

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-13

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ $Q = 325 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P = 25 \text{ кгс/см}^2$
С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ $2 \times 400 (200, 100) \text{ м}^3$

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 4

МАЗУТОНАСОСНАЯ БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

16338 - 04
ЦЕНА 1-08

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 10760 Тираж 517 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-13

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=325 м³/ч, P=25 кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×400(200,100)м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 4

СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|----------------------------------|---------|--|
| Альбом I | ЧАСТЬ 1 | Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, абматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети |
| Альбом I | ЧАСТЬ 2 | Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. |
| Альбом I | ЧАСТЬ 3 | Мазутонасосная. Нетоповые изделия архитектурно-строительной части |
| Альбом I | ЧАСТЬ 4 | Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования. |
| Тип пр. 903-2-10 Ал. I, 4.1 | | Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадов. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, абматизация, электротехническая |
| Тип пр. 903-2-10 Ал. II, 4.2 | | Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадов. Нетоповые изделия архитектурно-строительной части |
| Альбом III | | Резервуарный парк. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, абматизация, электротехническая, отопление и вентиляция. |
| Альбом IV | | Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, абматизация, электротехническая, отопление и вентиляция, тепловые сети |
| Альбом V | ЧАСТЬ 1 | Задание заводу-изготовителю на циты абматизации и КИП. |
| Альбом V | ЧАСТЬ 2 | Задание заводу-изготовителю на циты управления крупноблочные. |
| Тип пр. 903-2-10 Альб. VI | | Нестандартизированное оборудование. Тепломеханическая часть-вспомогательные оборудование и устройства. |
| Тип пр. 903-2-10 Альб. VII | | Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств |
| Альбом VII | ЧАСТЬ 1 | Сметы. Общая часть. |
| Альбом VII | ЧАСТЬ 2 | Сметы. Мазутонасосная. |
| Тип пр. 903-2-10 Альб. VIII, 4.3 | | Сметы. Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадов |
| Альбом VII | ЧАСТЬ 4 | Сметы. Резервуарный парк. |
| Альбом VIII | ЧАСТЬ 5 | Сметы. Генеральный план, инженерные сети. |
| Альбом VIII | ЧАСТЬ 1 | Заказные спецификации. Мазутонасосная. |
| Тип пр. 903-2-10 Альб. VIII, 4.2 | | Заказные спецификации. Сооружения слива и приёма мазута и жидких присадов. |
| Альбом VIII | ЧАСТЬ 3 | Заказные спецификации. Резервуарный парк. |
| Альбом VIII | ЧАСТЬ 4 | Заказные спецификации. Инженерные сети. |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

| | |
|---------------------------------|---|
| Тип пр. 704-1-52 Ал. I, III | Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 400 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 704-1-50 Ал. I, III | Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 200 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 704-1-49 Ал. I, III | Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 100 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 704-1-108 Ал. I, III | Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 704-1-107 Ал. I, III | Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 5 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 4-18-8/1 Ал. I, III, IV | Резервуар для воды ёмкостью 150 м ³ железобетонный прямоугольный заглублённый (распространяет Свердловский филиал ЦНТП). |
| Тип пр. 902-2-157 | Нетоповышки из сборных железобетонных элементов на расход воды 5 л/с (распространяет ЦНТП г. Москва). |

Разработан
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института
Главный инженер проекта

В. Фолиманов
А. Думан

Технический проект
утвержден Главпроектстройпроектом
Госстроя СССР
протокол №33 от 7-8 июня 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие
Латгипропромом с 1.11.79.
Приказ №167 от 14 июня 1979 г.

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-13 ТМ-8

Ведомость примененных и ссылочных документов

Ведомость основных комплектов

| Лист | Наименование | Примечание (стр.) | Обозначение | Наименование | Примечание | Обозначение | Наименование | Примечание | | |
|--------------------|---|-------------------|---------------|--|------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|
| 22 ТМ-8/1 лист1 | Общие данные (начало) | 2 | ЗКЧ-1-75 | Бобышка. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке | | ТП 903-2-13 AP | Архитектурно-строительные решения | Альбом I часть 2 | | |
| 22 ТМ-8/1 лист2 | Общие данные (продолжение) | 3 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/1 лист3 | Общие данные (окончание) | 4 | ЗКЧ-2-75 | Расширитель. Установка на трубопроводе $D 45; 57$ мм | | ТП 903-2-13 КЖ | Конструкции железобетонные | Альбом I часть 2 | | |
| 22 ТМ-8/2 лист1 | Перечень изолируемых поверхностей | 5 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/2 лист2 | Перечень изолируемых поверхностей | 6 | | | | | | | ТП 903-2-13 КМ | Конструкции металлические |
| 22 ТМ-8/2 лист3 | Перечень изолируемых поверхностей | 7 | ЗКЧ-6-75 | Бобышка, скошенная под углом 30° Установка в колене трубопровода $D 76 \dots 168$ мм | | ТП 903-2-13 ВК | Внутренние водопровод и канализация | Альбом I часть 1 | | |
| 22 ТМ-8/3 | Блок перекачивающих насосов мазута Б-МНп-2x45-5 | 8 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/4 | Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2x3,2-25 | 9 | ЗКЧ-46-76 | Штуцер. Установка на трубопроводе P_u до 100 кгс/см^2 , t до 450°C | | ТП 903-2-13 ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом I часть 1 | | |
| 22 ТМ-8/5 | Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2x18-4 | 10 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/6 лист1 | Блок установки для жидких присадок Б-УЖП-2x0,1-10 | 11 | ЗКЧ-47-70 | Штуцер. Установка на трубопроводе P_u до 200 кгс/см^2 , t до 450°C | | ТП 903-2-13 ТС | Тепловые сети | Альбом I часть 1 | | |
| 22 ТМ-8/6 лист2 | Блок установки для жидких присадок Б-УЖП-2x0,1-10 | 12 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/7 лист1 | Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ ₂ -2x50-6 | 13 | ОСТ 34.266-75 | Опоры и подвески стальных трубопроводов $P_u < 40 \text{ кгс/см}^2$ (МПа) Опоры крутоизогнутых отводов. | | ТП 903-2-13 КИП | Автоматизация | Альбом I часть 1 Альбом V | | |
| 22 ТМ-8/7 лист2 | Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ ₂ -2x50-6 | 14 | | | | | | | | |
| 22 ТМ-8/8 лист1 | Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФТ-2x30-25 | 15 | ТП 903-2-13 Э | | | ТП 903-2-13 Э | Электротехническая часть | Альбом I часть 1, Альбом V | | |
| 22 ТМ-8/8 лист2 | Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФТ-2x30x25 | 16 | | | | | | | | |
| | | | | | | ТП 903-2-13 ТМ | Тепломеханическая часть | Альбом I части 1,4 | | |

