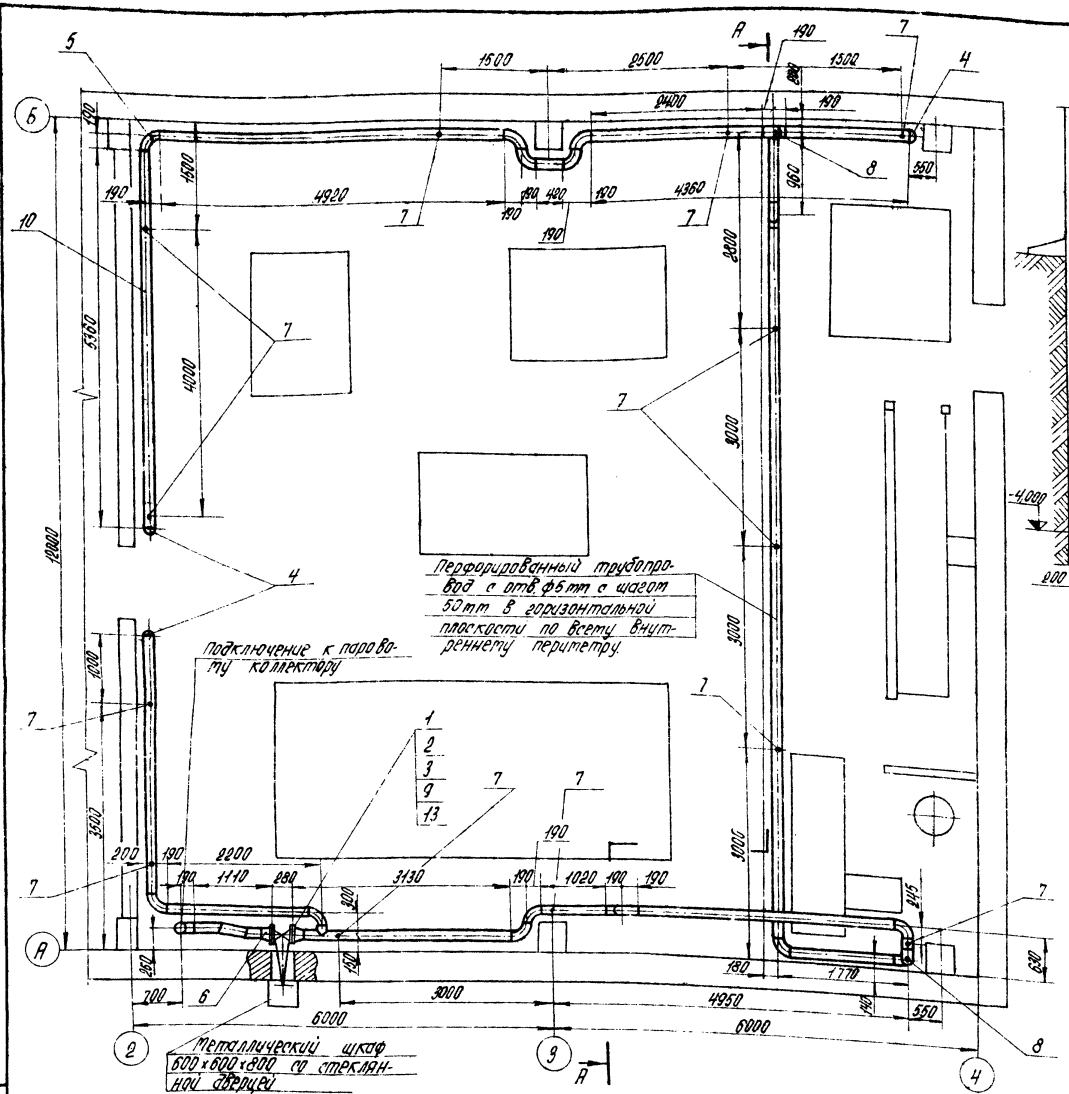
Стадия	Лист	Листов
Р		1

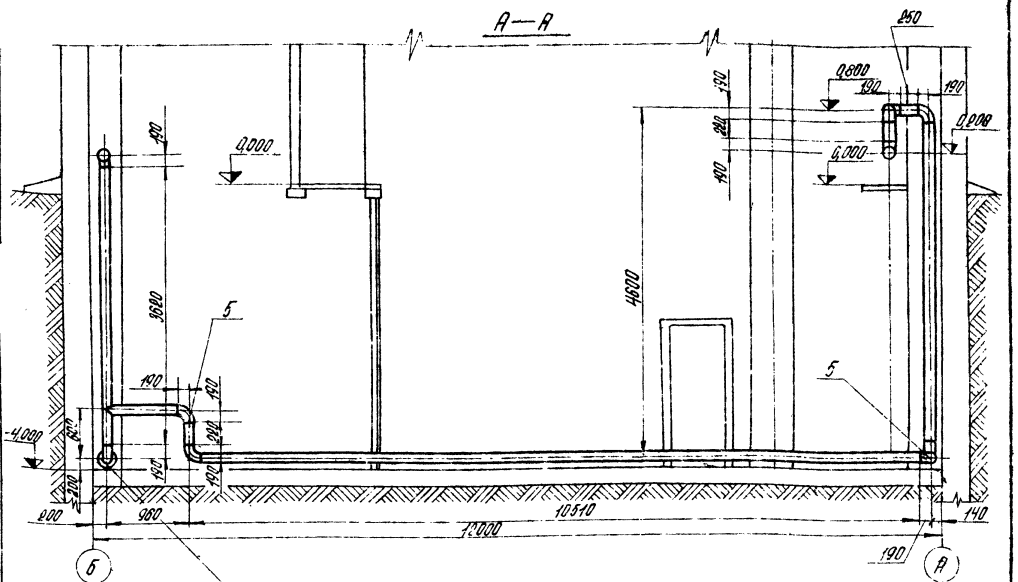
Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал [illegible]

Формат 22





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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М20×80.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,261 кг
		2		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	16	0,064 кг
		3		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67*	2	7,81 кг
		4		Заглушка 133×3,5 ГОСТ 17379-71	3	1,0 кг
		5		Отвод 90°133×4 ГОСТ 17375-77	20	4,4 кг
		6		Переход К159×4,5×133×4 ГОСТ 17378-77	2	2,6 кг
		7		Опора $\frac{ОПБ-1}{133}$ ГОСТ 14911-69*	13	0,39 кг
		8		Опора отвода Дн 133 ОБ ОСТ 34.266-75	2	2,88 кг

М 1:50

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Уголок $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-72^*}{Вст3Сп3\ ГОСТ\ 535-79}$	8,0	м
		12		Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3сп3\ ГОСТ\ 14637-79^*}$	1,5	$м^2$
		13		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,2	$м^2$
		14		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14,0	кг
				Масса указана одного изделия		

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

Привязан.

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/7

Установка мазутоснабжения Q=22 $м^3/ч$; P=25(10) $кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) $м^3$

Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Мазутонасосная. Трубопроводы паротушения.

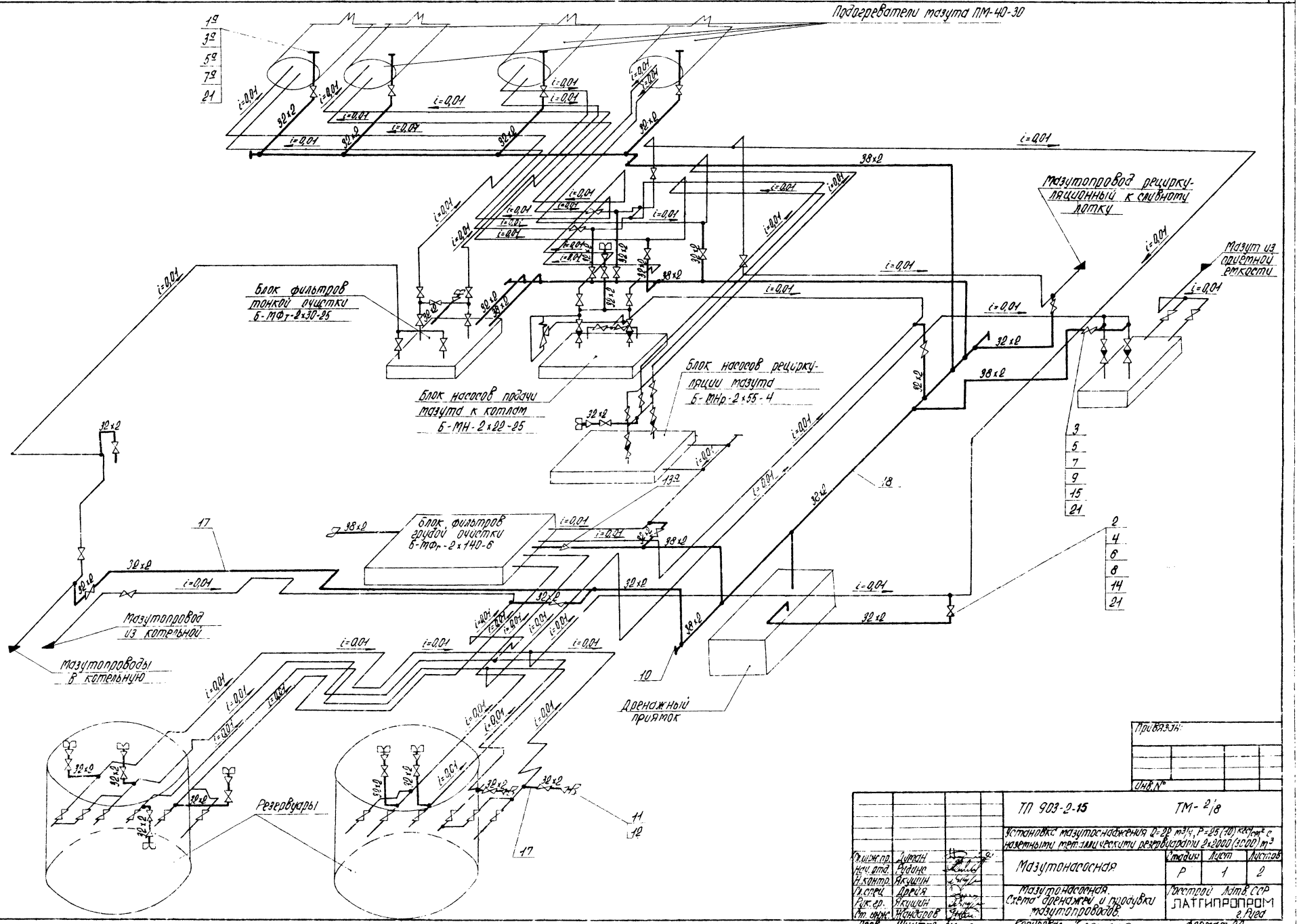
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Кожеса

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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


Подогреватели мазута ПМ-40-30
Мазутопровод рециркуляционный к сливному лотку
Мазут из приемной емкости
Блок фильтров тонкой очистки Б-МФт-2×30-25
Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2×22-25
Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×55-4
Блок фильтров грубой очистки Б-МФг-2×140-6
Мазутопровод из котельной
Мазутопроводы в котельную
Дренажный приямок
Резервуары
i=0,01
32×2
38×2
1а
3а
5а
7а
21
2
4
6
8
14
21
3
5
7
9
15
21
10
11
12
13а
17
18
Привязан:
Инв.№
ТП 903-2-15
ТМ-2/8
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³
Мазутонасосная
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Рудинс
Н.контр. Якушин
Гл.спец. Дрейя
Рук.гр. Якушин
Ст.инж. Жандаров
Пров. Шнитко
Копировал: Кожеса
Формат 22
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		14		Вентиль Ру64 Ду 2515с27нж1	24	13,0 кг
		15		Вентиль Ру64 Ду 3215с27нж1	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 Б-36х36х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	13	м
		20		Круг В-8 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	9	м
		21		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1	м²
		22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	7	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ-2/11	Дренажное и продувочное устройство	2/(1)	7,9 кг (21,3 кг)
				Стандартные изделия		
				Гайки ГОСТ 9064-75 / 20 ГОСТ 20700-75		
		1а		АМ12	32	0,19 кг
		2		АМ16	384	0,039 кг
		3		АМ20	32	0,077 кг
				Шайбы ГОСТ 9065-75 / 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 ГОСТ 9066-75 / 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 I 25-64 ГОСТ 12831-67*	48	2,22 кг
		9		Фланец I-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

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.

Условные обозначения

$i = 0{,}01$ Направление уклона

—— Трубопровод дренажа и продувки

Привязан

Инв. №

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

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

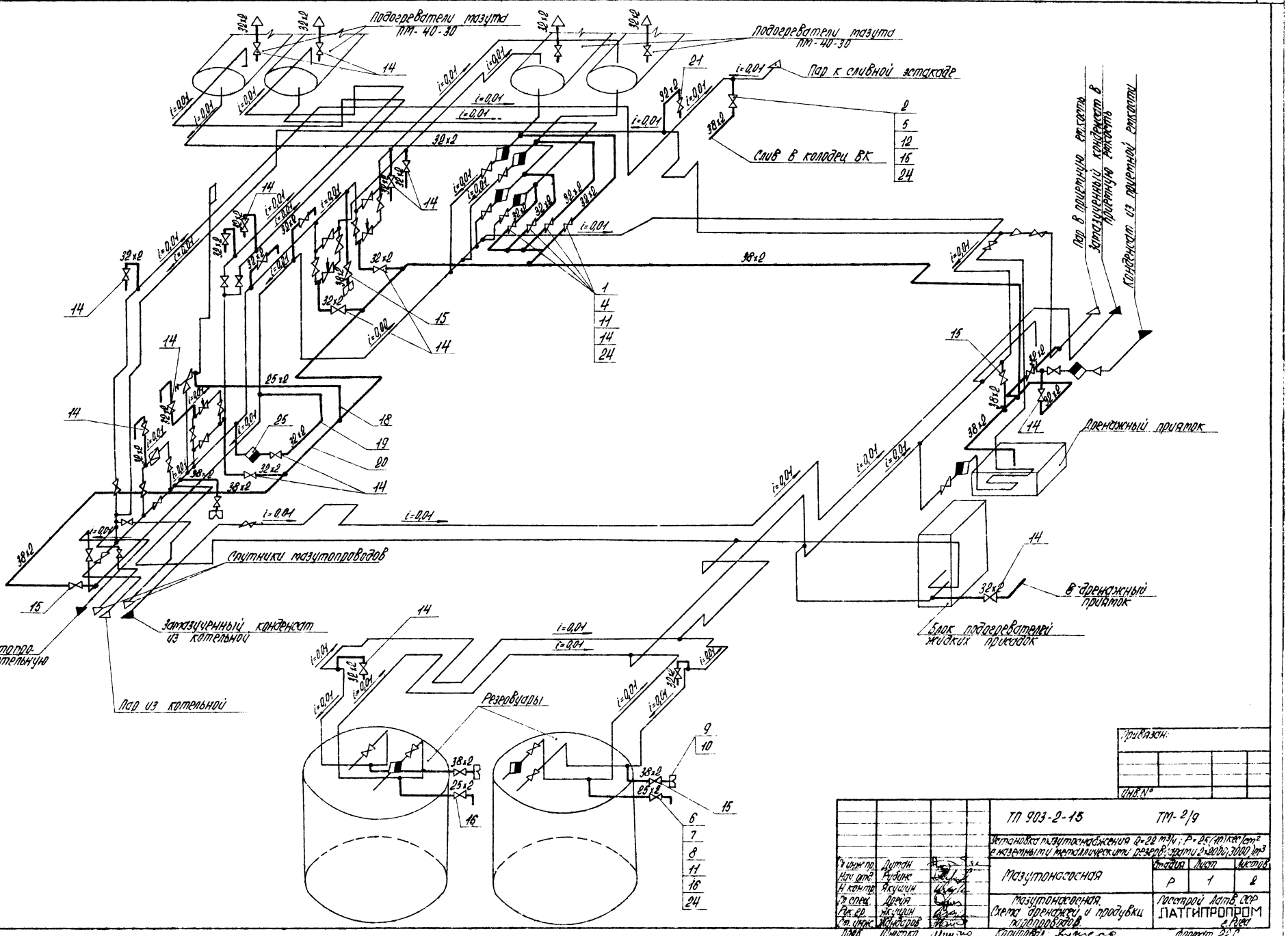
Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Шнитко Копировал Волкова Формат 22



Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Привязан:

Инв.№

			ТП 903-2-15		ТМ-2/9
			Установка подогревания $Q=22$ т/ч; $P=25$ (кгс/см^2) в наземных металлических резервуарах: одного 3×300; 3000 м^3		
Гл.инж.пр.	Дутун		Мазутонасосная	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 2
Нач.отд.	Рудник					
Н.контр.	Якушин		Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Гл.спец.	Дорин					
Рук.гр.	Якушин					
Гл.инж.пр.	Жилинский					
Пров.	Шнитко		Копировал	Формат А2		

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 15кч 19п1		
		14		Ру 16 Ду 25	27	2,7кг
		15		Ру 16 Ду 32	7	4,3кг
		16		Вентиль Ру 64 Ду 20 15с27нж1	2	10,0кг
		17		Конденсатоотводчик		
				Ру 40 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 ПОН 2 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 М12×55.46 ГОСТ 7798-70*	216	0,064кг
		2		Болт М16×55.46 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 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		
				0-32 ГОСТ 8959-75	4	1,423кг
		10		Контргайка 0-32		
				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 с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

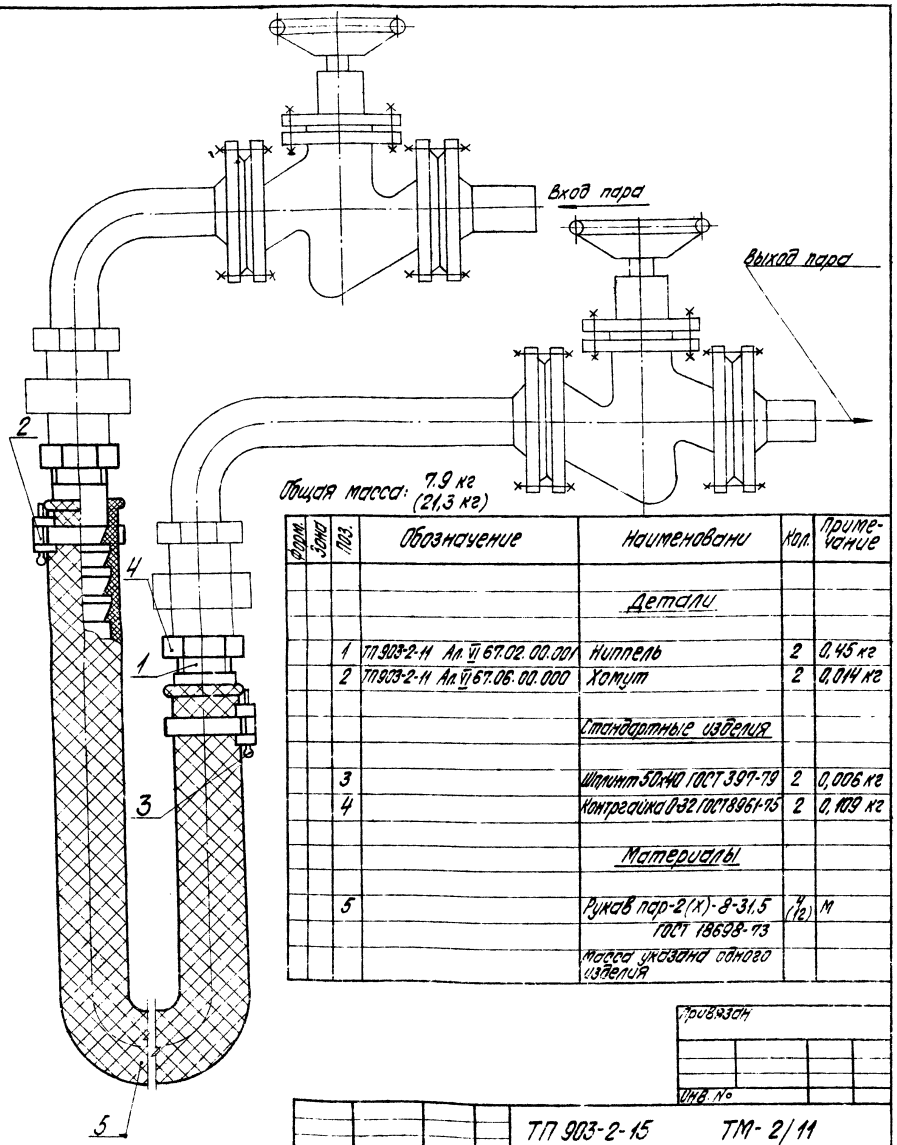
Пров. Шнитко

Копировал: Мала

Формат 22 Г

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



Общая масса: 7.9 кг (21,3 кг)

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименовани	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	ТП 903-2-11 Ал. VI 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45 кг
		2	ТП 903-2-11 Ал. VI 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		

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/11

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

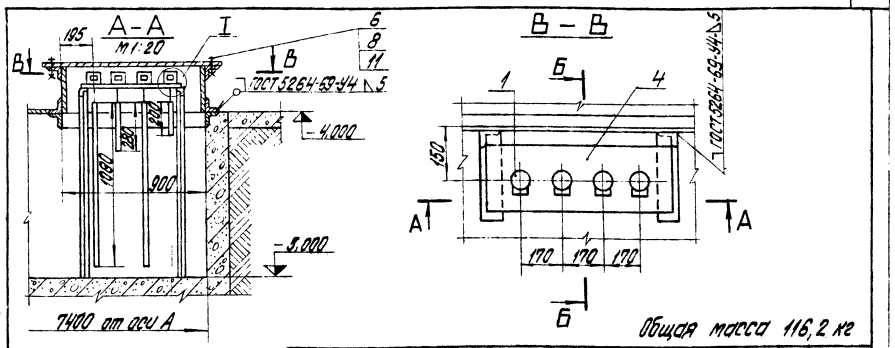
Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

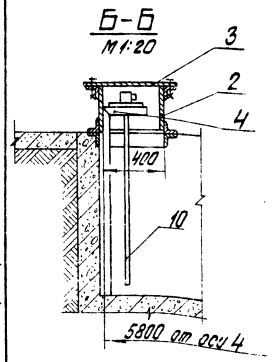
Пров. Шнитко Копир. Бролиша Формат 12 г

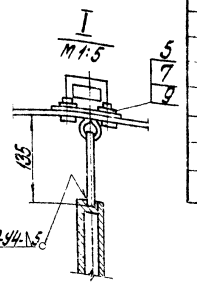
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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. VI 28.06.01.000	Коробка	1	61,3 кг
		3	ТП 903-2-15 Ал. VI 28.06.02.000	Крышка	1	22,0 кг
		4	ТП 903-2-15 Ал. VI 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 М24 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.3 ТМ-2/1	2,5	м
		11		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,2	м²
		12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Согласовано

Отд. КИП и А | Павул

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 ТМ-2/10

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2х2000(3000) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

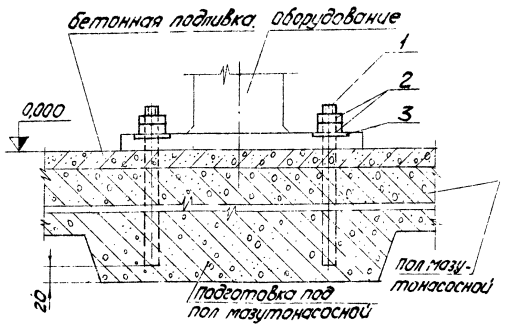
Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

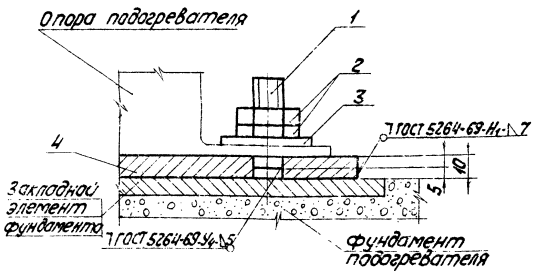
Пров. Шнитко Копир. Бролиша Формат 12 г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной

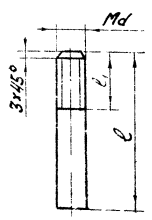


Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту

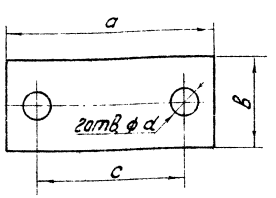


№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал № позиции: 1. Фундаментный болт. Круг ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*					2. Гайка. ГОСТ 5915-70*			3. Шайба. ГОСТ 11371-78			4. Подкладка. Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В ст3 сп3 ГОСТ 14637-79						Общая масса в кг на ед. оборудования	Суммарная масса в кг
			l мм	l_1 мм	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.	a мм	b мм	c мм	d мм	Кол. шт.	Масса в кг ед.		
1	Блок насосов подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2×22-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
2	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2×55-4	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-2×120-4	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-2×140-6	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-МФм-2×30-25	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-2×0,4-16	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	6,42	6,42
7	Насос дренажный ШБ-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.

Согласовано
Строит. отд. Менделеева
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв. №

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

ТП 903-2-15 ТМ-2/12

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

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. Формат 22

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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 Д>76мм или металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45.57мм	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д>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. (Статива, рамы поворотной)	
ТМ3-13-77	Реле. Установка на рейке	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная. Установка на рейке.	
ТМ3-16-77	Источники и преобразователи электропитания. Усилители мощности. Установка на рейке.	
ТМ3-19-77	Резистор. Установка на рейке.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП-903-2-15	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 2×3000м³ - 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 [подпись] /Думан/

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 КИП-I-1

Установка мазутоснабжения Q=22м³/ч; P=25(10) кгс/см²с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000)м³

Гл.инж.пр.	Думан	Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мейман		Р	1	3
Н.контр.	Кушель	Общие данные (начало).	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.техн.	Конькова				
Рук.гр.	Павул				
Ст.инж.	Мирченко				

Пров. Мазина Копировал: Волкова Формат 22

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Пояснительная записка

1. Общая часть

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установки мазутоснабжения $Q = 22\ м^3/ч$, $P = 25(10)\ кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 2000(3000)\ м^3$ средствами теплового контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I 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 $Ру 25\ кгс/см^2$ по согласованию с заводом-изготовителем устанавливается в защитной гильзе, предусмотренной в тепломеханической части проекта.

3. Управление

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

Привязан:

Инв. №

				ТП 903-2-15	КИП-I-1	
				Установка для мазутоснабжения $Q = 22\ м^3/ч$, $P = 25(10)$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³		
Гл.инж.пр.	Дуксин				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мейман			Мазутонасосная.	Р	2	
Н.контр.	Кушнель						
Гл.техн.	Конькова			Общие данные (продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук.гр.	Пекул						
Ст.инж.	Жигуненко						
Пров.	Мазина			Копировал: Волкова	Формат А2		

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

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

Спецификация основных материалов и изделий

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 11

№ 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

Альбом I, часть 1

Типовой проект 903-2-15

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТП 903-2-15 КиП-СП3 Лист 2

Копировал

Формат 11

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

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		Р	3	
Нач.отд.	Мейман				
Н.контр.	Кушель				
Гл.техн.	Конькова				
Рук. гр.	Павул				
Ст.инж.	Мирченко				
Пров.	Мазина				

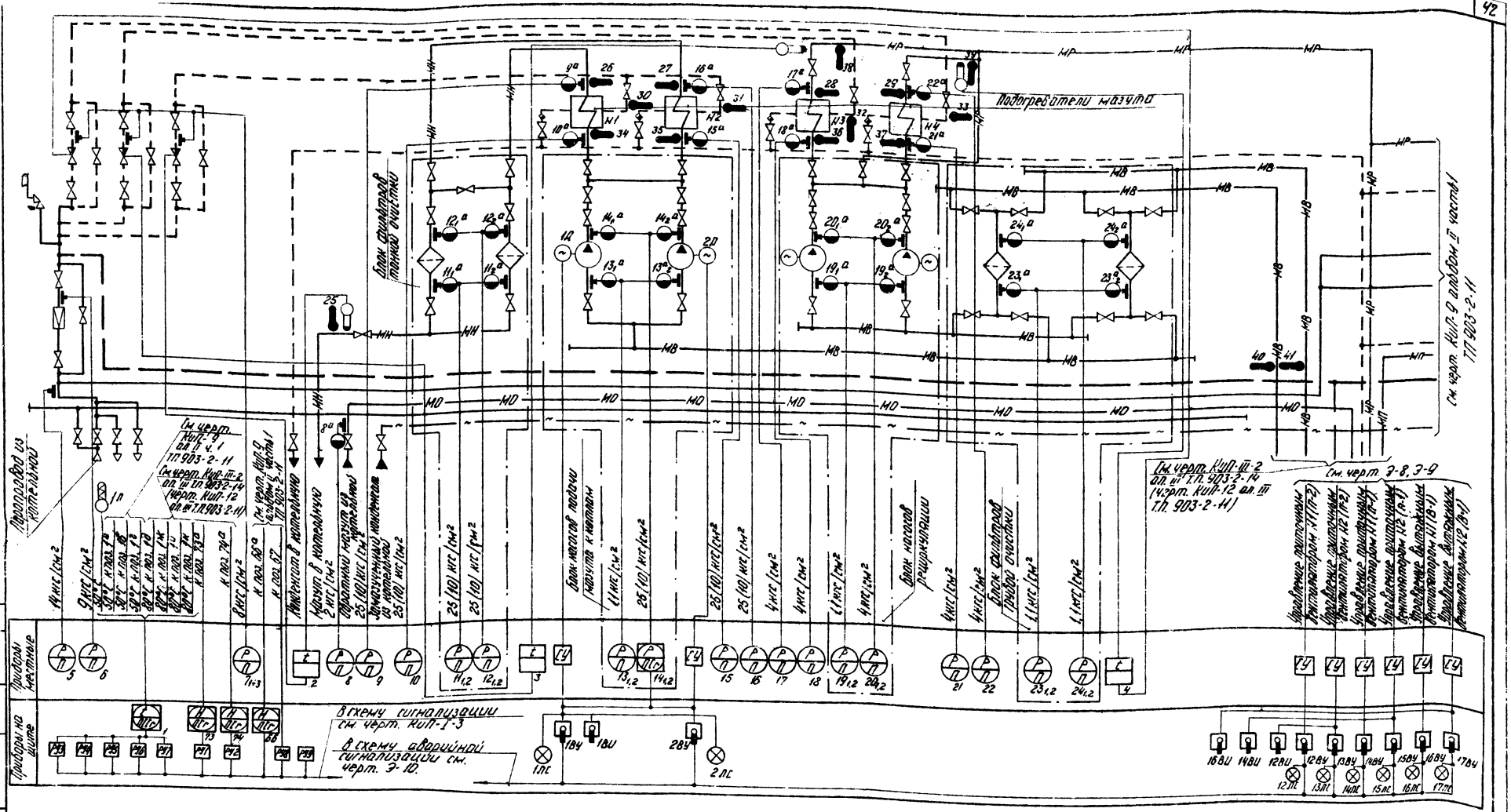
Мазутонасосная

Общие данные (окончание)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал

Формат 22



Условное обозначение	Наименование
—МО—	Мазутопровод из котельной
—МП—	Мазутопровод перекачивающий
— —	Паропровод $P=9$ кгс/см²
— — —	Паропровод $P=8$ кгс/см²

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.
2. Станции управления СУ запроектированы в электротехнической части проекта.
3. Типы приборов см. заказную спецификацию КИП-СП1 альбом VIII часть 1.
4. Термометр сопротивления поз. 1а устанавливается на трубопроводе жидких присадок за подогревателем.

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-15	КИП-I-2
				Установка мазутонасосная Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (2×3000) м³	
Гл. инж. пр.	Ауман			Мазутонасосная	Стадия Р / Лист / Листов 1
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кучель			Схема функциональная	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Гл. техн.	Конькова				
Рук. гр.	Прива				
Ст. инж.	Мирченко				
Пров.	Мазина			Копир.	Формат 22

Альбом I часть 1 — Типовой проект 903-2-15 — Тех. часть — Автоматика, КИП и автоматика, Электрика, Отопление, Вентиляция, Водопровод и канализация, Газоснабжение, Технология производства, Строительные конструкции

Альбом I части

Типовой проект 903-2-15

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

Схема сигнализации

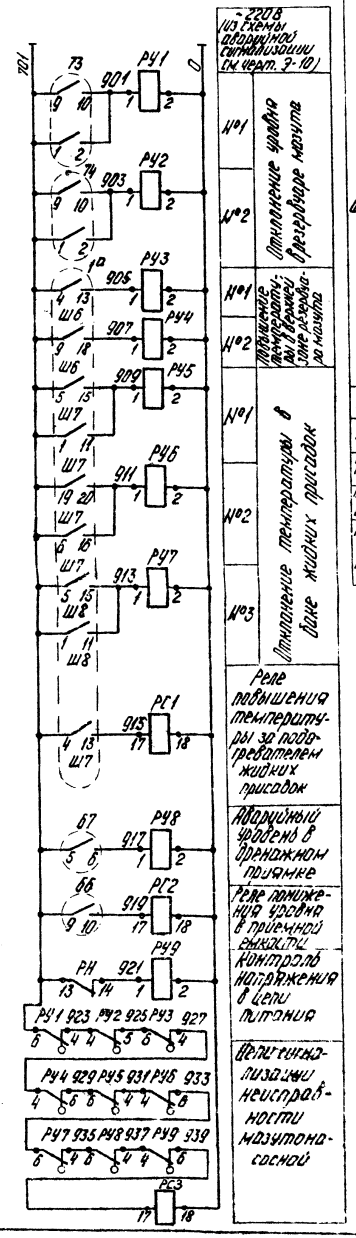
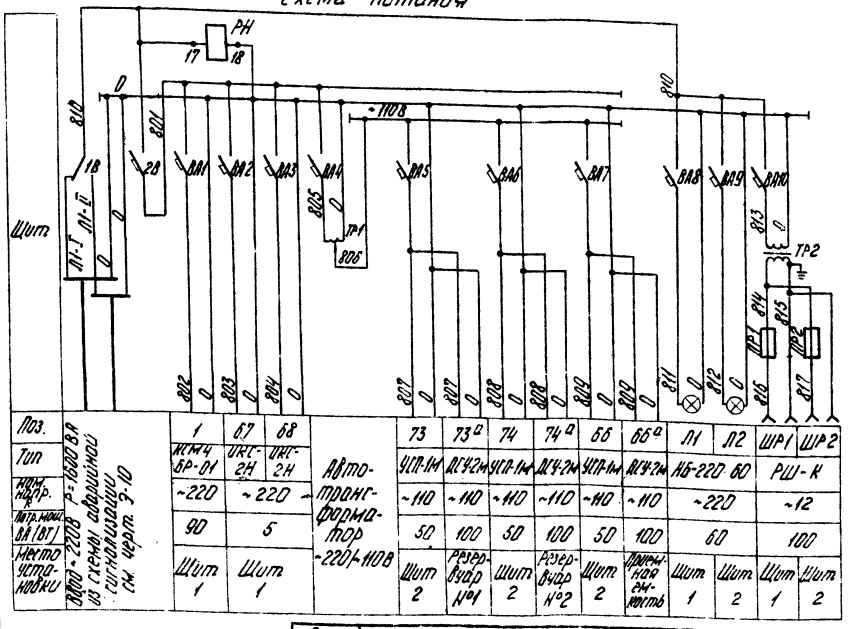


Схема питания



Поз.	1	67	68		73	73а	74	74а	66	66а	Л1	Л2	ШР1	ШР2
Тип	ИКМ4 ВР-01	УКГ-2Н	УКГ-2Н	Автотрансформатор ~220/~110	УСП-1М	ДСЧ2М/УСП-1М	ДСЧ-2М	ДСЧ2М/УСП-1М	УСП-1М	ДСЧ-2М	КБ-220-60		РШ-К	
Напр.	~220	~220			~110	~110	~110	~110	~110	~110	~220		~12	
Потр. мощ. ВА (ВТ)	90	5			50	100	50	100	50	100	60		100	
Место установки	Щит 1	Щит 1			Щит 2	Резервуар №1	Щит 2	Резервуар №2	Щит 2	Приемная емкость	Щит 1	Щит 2	Щит 1	Щит 2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Автомат АБ3М-2208 отсечка 1,3 $I_н$		
	ТУ16-522.110-74		
ВА4	$I_н$ = 6,3 А	1	
ВА5-ВА7	$I_н$ = 1,6 А	3	
ВА9	$I_н$ = 0,63 А	1	
ПР2	Предохранитель ПТ-10 плавкая вставка 10 А		
	ТУ36.1101-71	1	
ШР2	Розетка штепсельная РШ Н-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 сопротивления УКГ-2М-2208	1	

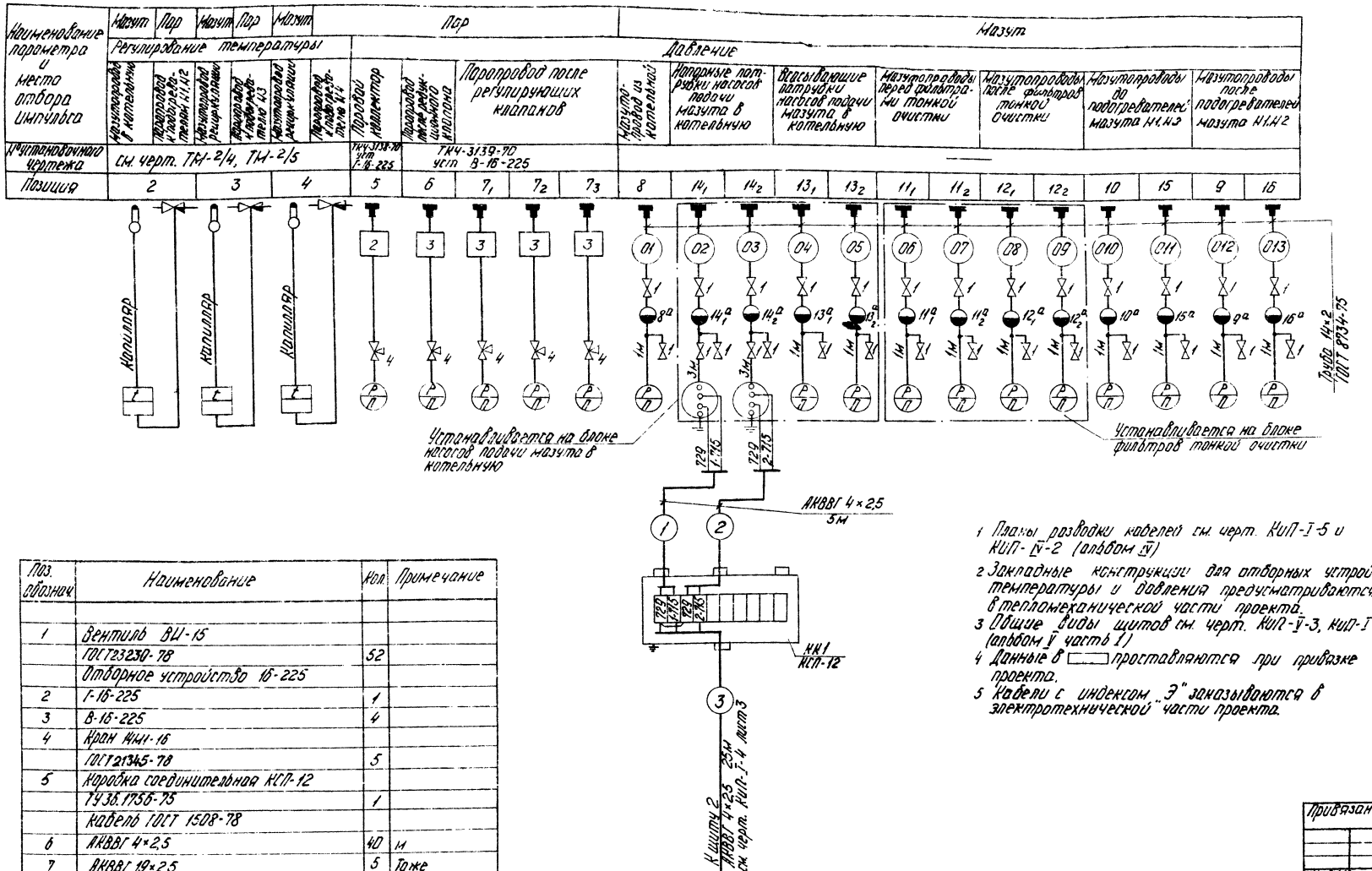
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1		
РУ1-РУ9	Реле электромагнитное РУ-1-2208 13, 1р	9	
	ТУ16.523.538-77		
РС(Н3,РН	Реле РПУ-1-365-220 ~2208 6А 2з.2р		
	ТУ16-523.020-76	3	
1а	Блок реле БР-01		
	ТУ25-07.867-70	1	
ТР2	Трансформатор ОСМ01-2208/~12В		
	ГОСТ 16.710-76	1	
ВА1-ВА3	Автомат АБ3М ~2208 $I_н$=0,63А отсечка 1,3 $I_н$		
ВА8,ВА10	ТУ16-522.110-74	5	
2В	Выключатель ПВМ12-10		
	МРТУ 16.526019-66	1	
1В	Переключатель ППМ1-10/1Н2		
	МРТУ 16.52.6019-66	1	
ПР1	Предохранитель ПТ-10		
	плавкая вставка 10А		
	ТУ36.1101-71	1	
ШР1	Розетка штепсельная РШ Н-2-1-02-Б/10/220		
	ТУ16-536.152-75	1	
Л1	Лампа накаливания Б-220-60	1	
	ГОСТ 2239-70		
	Шит 2		
66,73,74	Приемник УСП-1М	3	
РС2	Реле РПУ-1-365-220 ~2208 6А 2з.2р		
	ТУ16-523.020-76	1	
ТР1	Автотрансформатор АОСМ-220-3-2208/~110В		
	ТУ16-517.847-74	1	

Привязан

Инв. №

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

				ТП 903-2-15		КИП-Т-3
				Установка мазутонасосная И-22м-4 Р-25(К0) К1 Г1 Р1м2 С, номинально напорно-расходными резервуарами 2×2000 (3000) $м^3$		
Гип	Аухан			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман				Р		1
Н. контр.	Кучас						
Гл. спец.	Климкина			Схемы электрические принципиальные.	Госстрой Литв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Павуз						
Ст. инж.	Марченко						
	Мазина			Копир. 457	Формат 22Г		



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
Наименование параметра и место отбора импульса	Регулирование температуры			Давление					Мазут												
	Регулятор в котельной	Термопара в газоходе тепл. Н1,Н2	Капилляр дистанционного указателя	Дистанционный указатель тепл. Н3	Капилляр дистанционного указателя	Термометр в гильзе тепл. Н4	Термометр сопротивления	Пробковый кран	Термометр сопротивления	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 Н1,Н2	Мазутопроводы после подогревателей мазута Н1,Н2		
№ установочного чертежа	см. черт. ТМ-2/4, ТМ-2/5			ТКЧ-3139-70 упт Г-16-225	ТКЧ-3139-70 упт В-16-225																

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль ВШ-15		
	ГОСТ 23230-78	52	
	Отборное устройство 16-225		
2	Г-16-225	1	
3	В-16-225	4	
4	Кран 11411-16		
	ГОСТ 21345-78	5	
5	Коробка соединительная КП-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.