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *И. А. Дудман* (Дудман)

Калькодержатель:
 ЗКЧ- «Главмонтажавтоматика» Минмонтажспец-стройка СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 8А.
 Калькодержатель ОСТ - филиал института «Энергомонтажпроект», г. Ленинград Ф-126 ул. Марата 78.

| | | | | | | |
|-------------|---------|----------|---------|---------|--|--------|
| ТП 903-2-13 | | | | ТМ-8/1 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | Дата | Установка мазутоснабжения $\Phi=325 \text{ мм}$, $P=25 \text{ кгс/см}^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 10000 \text{ л}$ | |
| Исполн. | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | Лист | Листов |
| Исполн. | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | 0 | 1 3 |
| Исполн. | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | Блоки тепломеханического оборудования. | |
| Исполн. | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | Общие данные (начало). | |
| Исполн. | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | Посмотреть лист в сборе ЛАТ I ПИПРОПРОМ 2. Р.ис.4 | |

Общая спецификация

| Марка | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------|---------------------------------|------------------------------|------|------------|
| | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| | Альб.Т 4.2 КМ-10 | Опорная конструкция | 1 | 271кг |
| | Альб.Т 4.2 КМ-9 | Опорная конструкция | 1 | 115,3кг |
| | Альб.Т 4.2 КМ-9 | Опорная конструкция | 1 | 135,8кг |
| | Альб.Т 4.2 КМ-8 | Опорная конструкция | 1 | 230,8кг |
| | Альб.Т 4.2 КМ-9 | Опорная конструкция | 1 | 140,6кг |
| | Альб.Т 4.2 КМ-8 | Опорная конструкция | 1 | 217кг |
| | ТТ 903-2-10 Альб.Т 26.04.00.000 | Фильтр грубой очистки мазута | 2 | 246кг |
| | | <u>Детали</u> | | |
| | ТТ903-2-10 Альб.Т 67.08.00.002 | Планец РцБ ДУ50 | 2 | 246кг |
| | ТТ903-2-10 Альб.Т 67.08.00.001 | Планец Рц40 ДУ40 | 2 | 2,5кг |
| | | <u>Стандартные изделия</u> | | |
| | | <u>Болты ГОСТ 7798-70*</u> | | |
| | M10x70.36 | | 8 | 0,42кг |
| | M12x55.46 | | 72 | 4,61кг |
| | M14x60.36 | | 8 | 0,76кг |
| | M16x55.46 | | 24 | 2,81кг |
| | M16x60.36 | | 8 | 1,0кг |
| | M16x65.46 | | 40 | 5,32кг |
| | M16x70.46 | | 40 | 5,64кг |
| | M16x75.46 | | 218 | 36,7кг |
| | M18x60.36 | | 8 | 1,34кг |
| | M20x80.46 | | 96 | 25,06кг |
| | M22x80.36 | | 6 | 1,85кг |
| | M24x50.36 | | 4 | 1,14кг |
| | | <u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u> | | |
| | M10.4 | | 52 | 0,57кг |
| | M12.4 | | 48 | 0,82кг |
| | M12.5 | | 84 | 1,43кг |
| | M14.4 | | 16 | 0,4кг |
| | M14.5 | | 12 | 0,3кг |
| | M16.4 | | 20 | 0,68кг |
| | M16.5 | | 384 | 12,36кг |

| Марка | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------|--------------------|-------------------------------|------|------------|
| | | <u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u> | | |
| | M18.4 | | 16 | 0,74кг |
| | M20.5 | | 96 | 6,14кг |
| | M22.4 | | 6 | 0,47кг |
| | M24.4 | | 8 | 0,88кг |
| | | <u>Гайки ГОСТ 9064-75</u> | | |
| | 25 ГОСТ 20700-75 | | | |
| | AM16 | | 544 | 21,22кг |
| | AM20 | | 96 | 7,39кг |
| | | <u>Зорышки ГОСТ 17379-77</u> | | |
| | 32x2 | | 1 | 0,1кг |
| | 38x2 | | 1 | 0,1кг |
| | 57x3 | | 2 | 0,4кг |
| | 89x3,5 | | 1 | 0,4кг |
| | 108x4 | | 6 | 4,2кг |
| | | <u>Отводы ГОСТ 17375-77</u> | | |
| | 45° 89x3,5 | | 2 | 1,6кг |
| | 90° 45x2,5 | | 2 | 0,4кг |
| | 90° 57x3 | | 4 | 2,4кг |
| | 90° 89x3,5 | | 12 | 19,2кг |
| | 90° 108x4 | | 10 | 28кг |
| | | <u>Отвод отвода Дн89</u> | | |
| | 03 ГОСТ 34.266-75 | | 2 | 1,86кг |
| | | <u>Переходы ГОСТ 17378-77</u> | | |
| | K 57x4 - 32x2 | | 1 | 0,2кг |
| | K 57x4 - 38x2 | | 2 | 0,4кг |
| | K 57x4 - 45x2,5 | | 8 | 0,8кг |
| | K 108x4 - 57x3 | | 1 | 0,9кг |
| | K 108x4 - 76x3,5 | | 2 | 1,8кг |
| | K 108x4 - 89x3,5 | | 6 | 6,0кг |
| | K 159x4,5 - 76x3,5 | | 2 | 3,8кг |
| | K 159x4,5 - 108x4 | | 5 | 12,0кг |
| | | <u>Тройники ГОСТ 17376-77</u> | | |
| | 45x2,5 | | 3 | 1,5кг |
| | 57x3 | | 1 | 0,8кг |
| | 89x3,5 | | 6 | 15,6кг |
| | 108x4 | | 6 | 19,8кг |
| | | <u>Планцы ГОСТ 1255-67*</u> | | |
| | 25-16 | | 14 | 16,38кг |
| | 25-25 | | 4 | 4,68кг |

| Марка | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------|-------------|------------------------------------|------|------------|
| | | <u>Планцы ГОСТ 1255-67*</u> | | |
| | 32-16 | | 8 | 9,48кг |
| | 50-16 | | 9 | 23,22кг |
| | 50-25 | | 2 | 5,42кг |
| | 80-6 | | 2 | 4,88кг |
| | 80-16 | | 8 | 29,69кг |
| | 80-25 | | 8 | 32,48кг |
| | 100-16 | | 23 | 108,8кг |
| | 100-25 | | 4 | 23,68кг |
| | 150-16 | | 8 | 62,48кг |
| | | <u>Планцы 80-40 ГОСТ 12830-67*</u> | | |
| | 4 | | 4 | 19,2кг |
| | | <u>Планцы ГОСТ 12831-67*</u> | | |
| | I-20-64 | | 4 | 7,24кг |
| | I-40-40 | | 12 | 25,92кг |
| | I-50-40 | | 4 | 11,16кг |
| | I-100-40 | | 4 | 28,24кг |
| | II-25-64 | | 8 | 17,76кг |
| | II-32-64 | | 4 | 11,52кг |
| | II-80-40 | | 16 | 73,6кг |
| | | <u>Шайбы ГОСТ 10906-66**</u> | | |
| | Шайба 10 | | 44 | 0,53кг |
| | Шайба 12 | | 40 | 1,36кг |
| | Шайба 14 | | 8 | 0,26кг |
| | Шайба 16 | | 12 | 0,76кг |
| | Шайба 18 | | 8 | 0,54кг |
| | Шайба 22 | | 6 | 0,8кг |
| | Шайба 24 | | 4 | 0,42кг |
| | | <u>Шайбы ГОСТ 11371-78</u> | | |
| | Шайба 12 | | 12 | 0,07кг |
| | Шайба 14 | | 12 | 0,12кг |