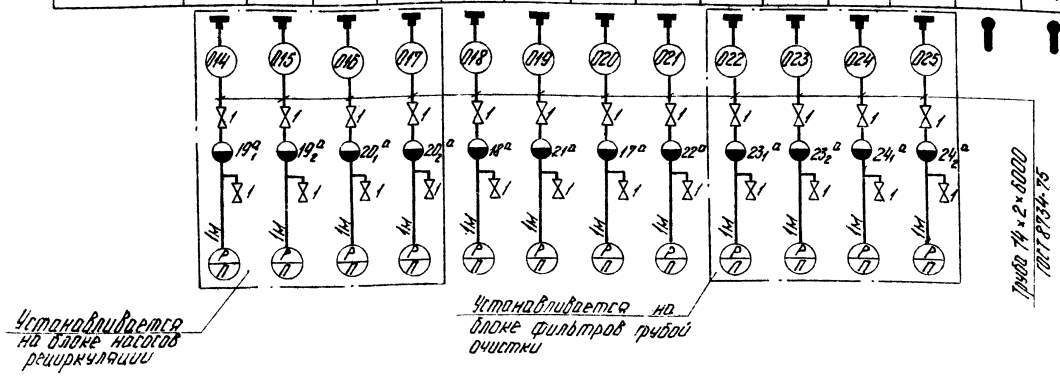
Привязан

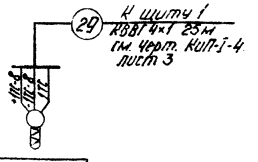
Инв. №

ГП 903-2-15				КИП-I-4	
Установка мазутонагревания И-22 м³/ч, Р-25(10) кгс/см², и насосными теплофикационными Q=2000(500) м³/ч					
Гл.инж. проекта	Дунаев			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мелиник		Мазутонасосная	Р	1	3
Гл.констр.	Кунтева					
Гл.техн.	Кунцевич		Схема внешних проводок	Институт Латтеплопроект		
Рук.гр.	Подул			ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл.инж.	Марченко					
Пров.	Мазина					

Копир. 477 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		Мазутопровод в котельную	Мазутопроводы до подогревателей НН°1,2,3,4				Мазутопроводы после подогревателей НН°1,2,3,4				Мазутопроводы рециркуляции	
№ установочного чертежа	—												ТМЧ-142-75 уст. 1			ТМЧ-142-75 уст. 3		ТМЧ-142-75 уст. 1		ТМЧ-142-75 уст. 2		ТМЧ-142-75 уст. 3	
Позиция	19_1	19_2	20_1	20_2	18	21	17	22	23_1	23_2	24_1	24_2	25	34	35	36	37	26	27	28	29	38	39





Позиция	30	31	32	33	40	41	1л
№ установочного чертежа	ТМЧ-143-75				ТМЧ-142-75 уст. 5		ТМЧ-147-75 уст. 6
Наименование параметра и место отбора импульса	Паропроводы до подогревателей НН° 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. №

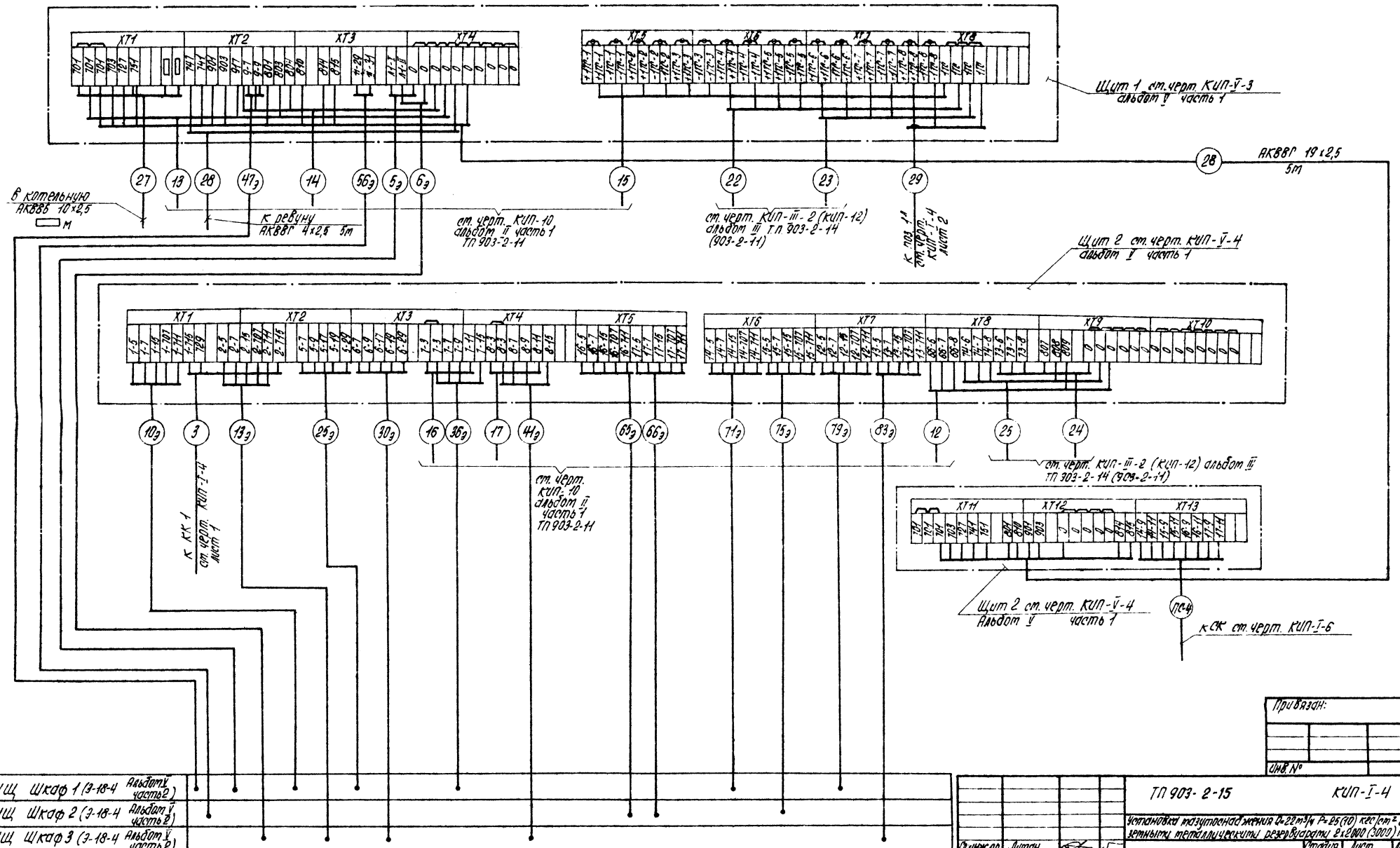
Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 КиП-I-4

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

Гл. инж. пр.	Думан		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман			Р	2	
Н. контр.	Кушель					
Гл. техн.	Конькова					
Рук. гр.	Павул		Схема внешних проводок	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Ст. инж.	Марченко					
Пров.	Мазина		Копир.	Формат 22		



Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Отдел 30 | Выставка

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-2-15 КИП-I-4

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

Мазутонасосная

Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Формат 22 Г

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Согласовано

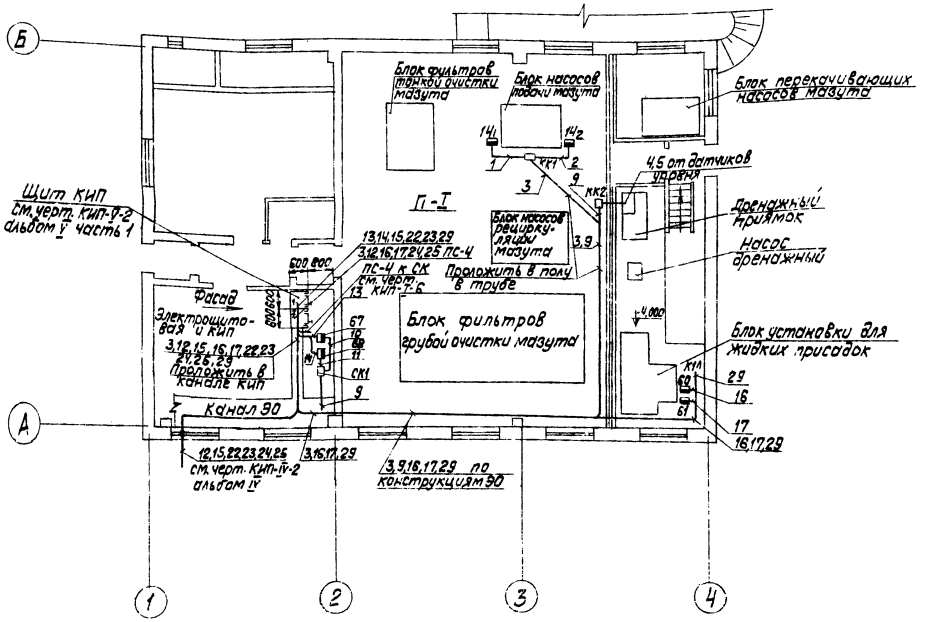
Отдел ТМ Якушин

Отдел ЭО Виктанис

Отдел СО-1 Меленевский

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

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.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-15	КИП-I-5
Нач. отд.	Мейман		Установка мазутоснабжения $Q=22 m^3/ч$; $P=25(10) кгс/см^2$ с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) m^3	
Н. контр.	Кушель		Мазутонасосная	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. техн.	Конькова			
Рук. гр.	Павул		План расположения.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. инж.	Мирченко			
Пров.	Мазана		Копировал. Волкова	Формат 22

План на отм. 0.000
м1:100

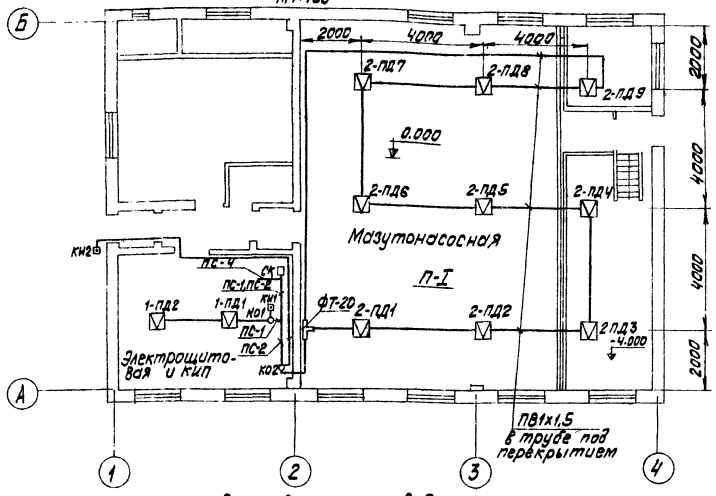
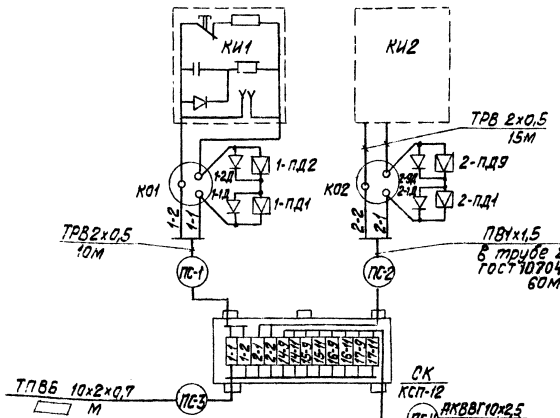


Схема внешних проводок

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-Т-4 лист 3) предназначены для блокировки отключаемых вентсистем с управляющими контактами приемного прибора.
4. Для варианта с размещением приемного прибора в помещении КИП котельной проектом предусмотрен кабель ПС-3.
5. Оконечное устройство пожарной сигнализации мазутонасосной выводится на общий для площадки приемный 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-9-608 шф2.402.123-7У	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 ТПВБ 10х2х0,7		
	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-Т-6

Установка мазутонасосная В=22м³/ч; Р=25 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2х200х300м³

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

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

Пожарная сигнализация

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Мазина

Копировал: Волкова

Формат А2

Альбом Т часть I

Типовой проект 903-2-15

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

Отв.эл. Т-1 Жеманкин

Согласовано

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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 1,2,3	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	
Ч. 407-207	Типовые указания к строительным заданиям на эл. установки	
ВСН-381-77	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	Минмонтажспецстрой СССР
Ч. 407-31	Заземление электроустановок	
А 91.А	Прокладка кабелей в каналах	Тяжпромэлектропроект г. Москва
А 60	Молниезащита зданий и сооружения промышленных предприятий	— " —
Ч. 407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
Ч. 407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРП на кронштейнах	
Ч. 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. 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

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 32×20×3		м/кг	10/12
1.2	Полоса ГОСТ 103-76 размером - 4×25		м/кг	35/28
1.3	- 4×40		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 гратом, герметически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки - Т25×1,8-Б		м/кг	100/73
1.5	- Т32×2,0-Б		м/кг	10/14.8
1.6	- Т 42×2,5-Б		м/кг	30/73.2
1.7	- Т 47×2,0-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=22м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами (2000000)

Нач. отд.	Терехов		01.81
Н. контр.	Викманис		23.01
Гл. электр.	Викманис		23.01
Рук. гр.	Кириллова		22.01
Ст. тех.	Жукова		22.01

Мазутонасосная

Общие данные. (начало.)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Суриков Копир. Формат 22г

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий материалов, поставляемых заказчиком.

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
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
3.8	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты 1Р54, с количеством зажимов - 10	У 614	шт.	5
3.9	- 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 4×40, 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.	Потреб. 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 (ПСХ-60)	шт.	2
	2. Комплектные устройства приводов напряжением до 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 - 2×2,5 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,14
3.2	-3×2,5 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,20
3.3	-3×4 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,04
3.4	-2×6 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,03
3.5	-3×4+1×2,5 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,05
3.6	-3×10+1×6 кВ. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,06
3.7	-3×16+1×10 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

1	2	3	4	5
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; -5×2,5 кВ. мм	АКВВГ	км	0,27
3.12	-14×2,5 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 3575-75, 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. №

Нач.отд.	Терехов		08.80
Н.конт.	Викманис		04.08
Гл.электр.	Викманис		04.08
Рук.гр.	Кириллова		31.07
Ст.инж.	Пономаренко		04.08
Ст.техн.	Жукова		

Т.П. 903-2-15 Э-1

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

	Лит.	Лист	Листов
Мазутонасосная	Р	2	

Общие данные. (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Пров. Суриков Копир. Формат 22

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

№ 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, 220В, 40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	1

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

1	2	3	4	5
	3. Кабельные изделия			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, 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.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип марка	ед. изм.	Потр. по проекту
1	2	3	4	5
	Поставки заказчика			
	1. Осветительное оборудование			
1.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый до 200 вт	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 4×40, 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 трасовая	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			Э-1
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (800) м³			
Нач. отд.	Терехов		08.8.0	Мазутонасосная	Лит	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		06.08		Р	3	
Гл. электр.	Викманис		04.08	Общие данные. (Продолжение)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова		31.07				
Ст. инж.	Панамаренко		04.08				

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

Пров. Суриков Копир. формат 22

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 комплекту	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 кипиА	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 находящееся 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

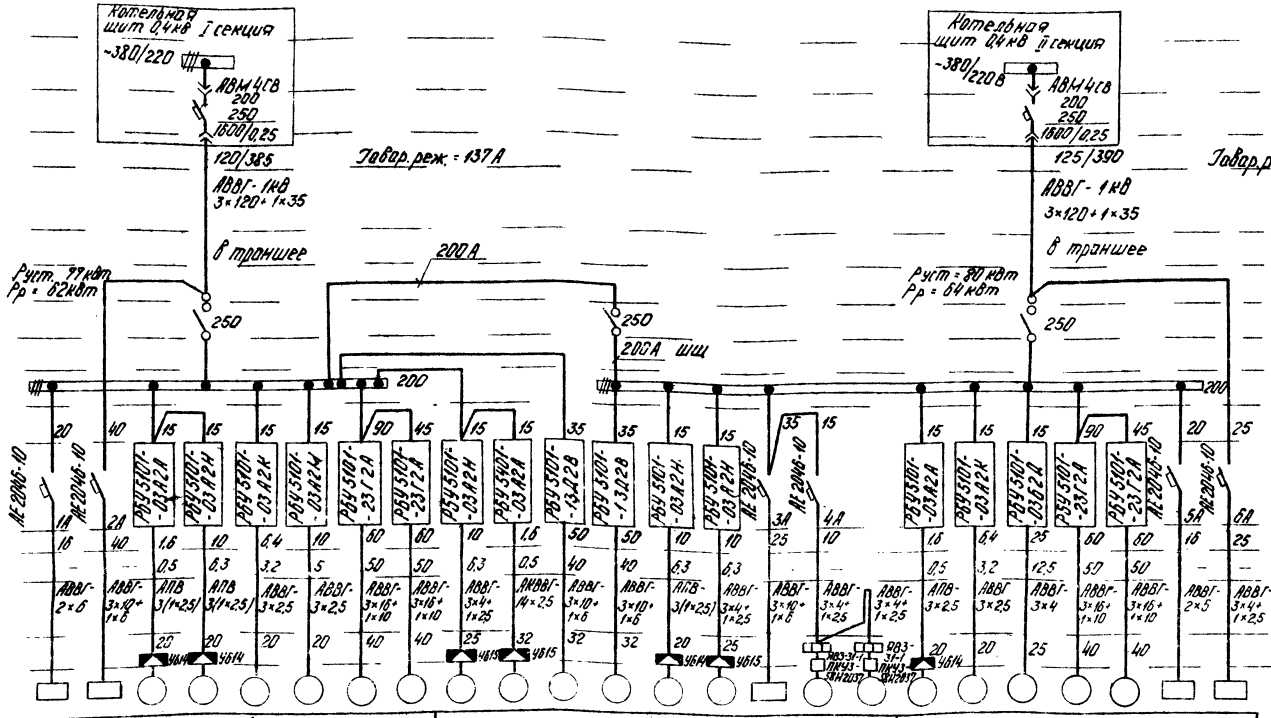
Инв. №

					Т.П. 903-2-15		Э-1
					Установка мазутоснабжения 0,22 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х700 м³		
						Лит.	Листов
Нач.отд.	Терехов				Мазутонасосная	Р	4
Гл.спец.	Никонов						
Нач.гр.	Никонова				Общие данные (окончание)	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Ст.инж.	Кулакова						
Инж.	Кононова						
Рабб.	Сурилль				Констр.		

Формат А2

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15



Подстанция	№ подстанции, напряжение																							
	Автомат																							
Питающая сеть	max, А	Длит. / пиков																						
	Марка кабеля, сечение, кв.мм																							
	Способ прокладки																							
Щит станции управления	Установленная мощность, кВт																							
	Ток рубильника, А																							
	Наименование щита																							
	Шины, А																							
	Ток провода, А																							
	Блок управления																							
	Уставка автомата, А																							
	Ток нагрев. элемента тепл. реле пускателя, А																							
	Марка кабеля, провода, сечение, кв.мм																							
	Диаметр трубы, мм																							
Электроприемник	№ панели																							
	№ по плану																							
	Тип																							
	Номинальная мощность, кВт																							
	Ток, А	Номин. / пусков																						
Механизм	Наименование																							
	№ по технологическому проекту																							

		1							2									3						
		—	—	12	14	7	9	5	1	16	11	3	4	15	17	—	20	21	13	8	10	2	6	—	—
		—	—	4АА56А4	4А100Ь6	А02-21-4	А02-31-4	ВА0-71-2	А02-71-2	В100Ь6	А0Л-11-2Р	ВЛОМ-62-2	ВЛОМ-62-2	4А100Ь6	В100Ь6	—	В63А4	В63А4	4АА56А4	А02-21-4	А02-51-6	А02-71-2	ВА071-2	—	—
		1,5	6,3	0,12	2,2	1,1	2,2	22	22	2,2	0,18	17	17	2,2	2,2	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	—	—
		Щит КИП (питание)	Рабочее освещение	Приточный вентилятор	Приточный вентилятор	Насос дозатор	Насос дренажный	Насос перекачивающий	Насос подачи мазута к котлам	Вытяжной вентилятор	Вентиль на паропроводе	Насос рециркуляции	Насос рециркуляции	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Освещение эстакады мазутослива	Камера управления №1 вытяжной вентилятор	Камера управления №2 вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Насос дозатор	Насос циркуляции жидких пригадок	Насос подачи мазута к котлам	Насос перекачивающий	Щит КИП (питание)	Аварийное освещение
				П2	П1					В1				П1	В1				П2						

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-2

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

Нач.отд.	Терехов		08.86
Н.контр.	Викмачис		04.86
Гл.эл.	Викмачис		04.86
Рук.гр.	Кириллова		31.07
Инж.	Диктенко		31.07
Пров.	Гуриков		

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ШШ.