Альбом Т

Типовой проект 903-2-13

Изм. № 0000/06. 1. 01.82

| | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| ТТ903-2-13 | | ТМ-8/4 | |
| Исполн. | № докум. | Подп. | Дата |
| Исполн. по чертежам | Исполн. по чертежам | Исполн. по чертежам | Исполн. по чертежам |
| Чек. от. | Директор | Чек. от. | Директор |
| Листов | Дрейз | Листов | Дрейз |
| Рис. 20 | Экцилин | Рис. 20 | Экцилин |
| Исполн. | Экцилин | Исполн. | Экцилин |
| И.контр. | Экцилин | И.контр. | Экцилин |
| Проб. | Экцилин | Проб. | Экцилин |
| Установка мазута с подогревом 8-3254/1/2-5 кв. м с насосными металлическими резервуарами и теплообменниками | | | |
| Блоки теплообменников | | Лит. Лист | |
| кв. оборудованная. | | Р 2 | |
| Общие данные (продолжение). | | Госстрой Латв. ССР | |
| | | ЛАТГИПРОПРОМ | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--|-------------|--|------|------------|
| | | Шайбы ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75 | | |
| | | Шайбы 16 | 544 | 5,98 кг |
| | | Шайбы 20 | 96 | 2,21 кг |
| | | Шпильки ГОСТ 22032-76 | | |
| | | АМ 12x70 | 12 | 0,85 кг |
| | | АМ 14x70 | 12 | 1,18 кг |
| | | АМ 16x50 | 8 | 0,8 кг |
| | | Шпильки ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75 | | |
| | | АМ 16x80 | 64 | 7,04 кг |
| | | АМ 16x90 | 176 | 22,18 кг |
| | | АМ 16x100 | 32 | 4,54 кг |
| | | АМ 20x110 | 48 | 11,57 кг |
| | | <u>Прочие изделия</u> | | |
| | | | | |
| Свердловский насосный завод | | Насос НД-100/10д В=0,14 м ³ /ч, Р=10 кг/см ² с эл. двигат. АДЛ-24-1 N=0,27 кВт, n=1500 об/мин | 2 | 66 кг |
| ПО "Ливгидромаш" | | Насос ЗВ-4/25 В=3,2 м ³ /ч, N=25 кг/см ² с эл. двигат. АДЭ-41-4 N=4 кВт, n=1500 об/мин | 2 | 200 кг |
| ПО "Ливгидромаш" | | Насос ШЧ0-6-18/4 В=18 м ³ /ч, N=40 м.ст.ж. с эл. двигат. АДЭ-51-6 N=5,5 кВт, n=980 об/мин | 3 | 600 кг |
| Китайский насосный завод | | Насос ЧНКЭ-5х1 В=45 м ³ /ч, N=45 м.ст.ж. с эл. двигат. ВАО Мн-62-Р N=17 кВт, n=2950 об/мин | 2 | 600 кг |
| Лобаревский опытный завод энергосборования | | Подогреватель пароводяной нап. ГОСТ 31.531-68 | 1 | 387 кг |
| Таганрогский котельный завод | | Фильтр тонкой очистки фи ФМ-25-30-48 | 2 | 440 кг |
| | | Вентили 15x419п1 | | |
| | | Ру16 Ду25 | 7 | 18,9 кг |
| | | Ру16 Ду32 | 2 | 8,6 кг |
| | | Ру16 Ду50 | 2 | 16 кг |
| | | Вентиль Ру25 Ду80 15х419п1 | 4 | 128 кг |
| | | Вентиль Ру40 Ду50 15х419п1 | 1 | 49 кг |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------|-------------|--|-------|------------|
| | | Вентили 150,22 нж | | |
| | | Ру40 Ду40 | 6 | 92,4 кг |
| | | Ру40 Ду80 | 4 | 144 кг |
| | | Вентили 150,27 нж1 | | |
| | | Ру64 Ду20 | 2 | 20 кг |
| | | Ру64 Ду25 | 4 | 50 кг |
| | | Ру64 Ду32 | 2 | 35,2 кг |
| | | Забвжжкы ЗКЛ 2-16 | | |
| | | Ру16 Ду80 | 4 | 152 кг |
| | | Ру16 Ду100 | 10 | 570 кг |
| | | Ру16 Ду150 | 2 | 200 кг |
| | | Забвжжкы Ру Ду80 ЗКЛ 2-10 | 7 | 315 кг |
| | | Клатаны обратные 150 Пж | | |
| | | Ру40 Ду50 | 2 | 32 кг |
| | | Ру40 Ду80 | 2 | 74 кг |
| | | Ру40 Ду100 | 2 | 80 кг |
| | | Конденсатоотводчик | | |
| | | Ру40 Ду25 450,13 нж | 1 | 2,4 кг |
| | | Закладные конструкции для установки приборов КИП и А | | |
| | | КИП I ЗКЧ-1-75 | 2 | 1,17 кг |
| | | КИП II ЗКЧ-2-75 | 1 | 2,38 кг |
| | | КИП IV ЗКЧ-6-75 | 1 | 0,6 кг |
| | | КИП V ЗКЧ-46-76 | 1 | 0,33 кг |
| | | КИП VI ЗКЧ-47-70 | 25 | 14,56 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | |
| | | Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 | | |
| | | 8 ст 30п3 ГОСТ 885-88 | 3 | 21,15 кг |
| | | Круги ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74* | | |
| | | В-10 | М 5 | 3,09 кг |
| | | В-12 | М 7,9 | 7,52 кг |
| | | В-16 | М 0,6 | 0,96 кг |
| | | Трубы ст. ТТ п.1 | | |
| | | 6x16 | М 0,7 | 1,22 кг |
| | | 32x2 | М 7 | 10,38 кг |
| | | 38x2 | М 2 | 3,58 кг |
| | | 45x2,5 | М 2,5 | 6,55 кг |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------|-------------|-----------------------------|--------|------------|
| | | Труба 89x3,5 ст. ТТ п.2 | М 2,1 | 15,5 кг |
| | | Трубы ст. ТТ п.3 | | |
| | | 25x2 | М 1,5 | 1,7 кг |
| | | 32x2 | М 12,3 | 18,2 кг |
| | | 38x2 | М 5,5 | 9,79 кг |
| | | 57x3 | М 5 | 20 кг |
| | | 89x3 | М 9,4 | 59,78 кг |
| | | 108x3,5 | М 17,9 | 161,5 кг |
| | | 159x4,5 | М 1,4 | 18,87 кг |
| | | Перочит ПОИ-2 | | |
| | | ГОСТ 481-71 | М 2,5 | 22 кг |
| | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | - | 17,4 кг |
| | | Масса указана общая | | |

Насосы ЗВ-4/25 должны комплектоваться электродвигателями АДЭ-41-4 N=4 кВт, n=1500 об/мин или двигателем другого типа с соответствующими мощностью и числом оборотов и предоставлено заказчиком или по согласию с заводом в каждом конкретном случае.

Технические требования на трубы.

1. Труба стальная бесшовная холодотянутая и холоднотянутая ГОСТ 8734-75 (поставки по группе В ГОСТ 8733-74* с осязательным испытанием на заводе по п.110) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-78 (поставки по группе В ГОСТ 8731-74*) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с соответствующей провальной табл. 2. Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставки по группе В ГОСТ 10705-63*) из стали В, ст. 3 по 5 ГОСТ 380-74* группы В, с соответствующей провальной табл. 2. Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

| ТТ 903-2-13 | | ТМ-8/4 | |
|----------------|--------------|--------|---|
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Установка металлотехническая В=3,25 м ³ /ч, Р=25 кг/см ² с насосными металлическими резервуарами (2х1000 л) |
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Блоки тепломеханического оборудования. |
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Общие данные (окончание). |
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Лист 3 |
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Лист 3 |
| Исполн. И.В.К. | Подп. И.В.К. | Дата | Лист 3 |