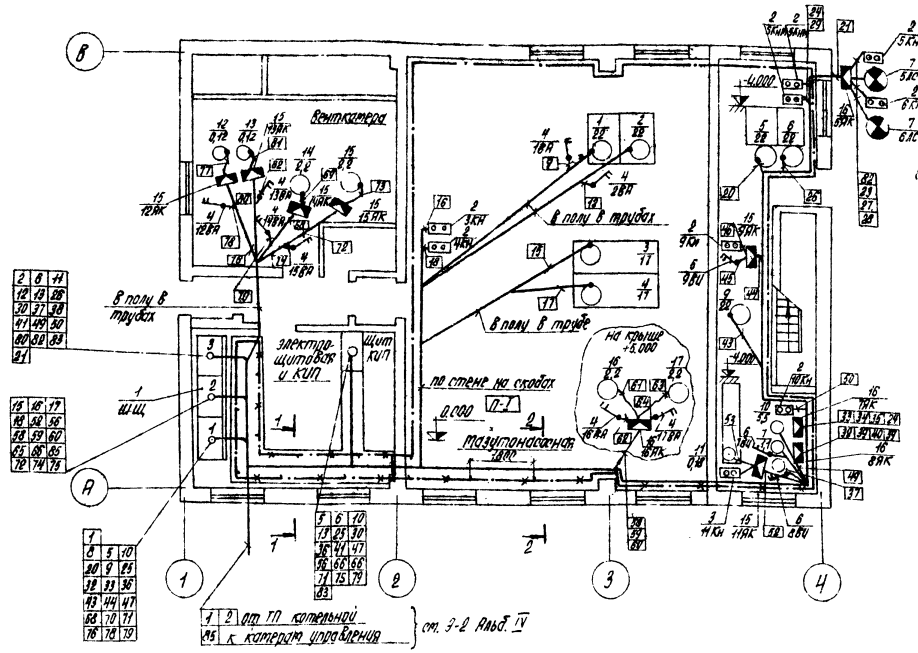
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

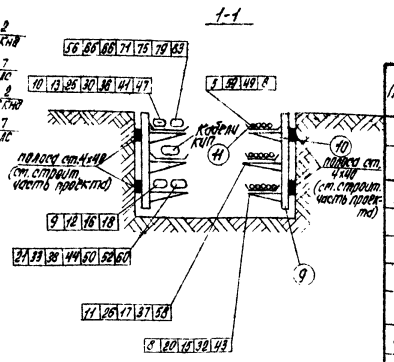
Копир

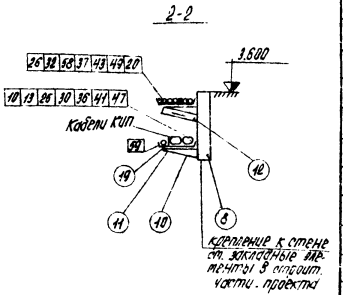
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I 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 ЩЩ	1	
2	ПКЕ 222-2У3	Пост управления кнопочный	10	
3	ПКЕ 222-3У3	Пост управления кнопочный	1	
4	ПКУ-3-58И0101	Переключатель кулачковый	8	~220 В, 10 А
5	ПКУ-3-58Ж0102	Переключатель кулачковый	1	~220 В, 10 А
6	ПКУ-3-58И2014	Переключатель кулачковый	2	~220 В, 10 А
7	Арт. 135	Светильник ЛС	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	К168	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. Настоящий чертёж выполнен для варианта с кирпичными стенами и полностью применяется для каркасного варианта.
2. Кабельный журнал ст. 3-13.
3. Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах удобных для обслуживания.
4. Прокладка кабелей предусматривается в основном на лотках по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном канале, по стенам, на скобах и в полу в трубах.
5. Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ гл. II-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 путём 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 СП-1 Ивашкин
Отдел ТМ Якушин
Отдел КИП Павлов

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-3

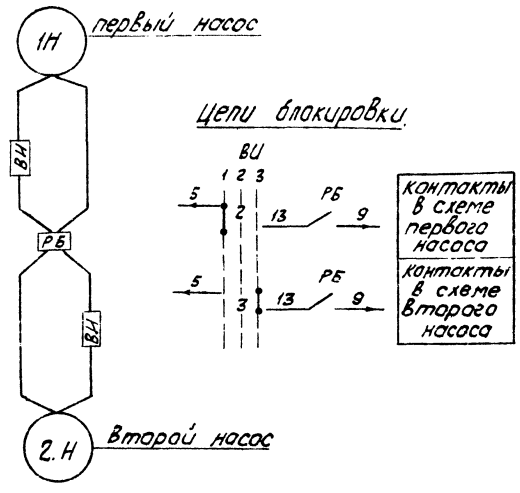
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х2000 (3000) м³

ГИП	Думан			Мазутонасосная	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов		08.80		Р	1	1
Н. контр.	Виктанис		04.08				
Гл. электр.	Виктанис		04.08	План силовой электроустановки.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова		31.07				
Инж.	Лукьянова		31.07				
Пров.	Суриков			Копировал: Каписа	Формат 22		

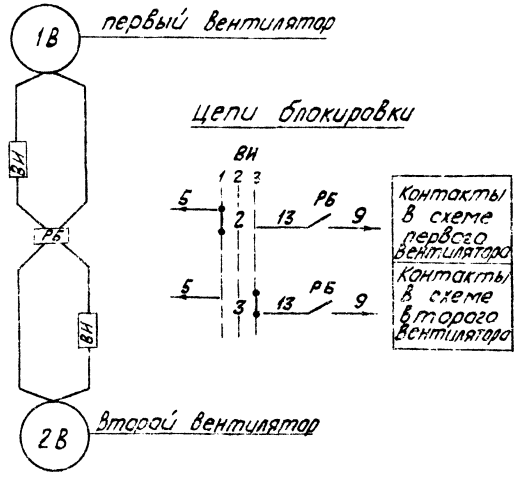
Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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 „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.

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

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

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			

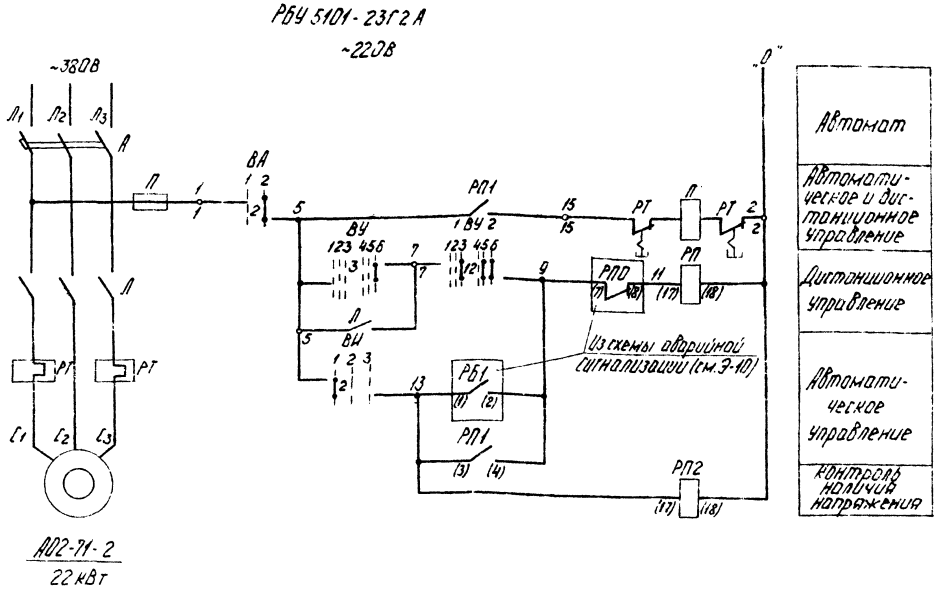
Согласовано
Отдел ОВ Крегерс
Отдел ТМ Якушин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв. №

				ТП 903-2-15		Э-4	
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25 (10) кгс/см² с наземн. металлич. резерв. 2×2000 (3000) м³			
Нач. отд.	Терехов		02.80	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бикманис		04.08		Р	1	1
Гл. элект.	Бикманис		04.08	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута, приточных и вытяжных вентиляторов	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Рук. гр.	Кириллова		01.07				
Инженер	Беген						
Пров.	Суриков			Копир.		Формат 22	

Альбом I чл.

Типовой проект 903-2-15



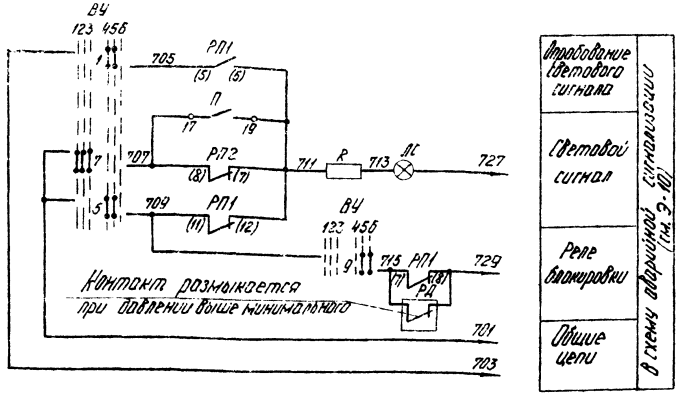


Диаграмма работы контактов Ключ управления „ВУ"

ПМОФ-13Б6з 9 1 10 1/II-Д125

Обозначение цепи	№№ контактов	Отключено 0	Отключено 90	Включено 90	Включено 0	Включено 45	Включено 45	
		1	2	3	4	5	6	
1	1-3				X	X		
2	2-4		X	X				*
3	5-8						X	
4	6-7	X						*
5	9-10				X	X		
6	9-12						X	*
7	10-11	X	X	X				
8	13-14			X	X			*
9	13-16					X	X	
10	14-15	X	X					*
11	17-19	X	X		X			*
12	17-20			X		X	X	
13	21-22			X	X			*
14	21-23					X	X	*
15	22-24	X	X					*

Избиратель управления „ВИ"

ПМОФ45-222222/II-9

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

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ3-58Н0101

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

* 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 ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для обоих насосов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОВФ-13Б6з 9 1 10 2/II-Д125	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1; 220В; 6А 43+4р	2	
Лс	Арматура коммутаторная лампы 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.

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-5

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

Нач. отд.	Терехов		08.8.0
Н. контр.	Викманис		04.08
Гл. эл.	Викманис		04.08
Рук. гр.	Кириллова		31.04
Инж.	Беген	Н. Бен	
Ст. техн.	Жукова		
Пров.	Суриков		

Мазутонасосная

Насос подачи мазута к котлам. Схема принципиальная.

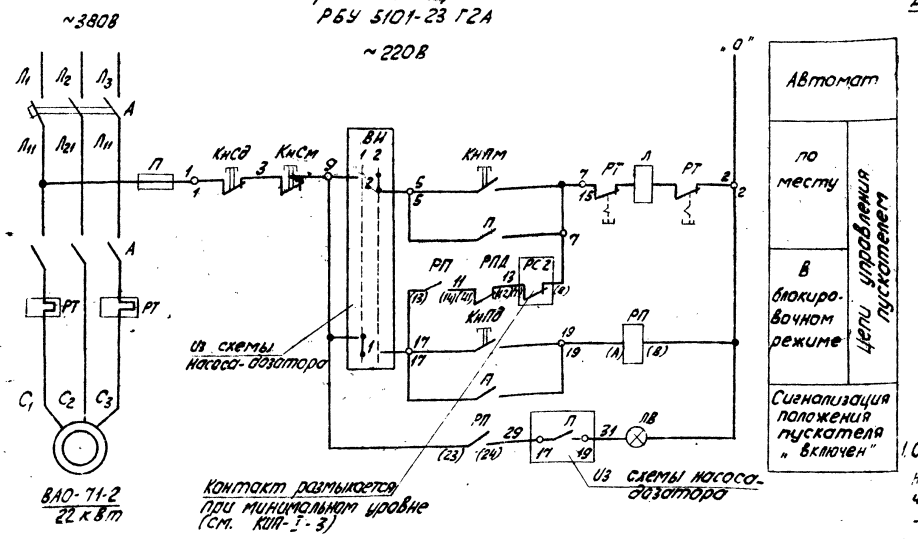
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал. Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть I

А. Перекачивающий насос РБУ 5101-23 Г2А



Б. Насос-дозатор РБУ 5101-03А2К

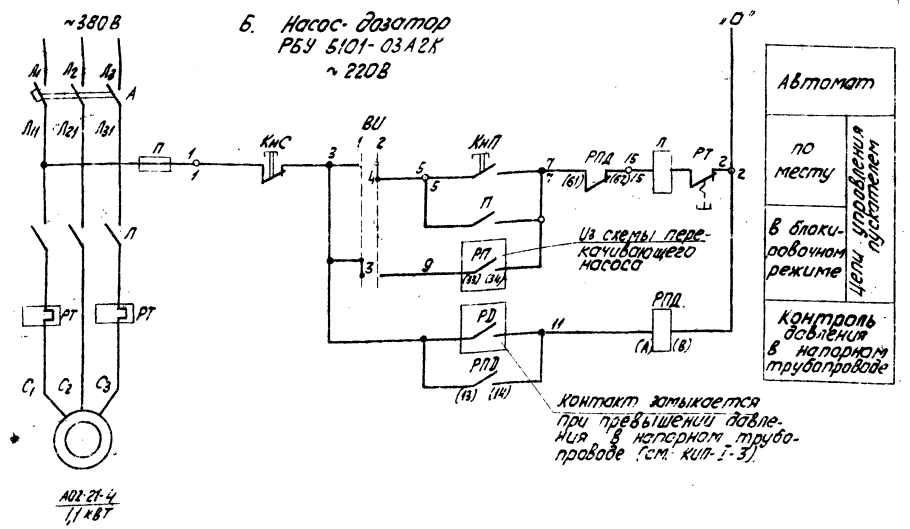


Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „ВИ"

ПКУ-3-58Н2014			
Обозначен. цепи	№№ контактов	Блокиров. 1	Деблокир. 2
1	1-2		
2	3-4		
3	5-6		
4	7-8		

Пояснения

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	А. Перекачивающий насос		
	I. Аппараты на ШЩ		
А	Выключатель автоматический АЕ 2046 Jн.р.=60А		Компл. с блоком РБУ 5101-23 Г2А
Л	Пускатель магнитный ПАЕ-512 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРП-60 Jн.э.=50А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.Вст.=6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
РП	Реле промежуточное РПУ-2 ~220В $2_з+2_р$ 4А	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
Кн Пм Кн См	Кнопка управления ПКЕ-222-2У3	1	
	IV. Аппараты в месте управления		
Кн Пэ, Кн Сэ	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3	1	
ЛВ	Светильник Арт 135	1	
	Б. Насос-дозатор		
	I. Аппараты на ШЩ		
А	Выключатель автоматический АП50-3МТ Jн.р.=6,4А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2К
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Jн.э.=3,2А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл.Вст.=6	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
РПД	Реле промежуточное РПУ-2 ~220В $2_з+2_р$=4А	1	
	III. Аппараты у электродвигателя		
КнП КнС	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3	1	
ВИ	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58Н 2014 ~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 ШЩ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение „-o-" 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 Э 6

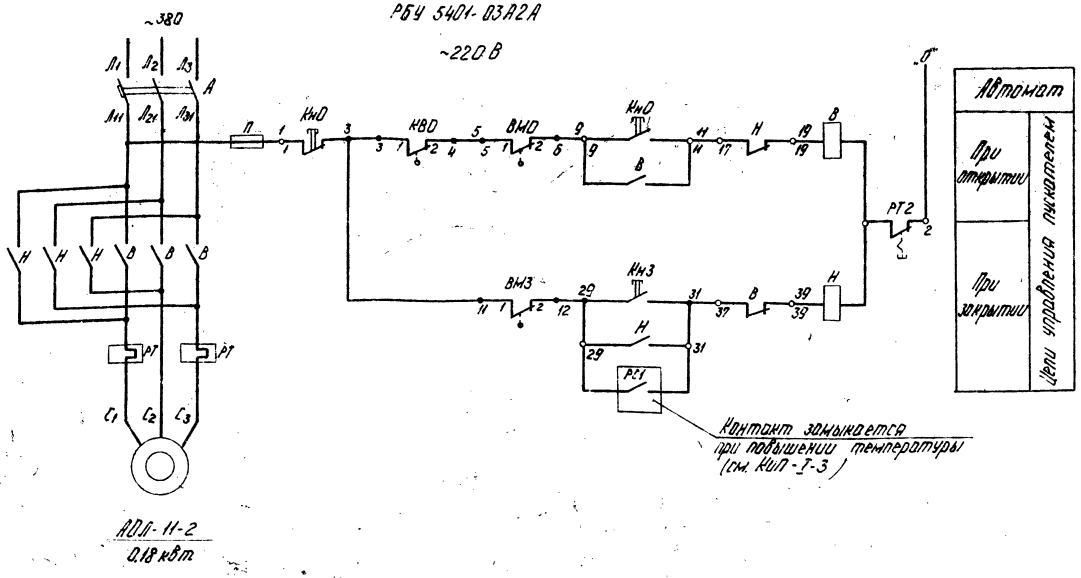
Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³

Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис				Р	1	1
Гл. электр.	Викманис			Перекачивающий насос. Насос-дозатор. Схемы принципиальные	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук. гр.	Кириллова					
Инженер	Беген					

Прав. Суриков Копир. Формат 22 Г

Согласовано: Отдел КИП, Панул

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



Поз. обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
	I Аппараты на ШШ			
А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ Iр = 1,6 А	1	Компл. с блоком РБУ 5401-03А2А
В, Н	Пускатель магнитный	ПМЕ-111 ~220 В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iнз = 0,5 А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-11 Iпл.вст. = 6 А	1	
	II Аппараты у механизма			
КВО	Выключатель конечный	МП 1101	1	Компл. с вентилем
ВМО ВМЗ	Муфта предельного момента	МП 1101	2	
КнС, КнО, КнЗ	Кнопка управления	ПКЕ-222-3У3	1	

Пояснения

1 Схема составлена для электродвигателя №11.

2 Схемой предусматривается:

а) управление кнопкой по месту;

б) защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента „ВМО", „ВМЗ";

в) автоматическое закрытие вентиля электропривода при повышении температуры в баках жидкой присадки (см. проект КиП)

3 В нормальном режиме, при полном открытии вентиля, электропривод отключается конечным выключателем „КВО", при закрытии - муфтой предельного момента „ВМЗ", осуществляющей закрытие вентиля с дожимом.

Выключатель конечный „КВО", „КВЗ"

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

Муфта предельного момента „ВМО", „ВМЗ"

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

Условные обозначения

—3— Зажим и его маркировка на плате привода

—11— Зажим и его маркировка на блоке управления

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Согласовано

Отд. КиП и А | Подпись

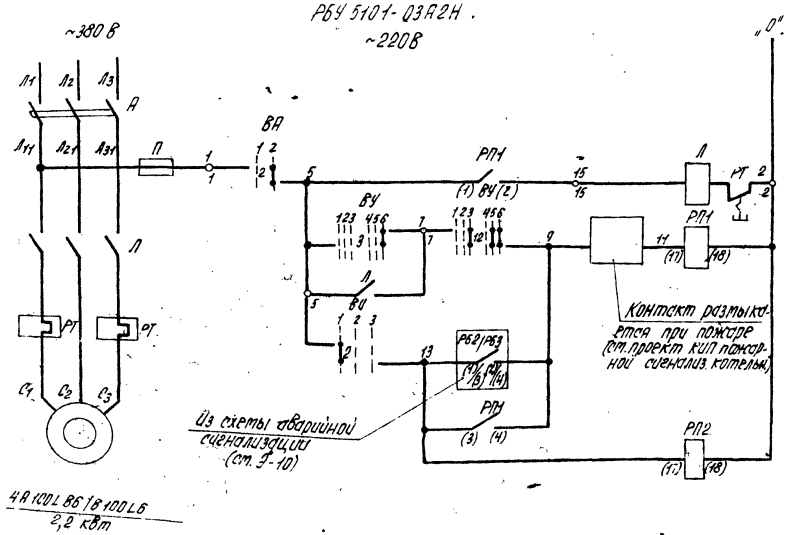
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов			ТП 903-2-15 Э-7
Н. контр.	Викманис			Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (3000) м³
Гл.эл.	Викманис			Мазутонасосная — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Кириллов			Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.
Инжен.	Беген			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.	Суриков			Копир.

Формат 22Г



Автомат
Автоматическое дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов
Ключ управления "ВУ"

ПТОВФ-1365; 9; 10₂/II-Д126

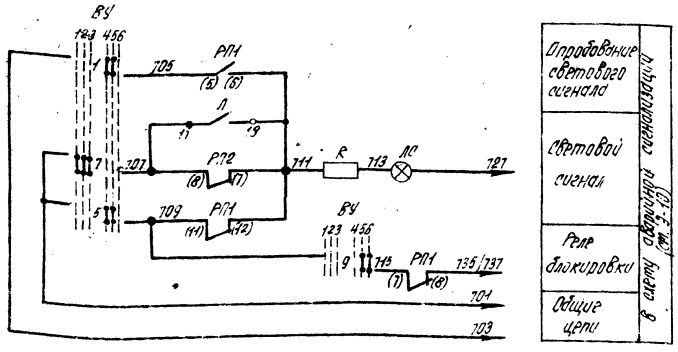
Обозначение цепи	№ № контактов	Отключено		Отключено		Пуск дист-но		Пуск дист-но		Включено	
		1	2	3	4	5	6				
1	1-3										
2	2-4										
3	5-8										
4	6-7										
5	9-10										
6	9-12										
7	10-11										
8	13-14										
9	13-16										
10	14-15										
11	17-19										
12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

Поз. обозн.	Наименование		Кол.	Примечание
	I Аппараты на ЩЦ			
Q	Автоматический выключатель	АП50-3МТ Iн.р.=10А	1	Котла с блоком РБУ5101-03А2М
Л	Индикатор магнитный	ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iн.э.=6,3А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Телеавтоматный ключ	ПТОВФ5-222222/II-Д9	1	Общий для обоих вентиляторов
ВУ	Телеавтоматный ключ	ПТОВФ 1365; 9; 10₂/II-Д126	1	
РП1 РП2	Реле промежуточное	РПУ-1; ~220В; 6А 4з+4р	2	
Лс	Арматура сигнальной лампы с красной кнопкой	АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа	КМ-80-55 ~60В	1	
R	Резистор	ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III Аппараты у механизма			
ВА	Переключатель кулачковый	ПКУ-3-58 И0101 ~220В 10А	1	

Избиратель управления "ВУ"

ОПОФ5-222222/II-Д9

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



Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В цепи аварийной сигнализации (см. 9-10)

Выключатель аварийный "ВА"

ПКУ3-58 И0101

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

* - контакт не используется

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. 9-4). Схема полностью применяется для вытяжных вентиляторов В-1.
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 9-4).
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. №

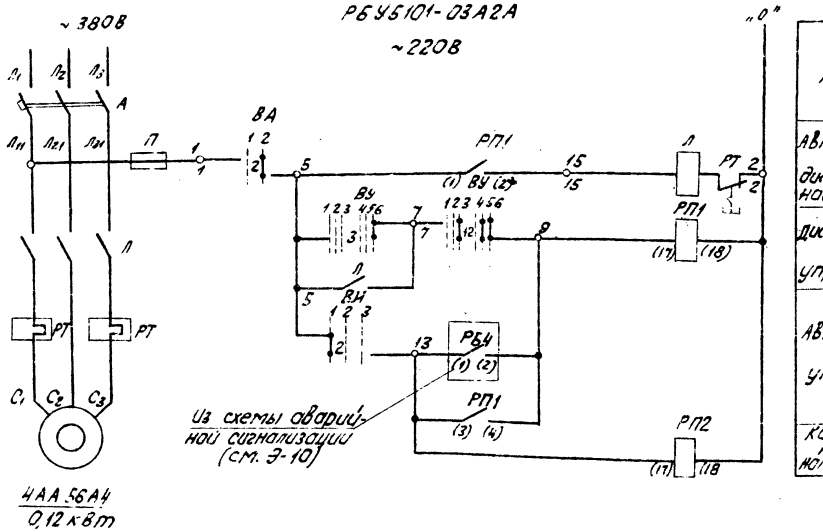
ТП 903-2-15 9-8

Установка мазутонасосная $Q = 32\ м^3/ч$; $P = 25(10)\ кгс/см^2$; стальные, металлические резервуары, $2 \times 2000\ (3000)\ м^3$

					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	Р	1.	1
Н. контр.	Вихтинг		06.08				
Гл. электр.	Вихтинг		06.08				
Рук. гр.	Куритов		06.08	Вентилятор приточный П1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная	Госстрой Каз.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.	Берзин						
Техн.	Жукова						
Пров.	Суриков			Копировал		Формат А2Г	

Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Отд. 701 КИП Кабель

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1



Автомат	
Автоматическое дистанционное управление	
Дистанционное управление	
Автоматическое управление	
Контроль наличия напряжения	

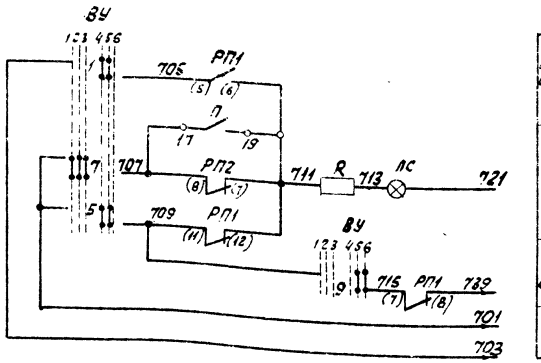
Диаграммы работы контактов

Ключ управления „ВУ"

ПМОФ-1366₃ 9₁10₂/II Д 126

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	I. Аппараты на ш/щ		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Jн.р.=1,6А	1	компл. с блоком
П	Пускатель магнитный ПМЕ-111 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Jн.э=0,5А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Jпл. Вст=6А	1	
	II. Аппараты на щите КИП		
ВИ	Малогабаритный ключ ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для двух вентиляторов
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОФ-1366₃ 9₁10₂/II-Д126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1; ~220В; 6А 4₃+4₄	2	
ЛС	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой АСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 3300 Ом	1	
	III. Аппараты у механизма		
ВА	Переключатель кулачковый ПКУ-3-58 Н0101 ~220В 10А	1	



Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации (см. Э-10)
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Избиратель управления „ВИ"

ПМОФ45-222222/II-Д9

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

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого приточного вентилятора П-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 „о" соответствует заводской маркировке блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП.