| Объект | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | | | | | Покровный слой | | | | Отделка | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------------|---------|----------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|--|-------------|--------------|----------------|------------------|------|--------------|---------|--|--------------|------|------|-------|
| Наименование | Обозначение чертежа | Размеры | | | Количество объектов | Общая поверхность | Температура среды | Тип антикоррозийного покрытия | | Тип | Толщина слоя | Объем слоя | Поверхность слоя | | Толщина слоя | | Поверхность слоя | | | | |
| | | Диаметр мм | Длина м | Высота м | | | | М3 | М3 | | | | М2 | М2 | | | | | | | |
| Блок перекачивающих насосов мазута Б-МН-2х45-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трубопровод жидких присадок | ТМ-8/3 | 32 | 0,3 | 0,1 | 1 | 0,03 | 40 | См. Т.Т. п.5 | | | | | | | | 0,1 | 0,03 | См. Т.Т. п.4 | | | |
| Мазутопровод | " | 108 | 4,1 | 0,34 | 1 | 1,39 | 60 | Не трев. | Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=60 мм | Вып. I п.70 | 60 | 0,032 | 0,13 | 0,72 | 2,95 | 1,0 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм | 0,2 | 0,72 | 2,95 | То же |
| Мазутопровод | " | 159 | 1,9 | 0,5 | 1 | 0,95 | 60 | " " | То же | То же | 60 | 0,044 | 0,08 | 1,0 | 1,9 | 1,0 | То же | 0,2 | 1,0 | 1,9 | " |
| Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х3,2-25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мазутопровод | ТМ-8/4 | 45 | 3,6 | 0,13 | 1 | 0,5 | 70 | " " | То же S=50 мм | " | 50 | 0,044 | 0,05 | 0,43 | 1,5 | 1,0 | " | 0,2 | 0,43 | 1,5 | " |
| Мазутопровод | " | 57 | 0,6 | 0,18 | 1 | 0,1 | 70 | " " | То же | " | 50 | 0,017 | 0,01 | 0,49 | 0,3 | 1,0 | " | 0,2 | 0,49 | 0,3 | " |

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИИ „Теплопроект“ Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л. 51.
- Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I, л. 106;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4 вып. III, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных калек согласно п.6-7-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“ в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 1,1 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
- Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза.

ТТ 903-2-13 ТМ-8/2

| | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|--|
| Изм. Испол. | № док. чм. | Подп. | Дата | Установка мазутоископления Q=325М ³ /ч; P=5AT/20м ² с разъемными металлическими резервуарами емкостью 200 л/шт |
| Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Блоки тепломеханического оборудования. |
| Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Перечень изолируемых поверхностей. |
| Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. | Л.И.Ж.И.П. |

Копировал: Волкова 16338-04 6 Формат 22

КОПИРОВАНО В ЦЕНТРЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Типовой проект 903-2-13 Албом I часть 4

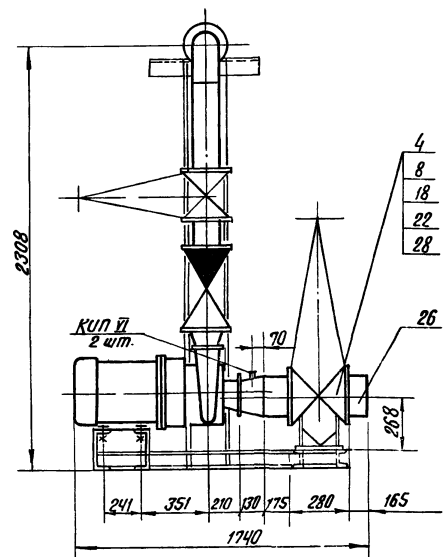
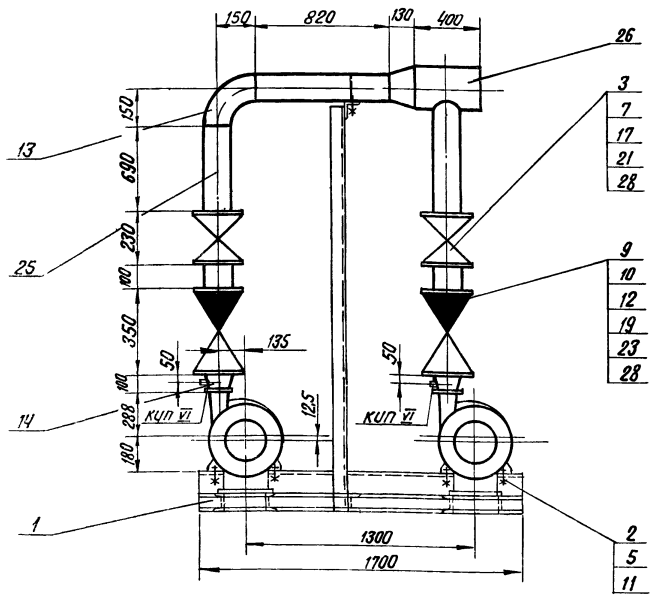
| Объект | | | | | | | | | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | Покровный слой | | | | Отделка | | | | |
|---|---------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---|-----------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|-----|---|-------------------|---------|------|------|--------------|--|
| Наименование | Обозначение чертёжа | Размеры | | | | Каличество элементов | Объём, м ³ | Площадь, м ² | Толщина (номинальная), мм | Объём слоя | | Поверхность слоя | | Толщина слоя, мм | Поверхность слоя | | | | | | | | | |
| | | Диаметр, мм | Длина, м | Высота, м | Площадь, м ² | | | | | М ³ | М ³ | М ² | М ² | | М ² | М ² | | | | | | | | |
| Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр-2х18-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мазутопровод | ТМ-8/5 | 89 | 4,4 | 0,28 | 1 | 1,2 | 70 | Не треб. | Не треб. | Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=50 мм | Вып. I Л.70, 71 | 50 | 0,022 | 0,1 | 0,55 | 2,6 | 1,0 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм | - | 0,2 | 0,59 | 2,6 | См. ТТ п.4 | |
| Блок установки для жидких присадок Б-УЖп - 2х0,1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подогреватель паровой-ной воды 34-531-68 | ТМ-8/8 | 325 | 2,55 | - | 1 | 2,8 | 180 | Не треб. | Не треб. | Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-05 в 1 слой S=100 мм | Вып. I Л.38, 51 | 80 | - | 0,28 | - | 4,0 | 1,3 | Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм | Вып. Л.83, 84, 99 | 0,8 | - | 4,0 | Не требуется | |
| Трубопровод жидкой присадки | " | 32 | 11,9 | 0,1 | 1 | 1,2 | 40 | См. ТТ п.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1 | 1,2 | См. ТТ п.4 | |
| То же | " | 89 | 2,7 | 0,28 | 1 | 0,8 | 40 | 70 | же | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,28 | 0,8 | | |
| " | " | 108 | 0,3 | 0,34 | 1 | 0,1 | 40 | " | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,34 | 0,1 | " | |
| Конденсатопровод | " | 32 | 1,4 | 0,1 | 1 | 0,14 | 150 | Не треб. | Не треб. | Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=40 мм | Вып. I Л.70, 71 | 40 | 0,009 | 0,01 | 0,36 | 0,5 | 1,0 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм | - | 0,2 | 0,1 | 0,14 | " | |
| Паропровод | " | 57 | 2,3 | 0,18 | 1 | 0,4 | 180 | " | " | То же S=50 мм | То же | 50 | 0,017 | 0,04 | 0,49 | 1,1 | 1,0 | То же | - | 0,2 | 0,49 | 1,1 | " | |
| Паропровод | " | 108 | 0,5 | 0,34 | 1 | 0,17 | 180 | | | То же S=60 мм | " | 60 | 0,032 | 0,02 | 0,72 | 0,4 | 1,0 | " | - | 0,2 | 0,72 | 0,4 | " | |