Выключатель аварийный „ВА"

ПКУ-3-58Н0101

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

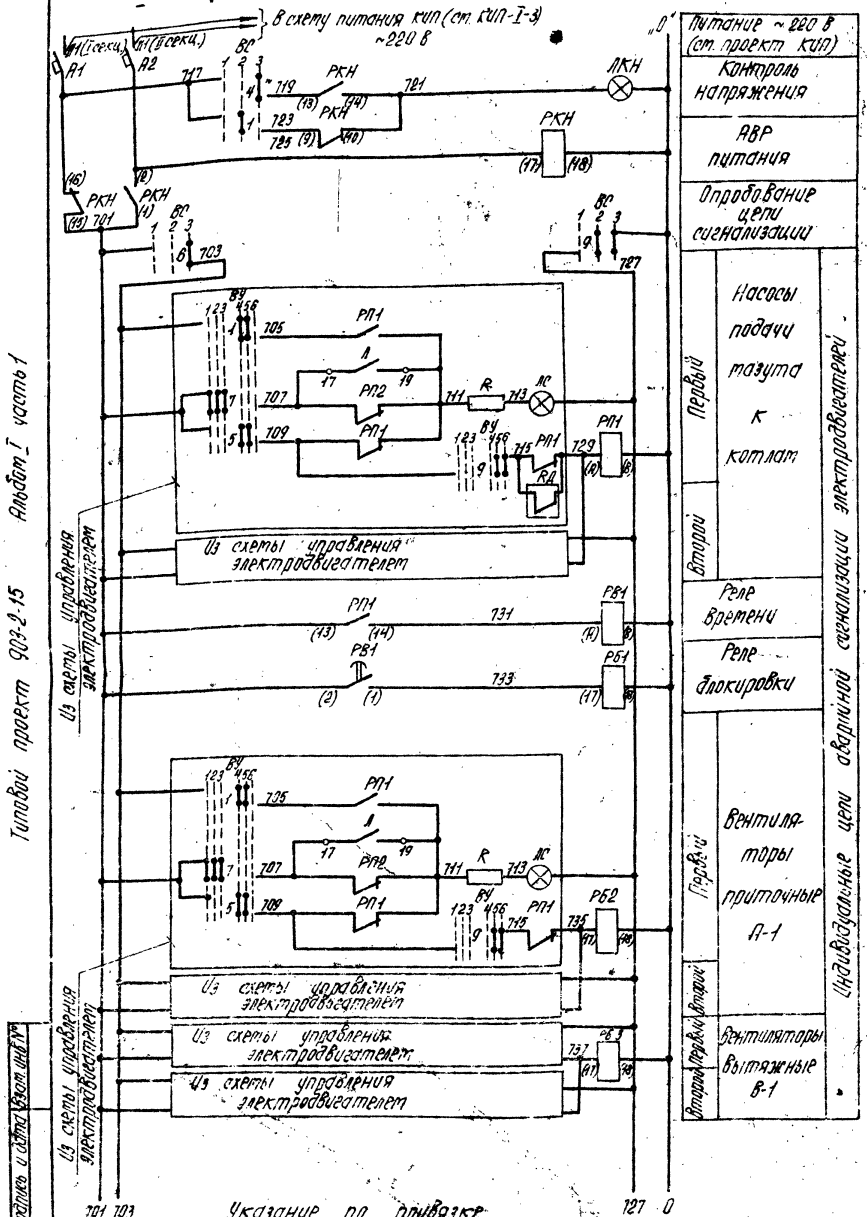
* – Контакт не используется

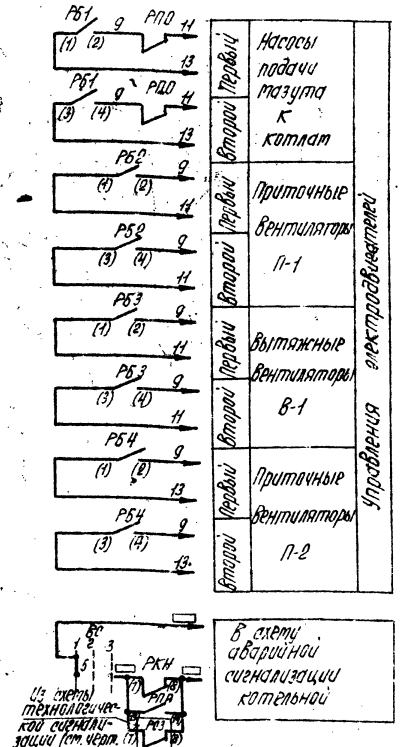
Привязан			
Инв. №			

				Т.П. 903-2-15		Э-9	
				Установка мазутоснабжения Q=22 м³/г P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³			
Нач. отд.	Терехов		08.8.0	Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		04.08		Р	1	1
Гл. эл.	Викманис		04.08				
Рук. гр.	Кириллова		31.[illegible]	Вентилятор приточный П-2 Схема принципиальная	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инженер	Беген		[illegible]				
Ст. техн.	Жукова						
Пров.	Суриков			Копир.		Формат 22	

Согласовано
Отдел ОБ Кревер
Отдел КИП Павул
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1





В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам КИП.

Диаграммы работы контактов

Ключ опробования световой сигнализации ВС

Обозначение цепи по чертежу	Номера контактов	1	2	3
1	1-3			
2	5-7			
3	9-11			*
4	13-15			
5	14-16			
6	17-19			
7	18-20			*
8	21-23			*
9	24-26			*

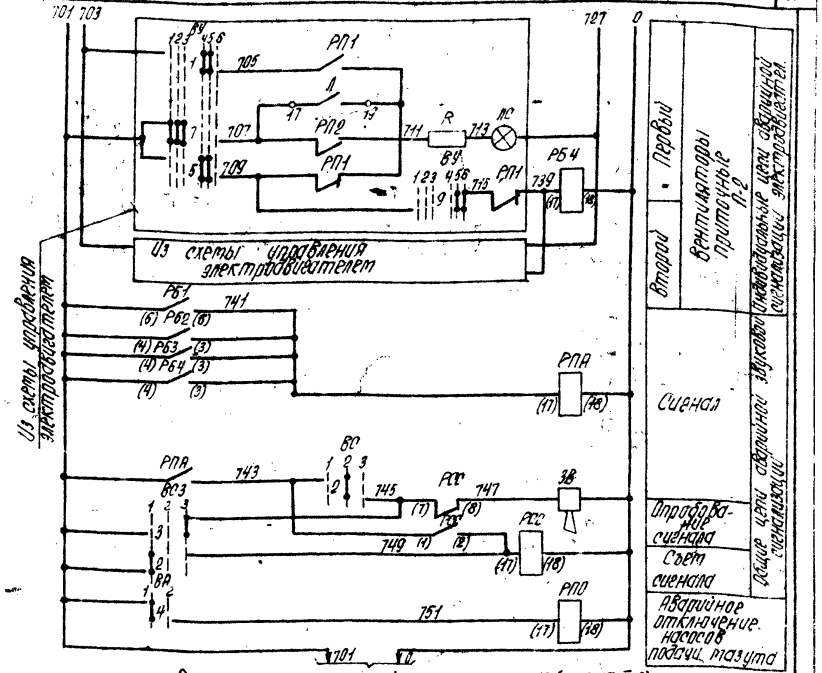
Ключ звуковой сигнализации ВСЗ

Обозначение цепи по чертежу	Номера контактов	Съем звука	Откл. НР	Откл. ВР
		1	2	3
1	1-3			*
2	2-4			*
3	5-7			*
4	6-8			*
5	9-11			*
6	10-12			*
7	13-15			*
8	14-16			*
9	17-19			*
10	19-20			*
11	21-23			*
12	22-24			*

Аварийный выключатель ВА

Обозначение цепи по чертежу	Номера контактов	1	2
1	1-3		*
2	5-7		*
3	9-11		*
4	13-14		*
5	13-15		*
6	17-18		*
7	17-19		*
8	21-22		*
9	21-23		*

* - контакт не используется



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты на щите КИП мазутонасосной		
А1, А2	Выключатель автоматический А63-т	2	
РБ1...РБ4, РП1, РП2	Реле промежуточное РПУ-1	8	
РП1	Реле промежуточное РПУ-2	1	
РВ1, РВ2	Реле времени ЭВ-237 ~220 В	1	В отключить при наладке
ВС	Малогабаритный ключ ПТОФ 45-111225/II-Д2	1	
ВСЗ	Малогабаритный ключ ПТОФ-222222/II-Д6У4	1	
ЛКН	Лампа сигнальная АС-220В ~220В с красным колпачком	1	
ЗВ	Ревун РВП ~220В	1	
	II Аппараты на щите КИП котельной		
ВА	Малогабаритный ключ ПТОФ 45-111777/II-Д6	1	

Привязан

Инв. №

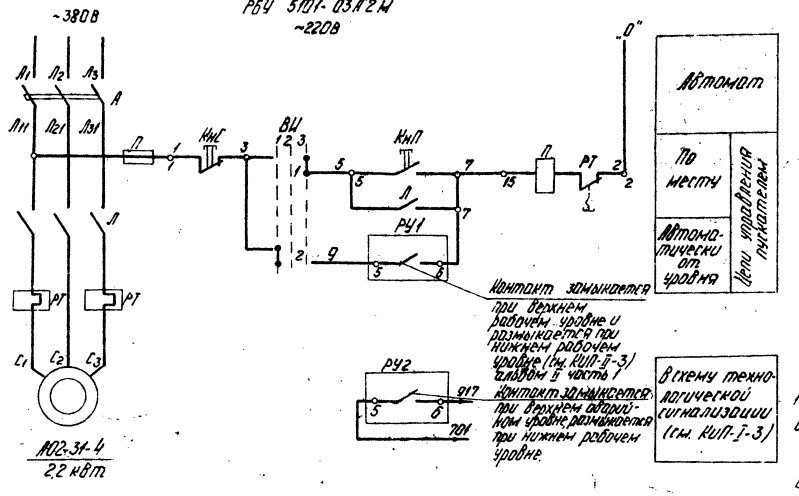
				ТП 903-2-15	9-10
				Установка мазутонасосная $Q=20\ т/ч$, $P_{раб}=25(10)$ кгс/см², с 2×2000 (3000) м³ с паровыми котлами, с расходом до 2,5 т/ч	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач. отд.	Терехов			Мазутонасосная	
Н. контр.	Викторов			Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	Госстрой Каб.В сер. ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. электр.	Викторов				
Рук. гр.	Куршакова				
Ст. техн.	Жакова				
Пров.	Суриков				

Формат А2

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

п. Насос дренажный РБУ 5101-03А2М



Б. Механизм управляемый по месту

см. таблицу

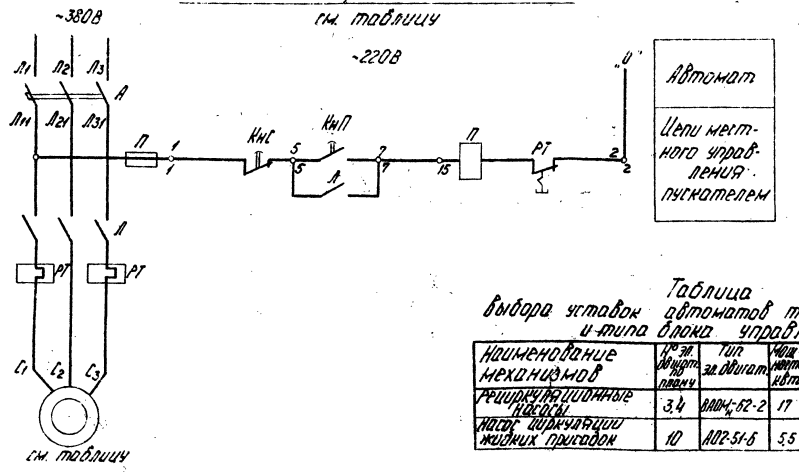


Диаграмма работы контактов Избиратель управления ВИ

ПКУ3-33Ж10П02

Положение цепи	Контакты	1	2	3	4
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 „ЗУ" у электродвигателя.

Поз. обознач.	Наименование		Кол.	Примеч.
	А. Насос дренажный			
	I Аппараты на ШЦ			
А	Автоматический выключатель	АП50Т-3М1 Iн=10А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-211 ~220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 Iн.э=5А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П Iпл.вст=6А	1	
	II Аппараты у механизма			
ВИ	Переключатель кулачковый	ПКУ3-33Ж10П02 ~220В 10А	1	
КнС КнП	Кнопки управления	ПКЕ-222-2У3	1	
	III Аппараты в дренажном приямке			
РУ1, РУ2	Реле уровня	УКС-2Н	2	См. проект КИП
	Б. Механизм, управляемый по месту			
	I Аппараты на ШЦ			
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	Кнопки 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 ШЦ 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.

Таблица выбора уставок и типа автоматов тепловых элементов реле и блока управления

Наименование механизмов	№ эл. двигателя по плану	Тип эл. двигателя	Мощность, кВт	Автоматы: Тип	Автоматы: Iн.а, А	Магнитный пускатель: Тип	Магнитный пускатель: Тепловое реле: Тип	Магнитный пускатель: Тепловое реле: Уставка Iн.э, А	Блок управления
Решетки-дробилки насосы	3,4	4А90L4У3	1,7	АЕ 2056	50	ПАЕ-412	ТРН-60	40	РБУ 5101-03А2В
Насос подачи жидких присадок	10	АО2-51-6	5,5	АП50 ТМТ	25	ПМЕ-211	ТРН-25	12,5	РБУ 5101-03Б2Д

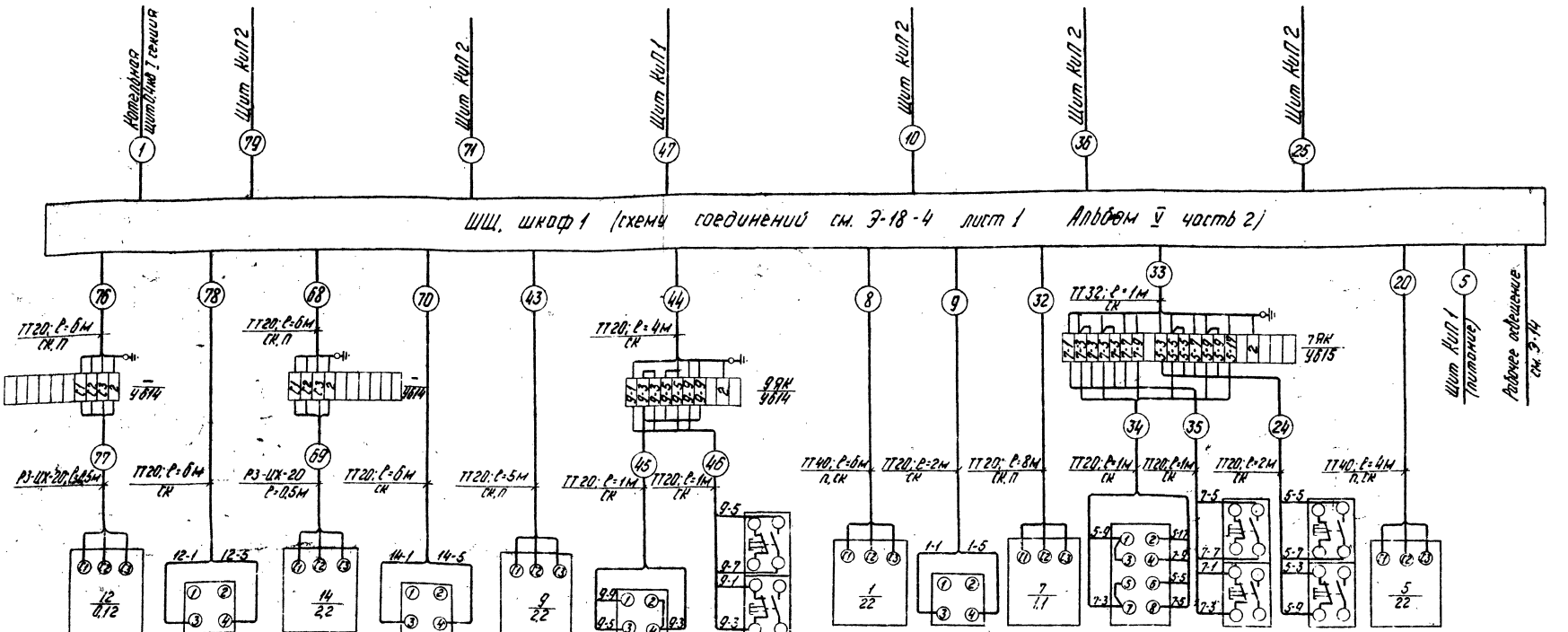
Привязан

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-11

Установка мазутонасосная Ц=22 м³/ч Р=25 (10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000 (5000) м³

					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Грехов			Мазутонасосная	Р	1	1
Н. контр.	Никонис						
Гл. электр.	Никонис			Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	Латгипропром г. Рига		
Рук. гр.	Куралова						
Инж.	Берен						
Пров.	Сурикова			Копир.	Формат 22		



Электро-двигатель	12 ВА ПКУ3-58Н/060Г Выключатель аварийный	Электро-двигатель	14 ВА ПКУ3-58Н/010Г Выключатель аварийный	Электро-двигатель	9 ВА ПКУ3-58Н/0102 Избиратель управления	9 УН ПКЕ 222-2У3 Кнопка управления	Электро-двигатель	10 ВА ПКУ3-58Н/001 Выключатель аварийный	Электро-двигатель	9 ВН ПКУ3-58Н/2014 Избиратель управления	9 КН ПКЕ 222-2У3 Кнопки управления	9 КНМ ПКЕ 222-2У3	Электро-двигатель
Приточный вентилятор П2		Приточный вентилятор П1		Дренажный насос			Насос подачи мазута к паровым котлам		Насос-дозатор				Перекачивающий насос

Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечание
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ШиУ	
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	Щиты электрические 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

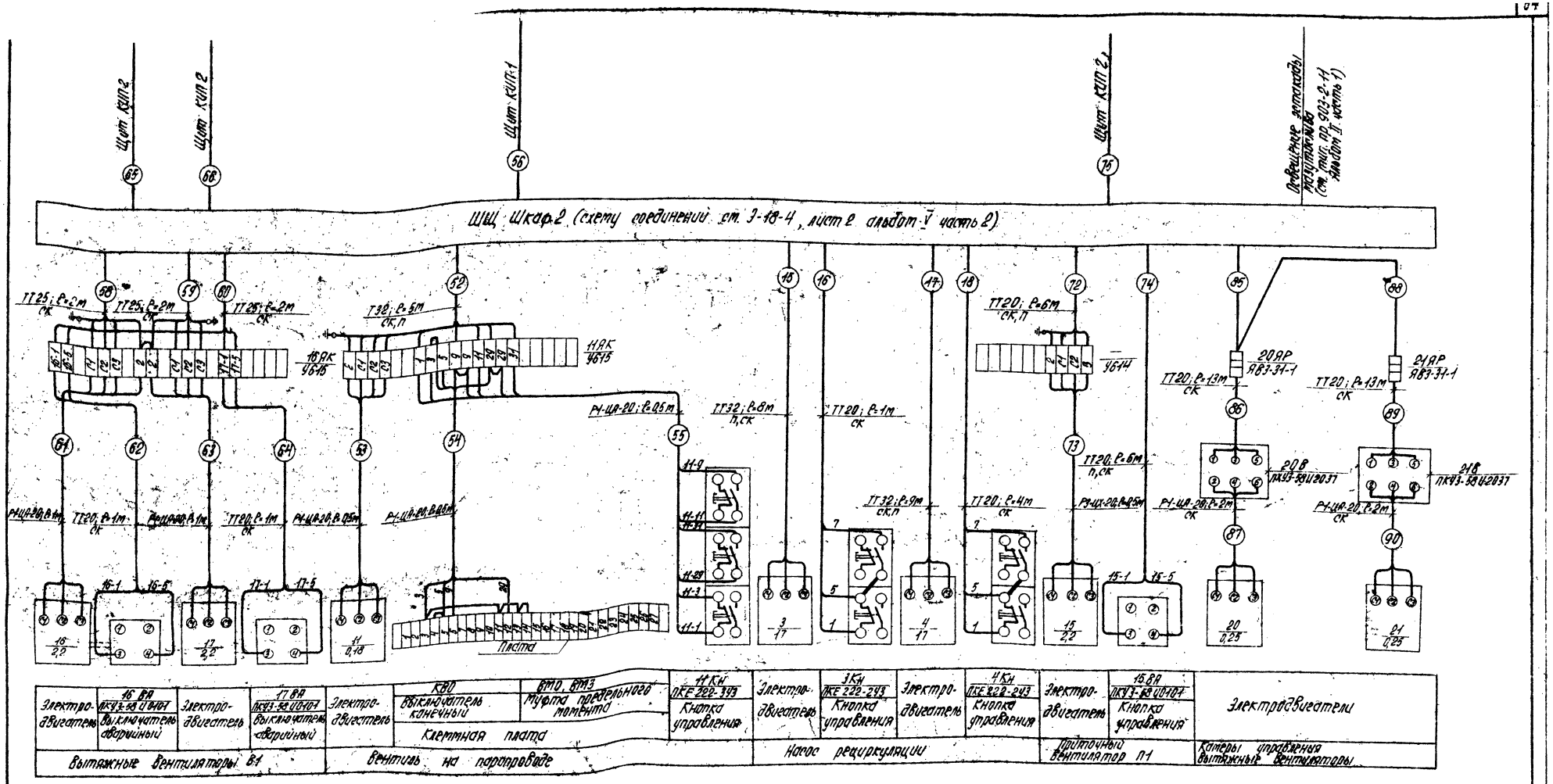
Инв. №

			ТП 903-2-15		Э-12
			Установка мазутонасосная производительностью 0,22 м³/ч; Р=25(10) кгс/см² с механическим распылением форсунками; резервуары 2×200(1)(3000) м³		
Нач.отд.	Грекова		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Никанорова			Р	1	3
Гл.спец.	Никанорова		Схема подключения ШЩ	Типография Лит. СГР ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Журавлева					
Инж.	Ларсен					
Пров.	Суриков		Копировал:	Формат А2Г		

Альбом 1 часть 1

Типовой проект 903-2-15

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



Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 Э-12

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

Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Викманис		04.08
Гл. эл.	Викманис		04.08
Рук. гр.	Кириллова		37.07
Ст. техн.	Жукова		
Пров.	Сурикова		

Мазутонасосная

Схема подключений ШЩ,

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Котеса

Формат 22 Г

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

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

Шит КиПЗ (83) — Котельная Щит 0,4кВ II секция (2) — Шит КиПЗ (41) — Шит КиПЗ (30) — Шит КиПЗ (13)

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

Шит КиПЗ питание (6) — Аварийное освещение Э-14

(80)	(82)	(37)	(38)	(26)	(49)	(50)	(11)	(12)	(21)	(6)
ТТ20; P=6м П			ТТ32; P=1м СК						ТТ32; P=5м СК	
— / УБ14			8 ЯК / УБ15						5 ЯК / УБ15	
(81)			(39) (40) (29)						(22) (23) (27) (28)	
РЭ-ИК-20 P=0,5м	ТТ20; P=6м П	ТТ20; P=6м СК, П	ТТ20; P=1м СК / ТТ20; P=1м СК / ТТ20; P=2м СК	ТТ40; P=4м П, СК	ТТ25; P=5м П, СК / ТТ20; P=1м СК	ТТ40; P=6м П, СК	ТТ20; P=1м СК	ТТ20; P=1м СК	ТТ20; P=1м СК / ТТ20; P=1м СК / ТТ20; P=1м СК	ТТ20; P=1м СК
13 / 012	13:1 13:6	8 / 1,1	8-9 8-17 8-7 8-9 8-3 8-5 / 8-5 8-7 8-3 / 6-5 6-7 6-3 6-9	6 / 22	10 / 5,5	7 5 1	2 / 22	2-1 2-5	5-17 5-19 5-7 5-3 / 5-31 2 / 6-17 6-19 6-7 6-3 / 6-31 2	

Электродвигатель	13 ВД ПКУ3-58Б401Р выключатель аварийный	Электродвигатель	8 ВД ПКУ3-58Б201Н обирателя управления	8 КН ПКЕ 222-293	6 КНМ ПКЕ 222-293 кнопки управления	Электродвигатель	Электродвигатель	10 КН ПКЕ 222-293 кнопка управления	Электродвигатель	2 ВА ПКУ3-58Б101Т выключателя аварийный	5 КНа ПКЕ 222-293 кнопка управления	5 ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная	6 КНа ПКЕ 222-293 кнопка управления	6 ЛС АРТ 135 Лампа сигнальная
Приточный вентилятор П-2		Насос-дозатор			Перекачивающий насос		Насос смазки конических задвижек		Насос подачи мазута к котлам		Перекачивающие насосы			

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Терехов			ТП 903-2-15	Э-12
Н.контр.	Виноградов			Установка мазутонасосная Q=22м³/ч; P=25/10 кгс/см²; 2 мазутными электромагнитными регуляторами 2×20/10 м³/ч	
Гл.спец.	Виноградов			Мазутонасосная	Лист 3
Рук.гр.	Мирошкина			Схема подключения ШШ.	ГПИ Госстроя Латв. ССР ЛАГГИПРОПРОМ г.Рига
Инж.	Дрегин				
Нач.	Горинов			Копировал:	Формат А2

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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 %, 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 5КНВ	АПВ	4(1х2,5)	2			
23	——— " ———	Лампа сигнальная 5ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			
24	Ящик клеммный 5ЯК	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 6ЯК	Кнопка управления 6КНВ	АПВ	4(1х2,5)	2			
28	——— " ———	Лампа сигнальная 6ЛС	АПВ	2(1х2,5)	2			
29	Ящик клеммный 6ЯК	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	Извиратель 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	Извиратель 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	Извиратель 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 Т 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: 2 $m^3/ч$; P=25 кг/$см^2$; С назв. металлическими резервуарами 2×2000(3000) $м^3$			
Нач.отд.	Терехов		04.08	Мазутонасосная.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рыжкина		04.08		Р	1	2
Гл.элект.	Рыжкина		04.08				
Рук.гр.	Кириллова		31.07	Кабельный журнал.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инжен.	Шихтенко		31.07				
Пров.	Сурикова			Копировал: Волкова	Формат 22		

Марка-ровка 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	Щ.Щ, 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	Щ.Щ, шкаф 2	Щит КИП1	АВВГ	2х2,5	14			
57								
	Вытяжные вентиляторы							
58	Щ.Щ, 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. авар. 16ВА	АВВГ	2х2,5	2			
63	"	Эл. двиг. 17	ПГВ	4(1х1,5)	3			
64	"	Выкл. авар. 17ВА	АВВГ	2х2,5	2			
65	Щ.Щ, шкаф 2	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	14			
66	"	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	14			
	Приточные вентиляторы П-1, П-2							
68	Щ.Щ, 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	Щ.Щ, шкаф 1	Выкл. авар. 14ВА	АВВГ	2х2,5	11			
71	"	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	13			
72	Щ.Щ, 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	Щ.Щ, шкаф 2	Выкл. авар. 15ВА	АВВГ	2х2,5	10			
75	"	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	14			
76	Щ.Щ, 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	Щ.Щ, шкаф 1	Выкл. авар. 12ВА	АВВГ	2х2,5	10			
79	"	Щит КИП2	АКВВГ	5х2,5	13			
80	Щ.Щ, 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	Щ.Щ, шкаф 3	Выкл. авар. 13ВА	АВВГ	2х2,5	11			
83	"	Щит КИП 2	АКВВГ	5х2,5	15			
84								
	Камеры управления Вытяжные вентиляторы В-2							
85	Щ.Щ, шкаф 2	Ящик силовой 20ЯР	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
86	Ящик силовой 20ЯВ	Выкл. пакетн. 20В	АПВ	3(1х2,5)	15			
87	Выкл. пакетный 20В	Эл. двиг. 20	ПГВ	4(1х1,5)	3			
88	Ящик силовой 21ЯВ	Ящик силовой 21ЯВ	АВВГ-1кВ	3х4+1х2,5	35			
89	Ящик силовой 21ЯВ	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	0,11									
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. №

ТП 903-2-15			Э-13
Установка мазутонасосная (2 р.т.) V=22 м³, Р=2 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2 емк. 3000 м³			
		Стадия	Лист	Листов
Мазутонасосная		Р	2	
Кабельный журнал.		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ в Риге	

Нач. отд. Терехов; Гл. констр. Викторчик; Гл. электр. Викторчик; Рук. гр. Кириллова; Ст. техн. Жукова

Копировал: Балкова

Формат 22

Альбом I часть 1

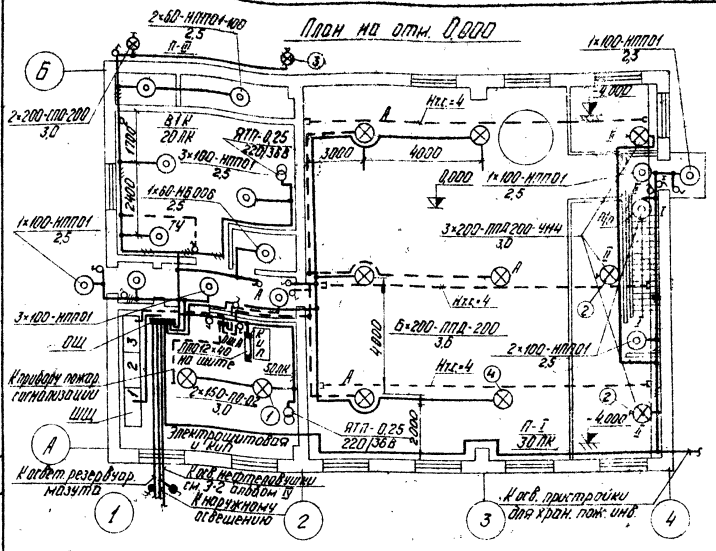
Типовой проект 903-2-15

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

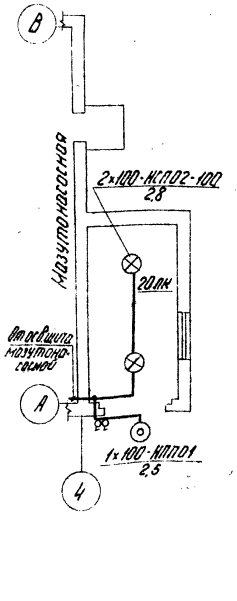
Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

План на отм. 0,000

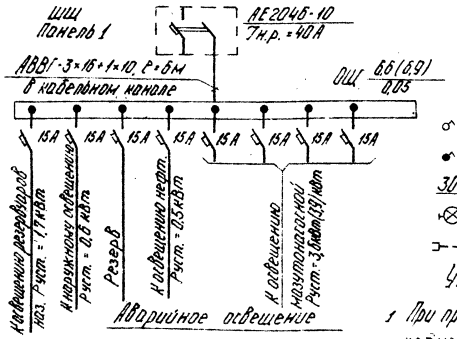


Вариант с пристройкой для хранения пож. инвентаря

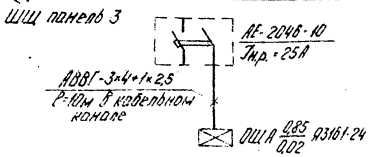


Расчётная схема питающей сети

Рабочее освещение



Аварийное 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			НН автоматов				Расцепитель автомата А	
			Занятые		Резервные			
№	Тип	Устан. мощн. кВт	однополюсные	трехполюсные	однополюсные	трехполюсные	вводного	линейных
1	ОШ-12	6,6(6,9)	6	—	6	—	—	15
1А	Я3161-24	0,85	3	—	—	—	—	15

Поз.	Обозначение или тип	Наименование	Кол.	Прим.
1	А.92.41 исп. 3	Установка комплекта светильника с трудчатым 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 кониевое 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
- -·-·-с - 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 мазутоснабжения Q=22м³/ч, P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³

Мазутонасосная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

План осветительной электроустановки

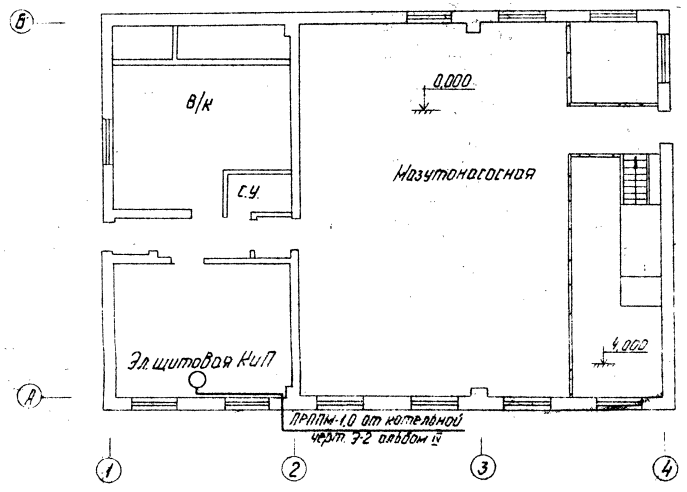
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Нач. отд. Терехов; Гл. эл. Викманис; Н. контр. Викманис; Гл. инж. Кондратьев; Пров. Сураков

Копир. 451

Формат 22Г

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



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

Внутри мазутонасосной прокладывается по стенам кабель ПРППМ-1.0.

Место установки телефонного аппарата показано условно и уточняется при монтаже.

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

Условные обозначения

○ Телефонный аппарат внутренней связи

—— Телефонный кабель прокладываемый по стене

Альбом 1 часть 1

Типовой проект 903-2-15

Согласовано

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

Отд. ОВ | Отд. ВК | Отд. СО | Кнорр | Ганьге | Малиновский

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан			ТП 903-2-15	ЭС-1
Нач. отд.	Терехов		08.86	Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000) м³	
Н. контр.	Викманис		04.08	Мазутонасосная	Лит. Р, Лист 1, Листов 1
Гл. эл.	Викманис		04.08	План слаботочных сетей на атм. 0,000	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Ст. техн.	Кузенкова		04.08		
Пров.	Гуриков			Копировал	Формат 22Г

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, Ц1, К13, К14	73

Ведомость применённых 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. Т ч. 2
ТП 903-2-15	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. Т ч. 2
ТП 903-2-15	КМ	Конструкции металлические	Ал. Т ч. 2
ТП 903-2-15	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Ал. Т ч. 1
ТП 903-2-15	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. Т ч. 1
ТП 903-2-15	ТС	Тепловые сети	Ал. Т ч. 1
ТП 903-2-15	КИП	Автоматизация	Ал. Т ч. 1 Ал. Э ч. 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. Т ч. 1 Ал. Э ч. 2
ТП 903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. Т ч. 14

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 ф65	4м	
	—"—	2. Колено чуг. ф65	1	
	Серия 4.901-7 Вып. 1-1; 2-2	3. Бетонный упор	0,11	м³
	ГОСТ 3262-75	4. Трубы стальные водогазопроводные, оцинкованные ф15	8м	
	—"—	5. То же ф20	3м	
	—"—	6. То же ф25	1,5м	
	—"—	7. То же ф50	29м	
	—"—	8. То же ф70	1,5м	
	ГОСТ 10503-71	9. Краска масляная	5	кг
	30ч 6бр	10. Задвижка фланцевая для воды Ру=10 кгс/см² t=225°С ф80	1	
	15ч 8бр	11. Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=10 кгс/см²; t=50°С ф15	1	
	—"—	14. То же ф25	1	
	ГОСТ 19681-74*	13. Кран туалетный	1	
	ГОСТ 20275-74	14. Кран водоразборный ф15	1	
		15. Поливочный кран наружный ф25		
	15ч 8р	15.1 Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=10 кгс/см² t=50°С ф25	1	
	ГОСТ 18698-73*	15.2 Рукав резинотканевый напорный Ру=5 кгс/см² тип „Б" l=35 м ф25	1	
	ГОСТ 1255-67*	16. Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см² ф80	2	
	ГОСТ 7798-70*	17. Болты М16 l=65	8	
	ГОСТ 5915-70*	18. Гайка М16	8	
		19. Пожарный кран ф50		
	15ч 4р	19.1 Вентиль запорный пожарный для воды Ру=16 кгс/см² t=50°С ф50	2	
	ГОСТ 4.72-75	19.2 Рукав пожарный напорный льняной l=20 м ф50	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 д спр. 16	2	
		Канализация бытовая		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф50	3м	
		2. То же ф100	15м	
	ГОСТ 6942.4-69	3. Патрубок l=350 ф50	2	
	ГОСТ 6942.8-69	4. Колено ф50	1	
	—"—	5. То же ф100	1	
	ГОСТ 6942.12-69	6. Отвод 135° ф100	3	
	ГОСТ 6942.17-69	7. Тройник прямой ф100	1	

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

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

Привязан

ТП 903-2-15 ВК

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч, P=25 кгс/см², t=90°С, с металлическими резервуарами V=2000 (2х1000) м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Думан		Р	1	4
Нач. отд.	Ганаев				
Н. контр.	Мергулъ				
Рук. гр.	Моргунов		Общие данные (начало)		
Инж.	Жуковенко				
Пров.	Мергулъ				

Типовой проект. Ленинград ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: /Б/ Формат А2Г

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 спинкой фаянсовый 600×500 с пластмассовым бутылочным сифоном СУГ4	1	
	ГОСТ 8531-75	14. Раковина стальная эмалированная РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-ревизия чугунный двухоборотный ⌀50	1	
	ГОСТ 22847-77	16. Унитаз тарельчатый фаянсовый с косым выпуском и высокорасположенным смывным бачком	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Трап чугунный с косым отводом ⌀100	1	
		Замазученных стоков		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ⌀108×4	6 м	
	ГОСТ 5525-61	2. Тройник ТФ ⌀100×100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см² ⌀100	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 Р=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
	ГОСТ 15836-79	6. Мастика битумно-резиновая 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/час	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 пожаротушение
		0,63	0,36	0,22	5,42		
Бытовая канализация		0,23	0,39	1,6			
Канализация замазученных стоков				1,08			Мазут М100 ГОСТ 1.1

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 покрыты масляной краской за 2 раза.