| | | | | | |
|-------------|-----------|---------|-----------|---|------|
| ТТ 903-2-13 | | | | ТМ-8/2 | |
| Исполн. | Начальник | Проект. | Материал. | Установка мазутоснабжения Ø=3,25 м ³ /ч; р=25 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х1000, 1000 м ³ | |
| Исполн. | Думан | | | Блоки телломеханического оборудования. | |
| Исполн. | Рубина | | | Лит | Лист |
| Исполн. | Давия | | | р | 2 |
| Исполн. | Якушин | | | Перечень изолируемых поверхностей | |
| Исполн. | Якушин | | | Лит. Лист. СОР | |
| Исполн. | Шитко | | | ЛАТГИПРОМ | |

Таблица проекта 903-2-13 Альбом 1 часть 4

| Объект | | | | | | | | | | Основной теплоизоляционный слой | | | | | | Покровный слой | | | | Отделка | | | |
|---|---------------------|---------|-------|--------|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|------------|--|------------------|-----------|------------------------------|------|--------------|------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|---------|----------------|------|--------------|
| Наименование | Обозначение чертежа | Размеры | | | Толщина обшивки | Общая поверхность | Толщина теплоизоляции | Тип антикоррозийного покрытия | | Тип | Толщина слоя | Плотность | Коэффициент теплопроводности | Тип | Толщина слоя | Поверхность слоя | | | | | | | |
| | | Диаметр | Длина | Высота | | | | Коррозионная стойкость | Внутренняя | | | | | | | Внешняя | М ³ | М ² | М ² | | М ² | | |
| Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ-2х50-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фильтр грубой очистки мазута Ду 150 | ТМ-8/7 | 325 | 0,69 | - | 2 | 2,1 | 70 | Не треб. | Не треб. | Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой S=80мм | Вып. I л. 38 51 | 65 | - | 0,17 | - | 3,1 | 1,3 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм | - | 0,2 | - | 3,1 | Не требуется |
| Трубопровод дренажа и продувки | " | 25 | 1,8 | 0,08 | 1 | 0,1 | - | См. ТТ п.5 | То же | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,08 | 0,1 | См. ТТ п.4 |
| То же | " | 38 | 5,8 | 0,13 | 1 | 0,8 | - | То же | " | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,13 | 0,8 | То же |
| " | " | 57 | 3,4 | 0,18 | 1 | 0,60 | - | " | " | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,18 | 0,6 | " |
| Мазутопровод | " | 108 | 21,1 | 0,34 | 1 | 7,2 | 70 | Не треб. | " | Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=60мм | Вып. I л. 31, 51 | 60 | 0,032 | 0,68 | 0,72 | 15,2 | 1,0 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм | - | 0,2 | 0,72 | 15,2 | " |
| Блок фильтров тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40 | ТМ-8/8 | 325 | 1,1 | - | 2 | 5,2 | 120 | " | " | Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической №20-0,5 в 1 слой S=80мм | Вып. I л. 38 51 | 65 | - | 0,42 | - | 8,4 | 1,3 | То же | - | 0,2 | - | 8,4 | Не требуется |
| Трубопровод дренажа и продувки | " | 32 | 39 | 0,1 | 1 | 0,8 | - | См. ТТ п.5 | " | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,1 | 0,8 | См. ТТ п.4 |
| То же | " | 38 | 1,3 | 0,13 | 1 | 0,3 | - | То же | " | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,13 | 0,3 | То же |
| Мазутопровод | " | 89 | 3,0 | 0,28 | 1 | 1,7 | 120 | Не треб. | " | Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой S=50мм | Вып. I л. 70, 71 | 50 | 0,022 | 0,13 | 0,59 | 3,5 | 1,0 | Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм | - | 0,2 | 0,59 | 3,5 | " |