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

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан

Инв. №

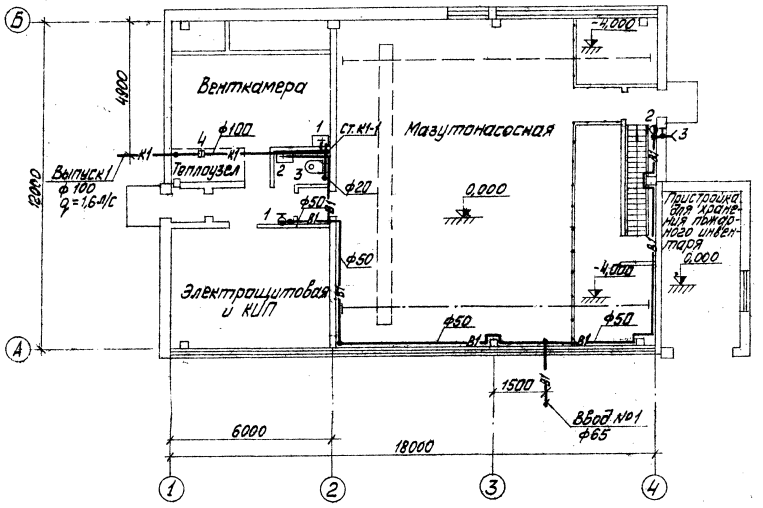
ТП 903-2-15 ВК					
Установка мазутоснабжения Q=2,2 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×200/200 м³					
				Стадия	Лист	Листов
				Р	2	
Гл. инж.	Думан					
Нач. отд.	Горбуль					
Н. контр.	Моргуль					
Нач. гр.	Моргуль					
Пнж.	Дубенко					
Разраб.	Моргуль		Общие данные (окончание)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

Копировал: [illegible]

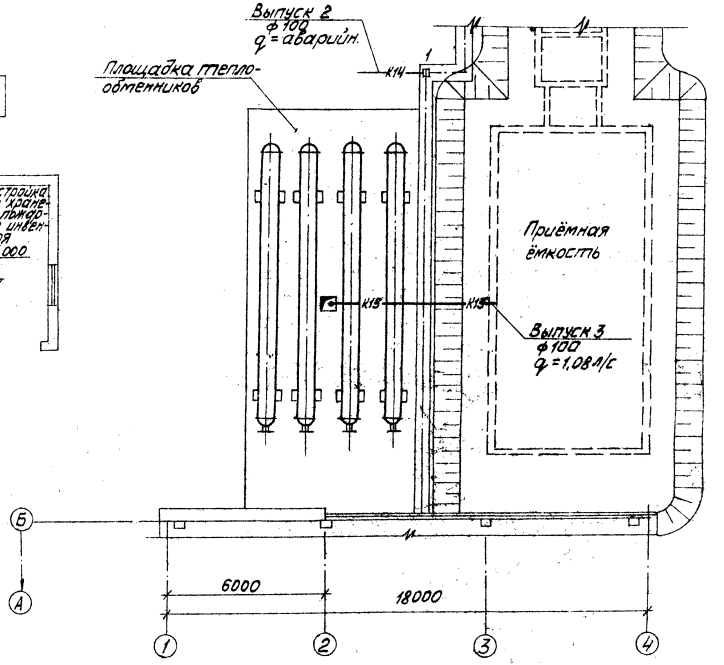
Формат 22Г

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	Лист	Листов
		Р	3	
План на отм. 0,000.		Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига		

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

М 1:100

Пров. Моргуль

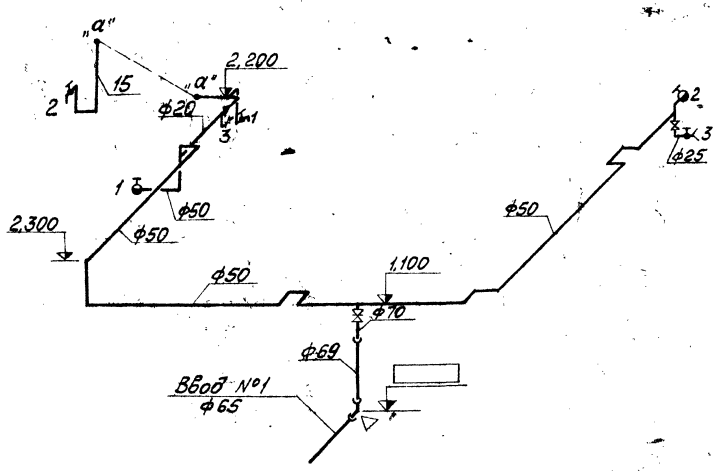
Копировал: Мак

Формат 22 Г

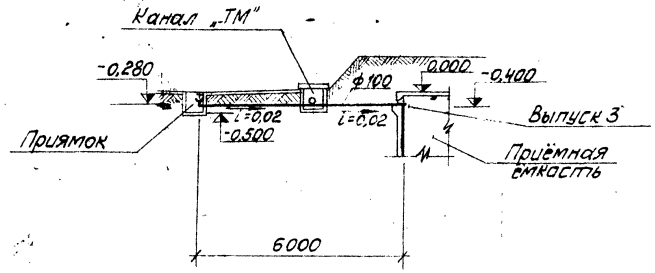
Согласовано:

Отд. СО-1 Черкасова
Отд. ТМ Якушин
Отд. Э Вилимова
Отд. ОВ
Отд. ГС

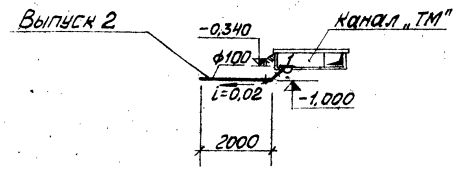
В1



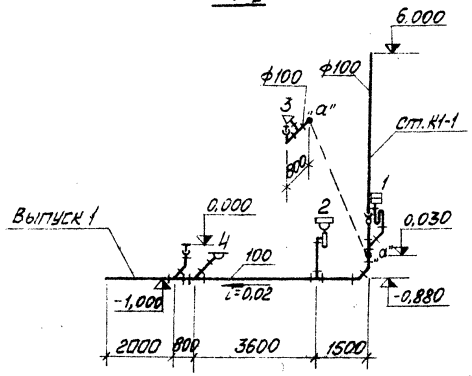
К13



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. №

ГИП	Думан		ТП 903-2-15	ВК	
Нач.отд.	Таньге		Установка мазутоснабжения Q=22м³/ч; P=25(10)кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×2000(3000)м³		
Н.контр.	Морзуль			Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Морзуль			Р	4	
Инж.	Дубаенко		Схемы систем В1, К1, К13, К14.	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		

М 1:100

Пров. Морзуль Копировал: Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

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 примененных и 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. I ч. 1
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1 Ал. I ч. 2
ТП 903-2-15	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 1, 4

Альбом I часть 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 Q=22 м³/ч, P=25 (10 кгс/см²) с наземными металлическими резервуарами 2-2000, 3000 (1 м³)

				Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Думан		Мазутонасосная Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Р	1	9
Нач. отд.	Чуйский					
Н. контр.	Нижарадзе					
Гл. спец.	Нижарадзе					
Рук. гр.	Кревзе		Общие данные (начало)	Гос. трест Союзтехэнергопром Латтипропром г. Рига		
Инж.	Чурилина					
Пров.	Алее					

Копировал: [illegible] Формат А2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Вентиляция		
	Учреждение УЮ-400/4	1. Вентиляторный агрегат А6,3105-1 компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-6,3 исполнение 1, положение Л0° б. Электродвигатель 4А100L6 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 П0° 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 Л0° 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 КВС6-П	1	56,2кг
		$t_н$=-20°С КВС8-П	2	74,8кг
		$t_н$=-30°С КВБ8-П	2	96,6кг
		$t_н$=-40°С КВБ9-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 ОВ-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. 200×100	1	шт.
		разм. 470×470	2	
		разм. 600×500	1	"
		разм. 600×1000	1	"
		разм. 1200×800	1	"
	3.904-18 Вып.1	13. Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 02В.000-08 (ф630)	5	37,1кг
	ГОСТ 17715-72	14. Экран из листовой стали δ=1,2 разм. 350×575	2	шт.
	4.904-62	15. Дверь герметическая утепленная Д.У. 0,5×1,25	1	36,0кг
	—"—	16. Дверь герметическая неутепленная Д. 0,5×1,25	1	24,0кг
	3.904-18 Вып.1	17. Клапан перекидной искробезопасный АЗЕ 024.000 (200×200)	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=0,5 160×160	5	"
	ГОСТ 695-77	23. Масляная краска	23	кг
	2.494-1 Вып.1	24. Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП1-211 (ф200)	1	45,0кг
		Масса указана одного изделия		

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутоснабжения Q=22 м³/ч; P=25/10 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 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20 ф15	40 5	м м
	15 КЧ 18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф15 ф20	2 2	0,7 кг 0,9 кг
	ГОСТ 20849-75	3. Конвекторы отопительные типа „Комфорт-20" $t_н$=-20°С Кн 20-0,95К Кн 20-2,1П $t_н$=-30°С Кн20-1,4К Кн20-2,7П $t_н$=-40°С Кн20-1,7К Кн20-3,3П	1/0,95 4/4,8 1/1,4 4/10,8 1/1,7 4/13,2	шт/экм " " " " "
	Завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф150, ℓ=450	1	8 кг
	ГОСТ 695-77	5. Масляная краска $t_н$=-20°С $t_н$=-30°С $t_н$=-40°С	5,2 9 10	кг " "
	ГОСТ 5631-79	6. Краска БТ-177	0,1	"
	ГОСТ 4640-76	7. Минеральная вата	0,06	$м^3$
	ГОСТ 10499-78	8. Лакостеклоткань	3,4	$м^2$

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Теплоснабжение калориферов		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15 $t_н$=-20°С ф25 $t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф25 $t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф32	12 30 2 30	м " " "
	15 КЧ 19П	2. Вентиль запорный фланцевый $t_н$=-20°С ф25 $t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф25 $t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С ф32	4 2 2	2,7 кг 2,7 кг 4,3 кг
	15 КЧ 18П	3. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,7 кг
	Завод №8 треста „Волгосантехмонтаж"	4. Воздухосборник ф150 ℓ=450	1	8,0 кг
	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	$м^3$
	ГОСТ 10499-78	8. Лакостеклоткань	7,4	$м^2$

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=1,5 м $t_н$=-30°С $t_н$=-40°С ℓ=1,5 м	2/14,14 3/6,21	шт/экм "
	15 КЧ 18П	3. Вентиль запорный муфтовый, ф20	2	0,9 кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска $t_н$=-20°С $t_н$=-30°С. $t_н$=-40°С	3,8 5,0	кг "
		Вентиляция		
	1 494-32	1. Дефлектор Д.00.000-01 (ф280)	1	12,5 кг
	ГОСТ 17715-72	2. Воздуховод из кровельной тонколистовой стали δ=0,6 ф250	2	м
	2. 494-1 Вып.1	3. Узел прохода вытяжной трубы через покрытие УП2 (ф250)	1	30,4 кг
	ГОСТ 695-77	4. Масляная краска	0,8	кг
		Масса указана одного изделия		

Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Чульский	
Н. контр.	Межсарг	
Гл. спец.	Межсарг	
Рук. гр.	Креерс	
Инж.	Картынова	

Пров. Апсе

ТП 903-2-15 ОВ

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

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

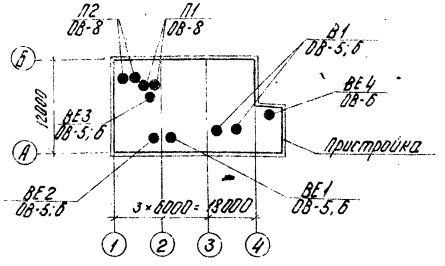
Общие данные (продолжение).

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Волкова

Формат 22

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Общие указания

1 Проект отопления и вентиляции разработан для районов с наружными расчетными температурами воздуха для отопления -20°С, -30°С, -40°С в зимнее время и для вентиляции 22°С в летнее время.

2 Проект отопления и вентиляции разработан в 4х вариантах: вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант с пристройкой и без пристройки для хранения пожарного инвентаря.

3 Внутренние температуры в мазутонасосной -10°С, в электрощитовой и КиП-16°С и в пристройке для хранения пожарного инвентаря -5°С.

4 Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит перегретая вода t=150°-70°С.

5 В помещении насосной имеются тепловыделения от технологического оборудования, которые при $t_н$=-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 скобках, обозначены для расчетной наружной температуры $t_н$=-20°С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м³	Расход тепла, ккал/час									Установочная мощность эл. двиг. кВт
		На отопление			На вентиляцию			Общий расход тепла			
		$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	
Мазутонасосная без пристройки											
I Каркасный вариант	1100	5600	7200	8700	91200	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

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки вентагрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Примечание
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращение	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Тип исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	H, кг/м²	
П1	1	Мазутонасосная	А63105-1	Ц4-70	6,3	1	Л0°	10240	50	950	4А100LВ6	2,2	950	КВС	8-П	2	-20	10	88600	6,4	Два вентилятора один резервный
														КВБ	8-П	2	-30	11	121000	8,5	
														КВБ	9-П	2	-40	12,8	155900	7	
П2	1	Тамбур	А25095-1	Ц4-70	2,5	1	П0°/Л0°	250	15	1400	4АА56А4	0,12	1400	КВС	6-П	1	-20	16	2600	1,3	—"—
														КВС	6-П	1	-30	16	3300	1,3	
														КВС	6-П	1	-40	16	4000	1,3	
В1	1	Мазутонасосная	—	Ц4-70	6,3	1	П90°/Л90°	10000	47	950	В100L6	2,2	950	—	—	—	—	—	—	—	—"—

Типовой проект 903-2-15

Альбом I часть 1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Чульский		
Гл. контр.	Межгорис		
Гл. тех.	Межгорис		
Рук. гр.	Креерс		
Инж.	Мартынова		
Пров.	Ялсе		

ТП 903-2-15 ОВ

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

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

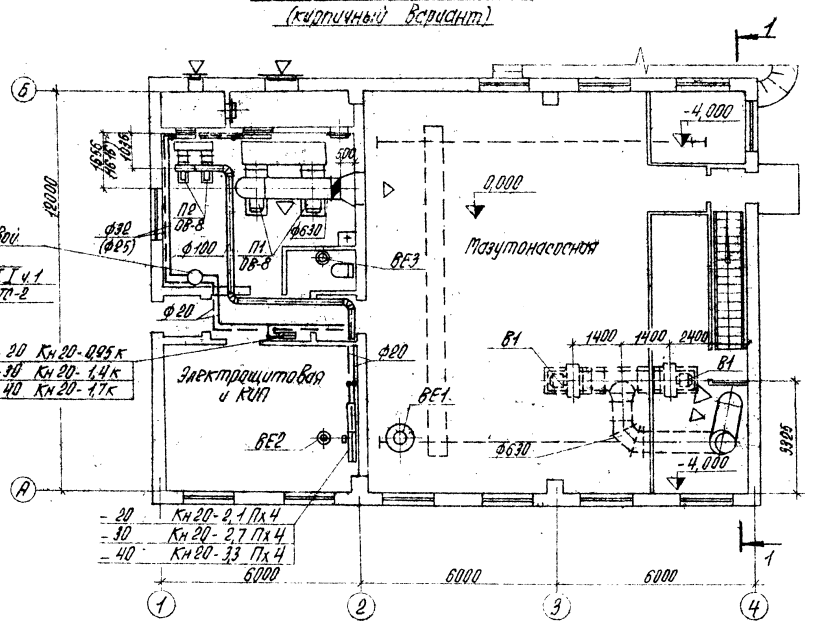
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [illegible]

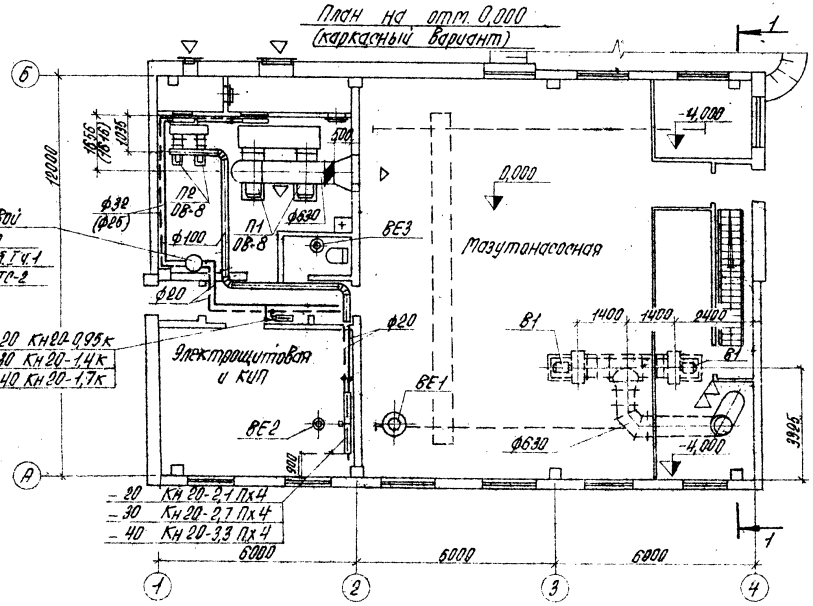
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I часть

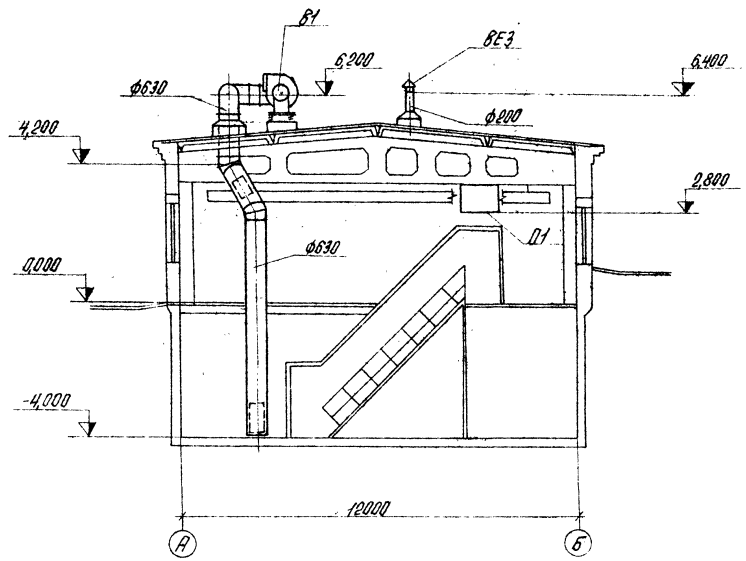
План на отм. 0,000 (кирпичный вариант)



План на отм. 0,000 (каркасный вариант)



Разрез 1-1



Согласовано:
Отдел КИП — Гл. инженер проекта — Отдел ТС — Отдел ВК

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

Гл. инженер	Дупкин		
Нач. отд.	Чульский		
Н. контр.	Тяжсоров		
Гл. спец.	Тяжсоров		
Рук. гр.	Карева		
Инж.	Мартынова		

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутонасосная 0,2 м³/ч Р=25 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=1000 (3000) м³

Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0,000
Разрез 1-1

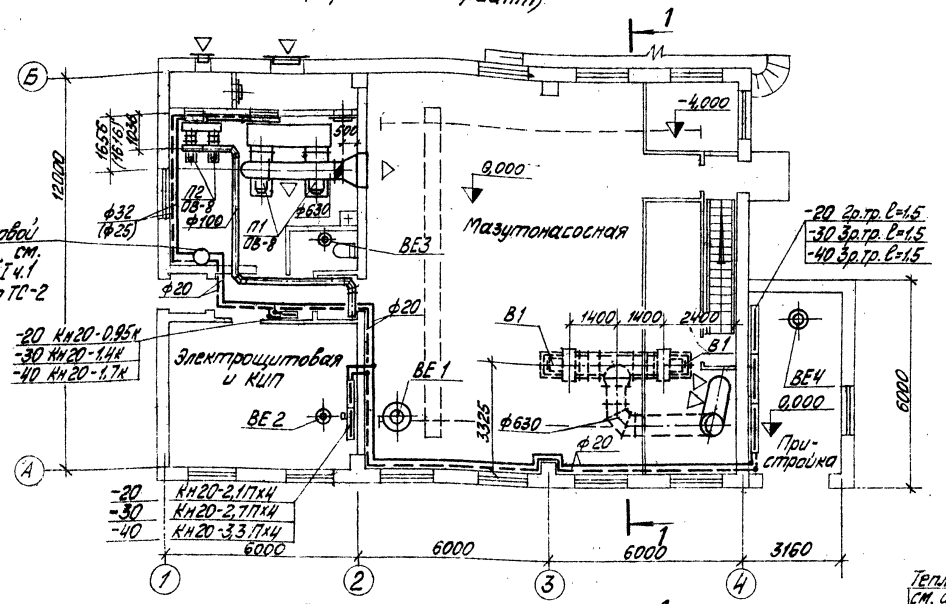
Копировал: Колесова

Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ 2 Рига

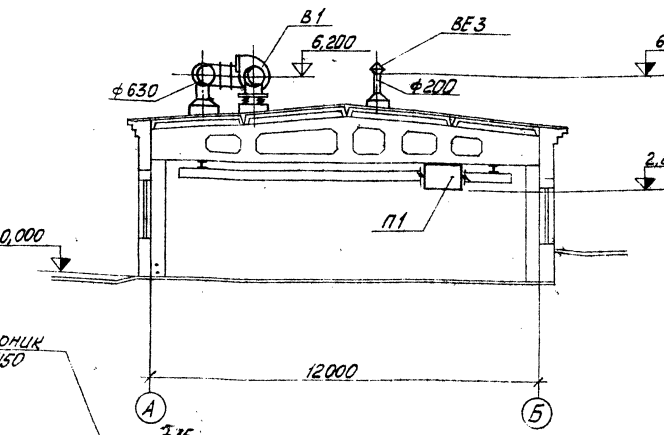
Формат А2 Г

Типовой проект 903-2-15 Альбом I части 1

План на отм. 0,000 (кирпичный вариант)



Разрез 1-1



План на отм. 0,000 (каркасный вариант)

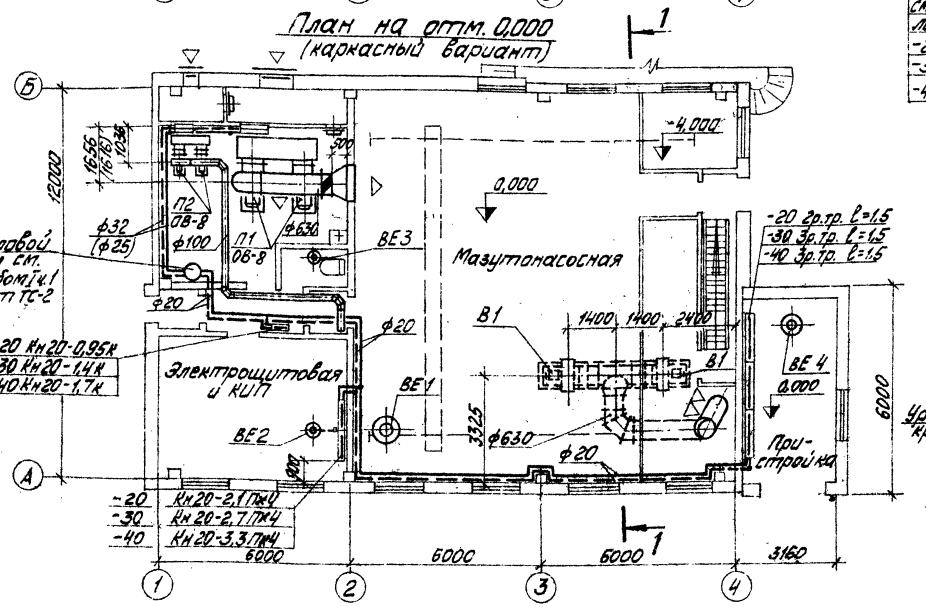
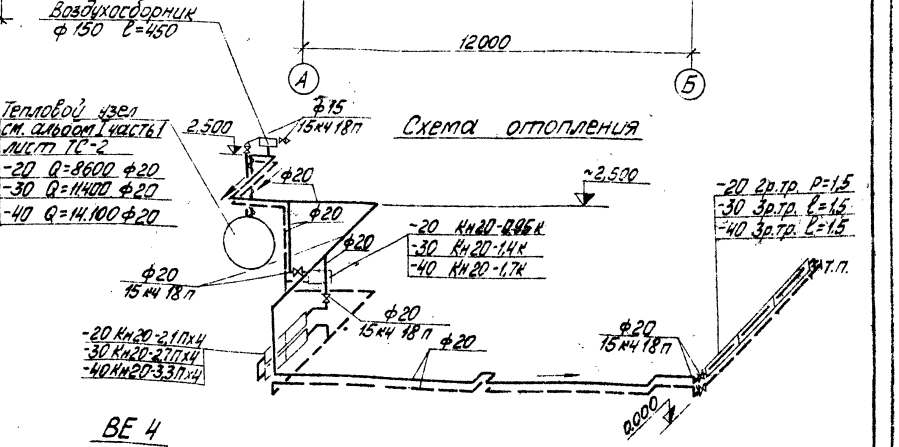
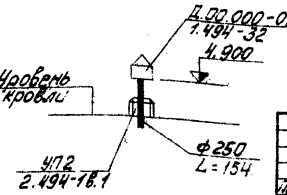


Схема отопления



ВЕ 4



Привязан:

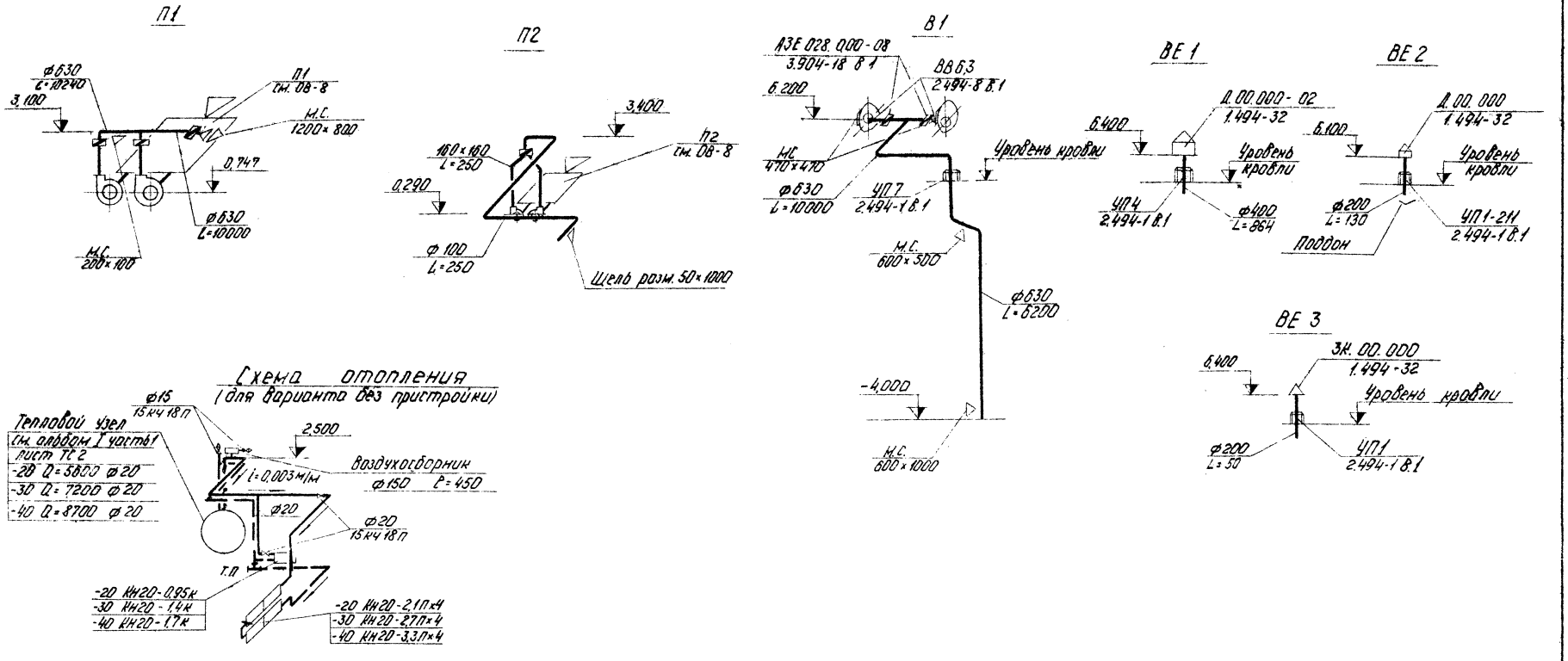
Инв. №

				ТП 903-2-15		ОВ
Гл.инж.пр.	Шуман			Установка мазутонасосная (Q=2,8 м3/ч; P=25/10; Кеб стм 2,0 мазутными металлическими) резервуарами 2х 2000; 3000, м3		
Нач.отд.	Чильский				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Межсарес			Мазутонасосная.	Р	6	
Гл.спец.	Межсарес			Вариант с кирпичными стенами/ и каркасный вариант.			
Рук.гр.	Коробс			3 вариант с пристройкой для хранения пенообразователя и инвентаря. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы.	Госстрой СССР Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Инж.	Мартынова						

Пров. Апсе

Копировал:

Формат 22Г



Альбом I часть 1

Типовой проект 903-2-15

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-2-15 ОВ

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

Мазутонасосная вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы

Гостстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: 4/-

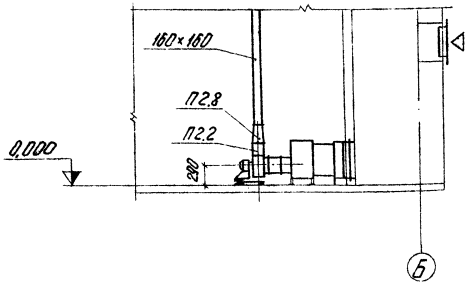
Формат 22Г

Альбом I часть 1

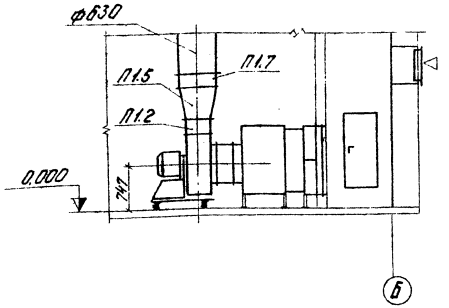
Типовой проект 903-2-15

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

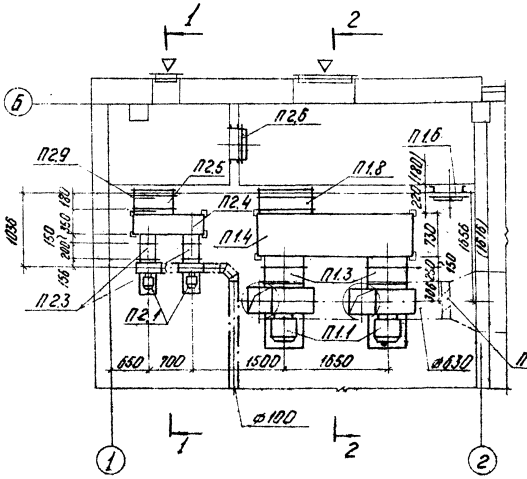
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Система П1		
П1.1	Учреждение УНО-400/4	Вентиляторный агрегат АБ3 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 ВНАБ.3	1	5,56 кг
П1.3	2.494-8 Вып. 1	Гибкая вставка ВВБ.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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
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 АЭЕ028.000-08 (ø630)	3	37,1 кг
П1.8	Учреждение ЭЛ-61/4	Кондифер $t_н$=-20° КВГ8-П	2	74,8 кг
		$t_н$=-30° КВБ8-П	2	96,6 кг
		$t_н$=-40° КВБ9-П	2	109,1 кг
		Система П2		
П2.1	Учреждение УНО-400/4	Вентиляторный агрегат А25095-1 компл. а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение ПО°/ЛО° б. Электродвигатель 4АА56А4 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 ЭЛ-61/4	Кондифер КВГ 6-П	1	56,2 кг
П2.6	4.904-62	Дверь герметическая неутепленная Д.0,5×1,25		24 кг
П2.7	3.904-18 Вып. 1	Клапан перекидной искробезопасный АЭЕ024.000 (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	Лукин		
Нач. отд.	Чудинский		
Н. контр.	Нижегор		
Гл. спец.	Некрасс		
Рук. гр.	Кревс		
Инж.	Мартынова		
Пров.	Мяге		

ТП 903-2-15 ОВ

Установка мазутонагревания Q=22 т/ч; Р=25 кг/см²; t=ме с горизонтальными металлическими резервуарами 2×2000 (3200) м³. Мазутомасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный. Вариант.

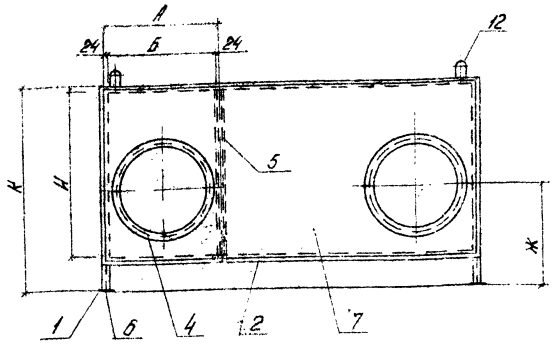
Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2.

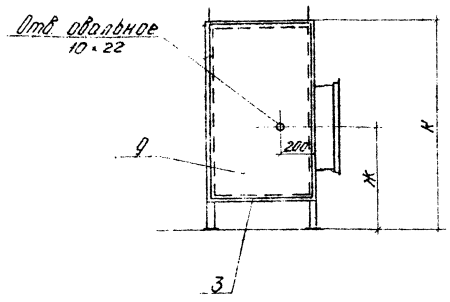
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

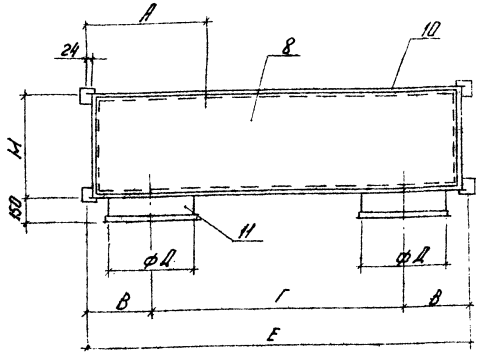
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [illegible]

Формат 22 I







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 250/290	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 δ=1.6 разм 1174×535	1	8.48 кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 1110×310 δ=6	2	7.26 кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 310×535 δ=6	2	3.60 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1.6 разм. 576×535	1	3.96 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=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 ф630/2088	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 δ=1.6 разм. 2504×1035	1	32.93 кг
8	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 2440×690 δ=6	2	38.6 кг
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690×1035 δ=6	2	15.5 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1.6 разм. 1856×1035	1	21.78 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=1.6 ф630/1985	2	6.50 кг
12	ГОСТ 2590-71	Ушко ф 10	4	0.30 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		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 ф630/2080	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 δ=1.6 разм 2504×1035	1	32.93 кг
8	ГОСТ 18124-73	Асбестоцементный лист разм. 2440×690 δ=6	2	38.6 кг
9	ГОСТ. 18124-75	Асбестоцементный лист разм. 690×1035 δ=6	2	15.5 кг.
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ=1.6 разм. 1331×1035	1	20.13 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ=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-МЗГ по грунту К-115, К-201 или ЭПЦ-1.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Дымов			ТП 903-2-15 ОВ			
Нач. отд.	Куприянов			Установка мазутонасосная с 2 резервуарами V=25/10 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=2000/3000 м³			
Н. контр.	Нержорс			Мазутонасосная. Вариант с кирпичными стенами и каркасный вариант.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Нержорс				Р	9	
Рук. гр.	Нержорс			Коробка воздухораспределительная	Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Гл. инж.	Надыгева						
Пров.	Алле						

Копировал: Ч-7 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 насосной с подвесной 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.3
ТП 903-2-15	Э	Электротехническая часть	Ал.I ч.1 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 (Я.Думин)

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

№ п/п	Наименование потребителей	Всего						В том числе												Примечание
								отопление						вентиляция						
		Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			Вариант с пристройкой			Вариант без пристройки			
		-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	
1.	Мазутонасосная: карксный вариант	99800	135700	174000	96800	131500	168600	8600	11400	14400	5600	7200	8700	91200	124300	159900	91200	124300	159900	
2.	Мазутонасосная: Вариант с кирпичными стенами	99700	135500	173300	96700	131300	167900	8500	11200	13400	5500	7000	8000	91200	124300	159900	91200	124300	159900	
3.	Неотапливаемый	18000	27000	36000	18000	27000	36000	18000	27000	36000	18000	27000	36000	—	—	—	—	—	—	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Общая масса, кг
	ТЗИ.01	1. Грязевик 16-40 шт.	1	15,8
		2. Регулятор расхода типа РР Ду 25 шт.	1	11,0
	Учреждение ОР-21613 г. Кирово - Чепец	3. Ручной насос БКО-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.	5	58,5
	15кч 19п	6. То же, Ду 25 шт.	6	16,2
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр технический типа МТИ-ДВ1 16 Ру 16 кгс/см² шт.	8	
		8. Кран 11Ч1-16, Ру 16 кгс/см², Ду 15 шт.	8	
		9. Закладная конструкция ЗК-1-46-70 шт.	8	
	ГОСТ 2823-73	10. Термометр технический прямой, внутренней части, длиной 215 мм, с оправой, вид, нижнее 80 шт.	1	
	— " —	11. То же, Л-Н шт.	3	
	ГОСТ 3029-75	12. Опробка прямая №1 шт.	4	
		13. Закладная конструкция 3-75	4	
	ГОСТ 10704-76 гр. В² ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-74	14. Трубы стальные электросварные Дн 48х2,5 м	40	104,8
	— " —	15. То же Дн 32х2,5 м	4	7,28
	ГОСТ 9272-76	16. То же водогазопроводные оцинкованные Ду 24 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	10	
	ГОСТ 10178-76	6. Цемент М-250 кг	43	
	ГОСТ 5336-67	7. Сетка №12-1,2 м²	43	
	ГОСТ 9573-72	8. Маты теплоизоляционные минеральные ПМ м³	0,5	
	ГОСТ 14918-69	9. Сталь тонколистовая оцинкованная кг	129	

1. Настоящим разделом типового проекта разработан тепловой пункт мазутонасосной и тепловые сети от наружной стены до теплового пункта.
2. Тепловая изоляция с трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное контактированное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой; в теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм при покрытии его оцинкованной сталью и металлической сеткой №12-1,2 при покрытии штукатуркой; в покровный слой при прокладке по кровле - сталь тонколистовая оцинкованная, толщиной 0,5 мм, при прокладке внутри здания - асбоцементная штукатурка, толщиной 15 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 40, Ду 25 - 40 мм.
3. Неподвижные и скользящие опоры при прокладке по кровле устанавливаются по проекту, скользящие опоры в тепловой 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.

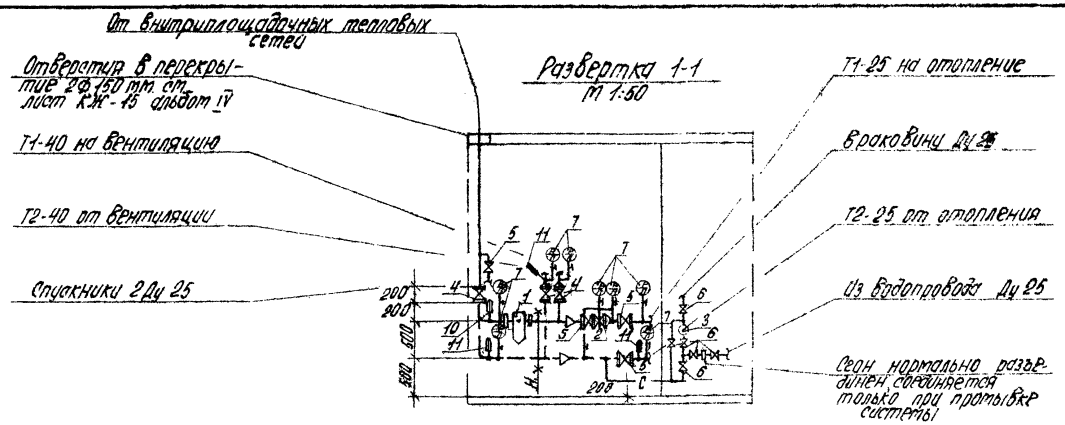
Привязан

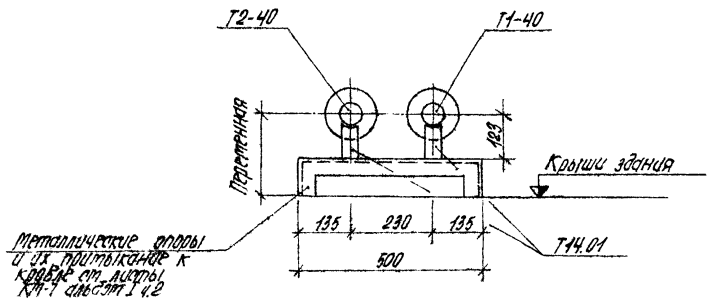
ТП 903-2-15 ТС

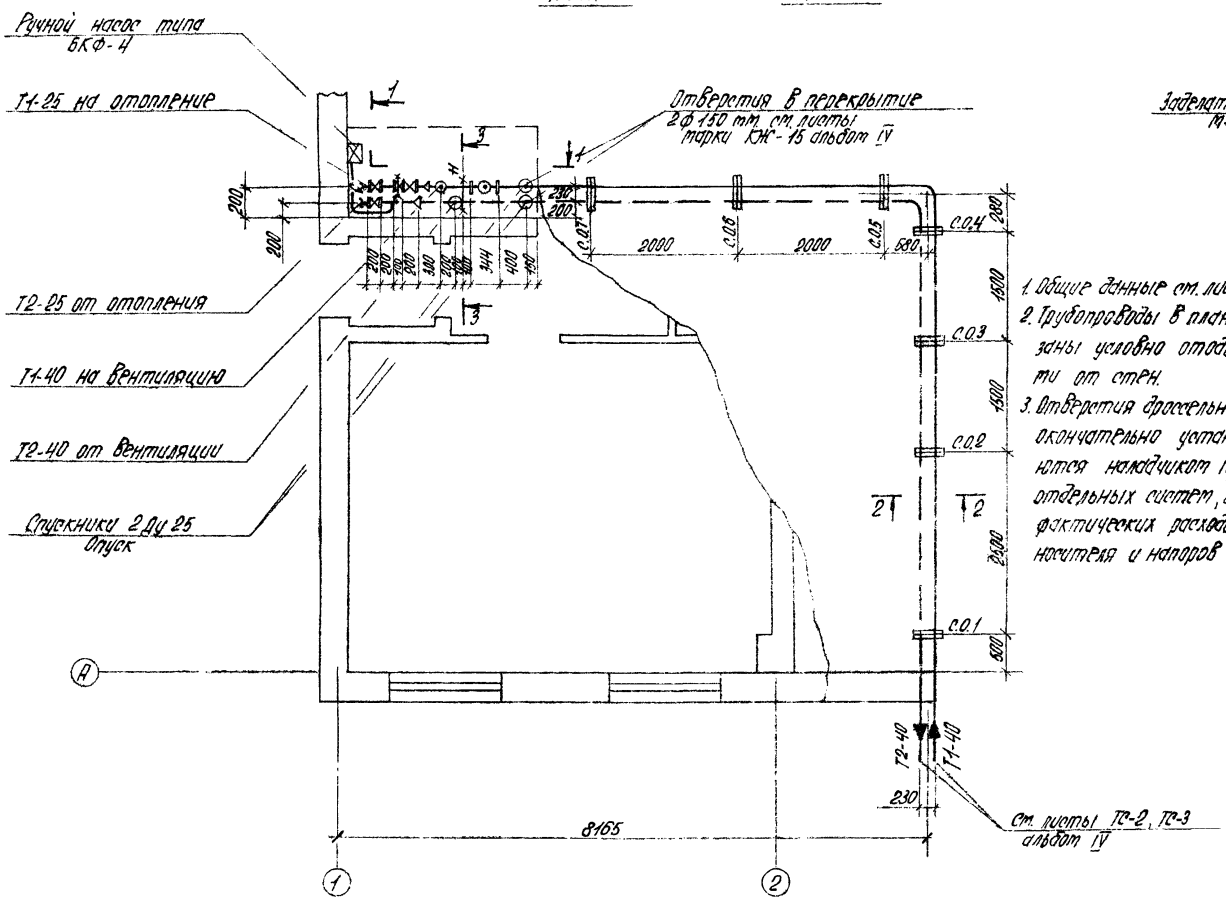
Установка мазутонасосная Q=20 м³/ч, p=24(10) кгс/см² с насосами типа 4НДс 4х2х2 с двигателями 2 х 2,0 кВт

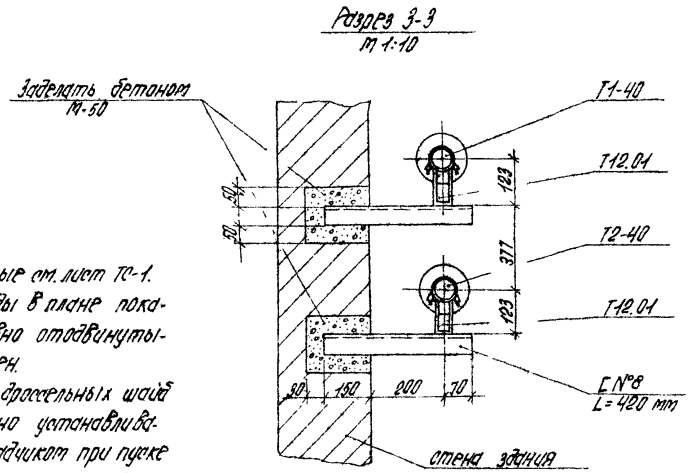
ГИП	Дутан			
Нач. отд.	Аболин		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Розина		Р	1	2
Рук. гр.	Сидорко			
Рук. ед.	Дутан		Мазутонасосная	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Инж.	Арсунц			
Пров.	Шорина		Общие данные.	

Копировал: Хомяк Формат 22Г









Альбом I Кн.1

Типовой проект 903-2-15.

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

Пробажин

Инв.№

ГИП	Дунин		ТП. 903-2-15 ТС		
Нач.отд.	Лобанов		Установка мазутонасосная Q=0,33 т/ч; p=2,5 (10) кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами V=2×2000 (3000) м³		
Н.контр.	Рязина		Мазутонасосная	Стадия	Лист	Листов
Т.контр.	Широкая			Р	2	
Рис.ВК	Рязина		Тепловой пункт: план, развертка 1-1, разрезы 2-2 3-3	Госстрой СССР ГАЗГИПРОПРОМ		
Инж.	Быкова					
Пров.	Широкая					

Копировал: Калиса

gost.e-ecolog.ru