| | | | | | | | |
|-------------|------------|----------|-------|--------|--|------|--------|
| ТП 903-2-13 | | | | ТМ-8/2 | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Повп. | Дата | Установка мазутоснабжения В-3,25 м ³ /ч; Р=25 кг/см ² ; с неизменными металлическими резервуарами В-100/200/100 м ³ | | |
| Исполн. | Инж. пр. | Рубинс | Л.С. | | Блоки тепломеханического оборудования. | | |
| Л.Стец. | Дрейя | | | | Лит | Лист | Листов |
| Вн. гр. | Якушин | | | | р | 3 | |
| Исполн. | Бондаренко | | | | Перечень изолируемых поверхностей. | | |
| И.контр. | Якушин | | | | Вострой Лвт. В. СОР | | |
| Пров. | Шитко | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |



Общая масса 1395 кг

| Кол-во | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|--------------------------|---|------|------------|
| | | Прочие изделия | | |
| 20 | Катанский насосный завод | Насос 4НКЭ-5х1 Q=45 м³/ч, H=45 м ст. ж. с эл. двиг. 880 мм-62-2, N=17 кВт, n=2850 об/мин. | 2 | 300 кг |
| | | Двигатели Рч 16 ЗКЛ2-16 | 2 | 57 кг |
| 21 | | Дч 100 | 2 | 100 кг |
| 22 | | Дч 150 | 2 | 40 кг |
| 23 | | Клапан обратный Рч 40 Ду 100 19с 17нк | 2 | |
| | | Материалы | | |
| | | Трубы ст ТТпЗ ТМ-8/1 | | |
| 24 | | 32x2 | 0,3 | м |
| 25 | | 108x3,5 | 2,4 | м |
| 26 | | 159x4,5 | 1,1 | м |
| 27 | | Круг В-16 ГОСТ 2590-74* 20 ГОСТ 1050-74* | 0,6 | м |
| 28 | | Пералит ПОН-2 ГОСТ 481-71 | 1,2 | м² |
| 29 | | Электроды Э46 ГОСТ 9467-75 | 1,2 | кг |

| Кол-во | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|-----------------|---|------|----------------|
| | | Сборочные единицы | | |
| 1 | Алб I 4.2 КМ-10 | Опорная конструкция | 1 | 230 кг |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| 2 | | M14x60.36 | 8 | 0,095 кг |
| 3 | | M16x75.46 | 32 | 0,148 кг |
| 4 | | M20x80.46 | 32 | 0,261 кг |
| | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| 5 | | M14.4 | 16 | 0,025 кг |
| 6 | | M16.4 | 4 | 0,034 кг |
| 7 | | M16.5 | 32 | 0,034 кг |
| 8 | | M20.5 | 32 | 0,064 кг |
| 9 | | Гайка М20 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75 | 64 | 0,077 кг |
| 10 | | Шайба 20 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75 | 64 | 0,023 кг |
| 11 | | Шайба 14 ГОСТ 10906-66* | 8 | 0,033 кг |
| 12 | | Шпилька М20x10 ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75 | 32 | 0,241 кг |
| 13 | | Отвод 90° 108-4 ГОСТ 17375-77 | 1 | 2,8 кг |
| | | Переходы ГОСТ 17378-77 | | |
| 14 | | К 108x4 - 76x3,5 | 2 | 0,9 кг |
| 15 | | К 159x4,5 - 76x3,5 | 2 | 1,9 кг |
| 16 | | К 159x4,5 - 108x4 | 1 | 2,4 кг |
| | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | |
| 17 | | 100-16 | 4 | 4,73 кг |
| 18 | | 150-16 | 4 | 7,81 кг |
| 19 | | Фланец 1-100-40 ГОСТ 2831-67* | 4 | 7,06 кг |
| | | ТТп 903-2-13 | | ТМ-8/3 |
| | | Установка маслонагревателя в 3,25 м³; Р=25 кгс/см² с масляными теплоносителями, давлением: 2х400, 200, 100 м³ | | |
| | | Блоки теплообменного оборудования | | |
| | | Блок перекачивающий насосов модуля Б-МНп-2х 45-5 | | Лист Лист Лист |
| | | Гострой Лист ССР ЛАТГИПРОПРОМ | | 1 |

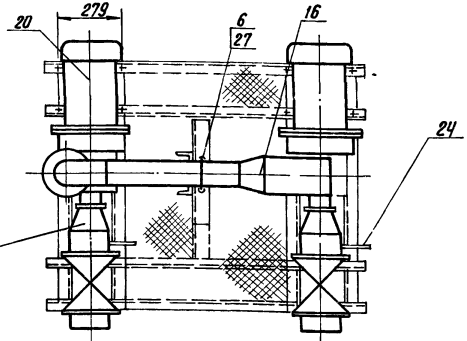
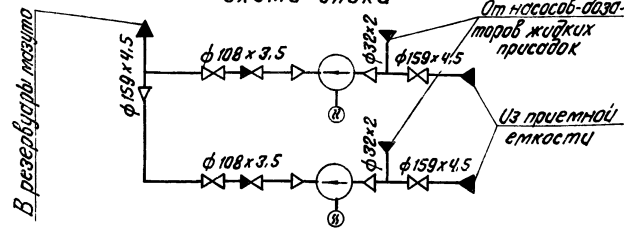


Схема блока



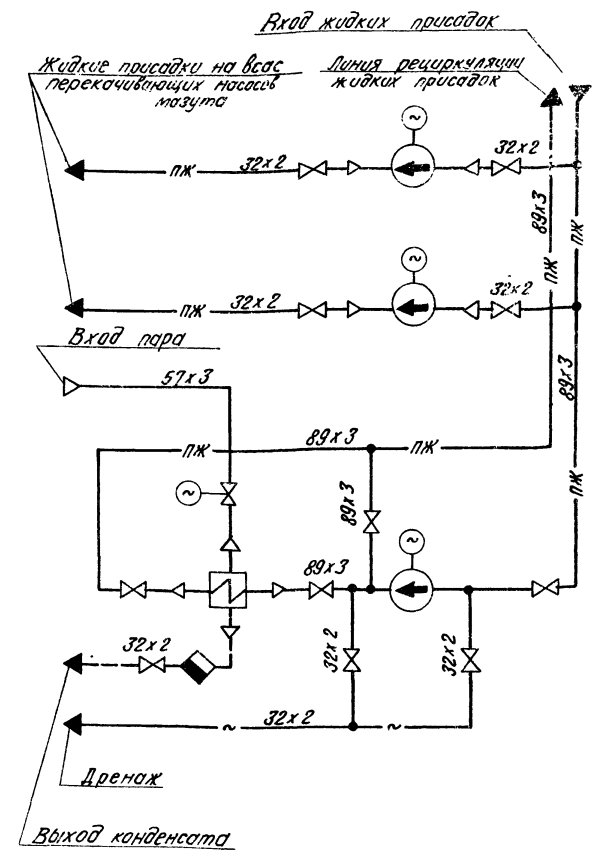
- Сборку стыковых соединений произвести по ГОСТ 16037-70.
- В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию предельным давлением P=1,25 Pрост.
- Центральная стойка блока является временной опорой на время транспортировки. После установки блока в монтажной центральной стойке обрезается а трубопроводами блока крепятся к строительным конструкциям здания.
- Защитные конструкции для установки приборов кип и А (кип II - 4 шт.) см. лист ТМ-8/1 М: 20

Общая масса 1325 кг

| Материал | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------|------|------|--|---|------|------------|
| | | 22 | | 45° 89x3.5 Переходы гост 17378-77 | 2 | 0,8 кг |
| | | 23 | | к 57x4 - 32x2 | 1 | 0,2 кг |
| | | 24 | | к 108x4 - 89x3.5 | 2 | 1,0 кг |
| | | 25 | | к 108x4 - 57x3 | 1 | 0,9 кг |
| | | | <u>Прочие изделия</u> | | | |
| | | 26 | по «Ливгидромаш» | насос ш 40-б-10/4 В=10 м³/ч Р=4 кгс/см² с эл. двиг. 102-51-6 N=3,5 кВт, n=980 об/мин | 1 | 200 кг |
| | | 27 | Свердловский насосный завод | насос нд-100/10д В=10 м³/ч, Р=10 кгс/см² с эл. двиг. 101-21 N=0,27 кВт, n=1500 об/мин. | 2 | 33 кг |
| | | 28 | Львовский опытный завод энергооборудования | Поддержатель пара-взвешной 11 ост 34-531-68 | 1 | 387 кг |
| | | 29 | | Вентиль Рч 16 Дч 25 15х4 19л | 7 | 27 кг |
| | | 30 | | Вентиль Рч 40 Дч 50 15х4 32г 8р | 1 | 49,4 кг |
| | | 31 | | Вентиль Рч 25 Дч 80 15х4 16л | 4 | 32 кг |
| | | 32 | | конденсатотводчик Рч 40 Дч 25 45 с 13 нж | 1 | 2,4 кг |
| | | | <u>Материалы</u> | | | |
| | | | Трубы ст. т. п. 3 ТМ-8/1 | | | |
| | | 33 | | 32x2 | 12 | м |
| | | 34 | | 57x3 | 2 | м |
| | | 35 | | 89x3 | 8 | м |
| | | 36 | | 108x3.5 | 0,5 | м |
| | | 37 | | Круг В-10 гост 2590-71* 20 гост 1050-74* | 3 | м |
| | | 38 | | Перлит панел гост 481-71 | 1,2 | м² |
| | | 39 | | Электроды Э-46 гост 9467-75 | 2 | кг |
| | | | масса упаковки одного изделия | | | |

| Материал | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------|------|------|-------------------|----------------------------|------|------------|
| | | | | <u>Сборочные единицы</u> | | |
| | | 1. | Албд. I ч. 2 КМ-8 | Опорная конструкция | 1 | 257 кг |
| | | | | <u>Стандартные изделия</u> | | |
| | | | | Болты гост 7798-70* | | |
| | | 2 | | М10x70.36 | 8 | 0,053 кг |
| | | 3 | | М12x55.46 | 56 | 0,064 кг |
| | | 4 | | М16x65.46 | 16 | 0,133 кг |
| | | 5 | | М16x75.46 | 88 | 0,148 кг |
| | | 6 | | М24x50.36 | 4 | 0,285 кг |
| | | 7 | | Гайки гост 5915-70* | 34 | 0,011 кг |
| | | 8 | | М12.5 | 56 | 0,017 кг |
| | | 9 | | М16.5 | 116 | 0,034 кг |
| | | 10 | | М24.4 | 8 | 0,11 кг |
| | | 11 | | Шайбы ласие гост 10906-66* | 26 | 0,012 кг |
| | | 12 | | Шайба 10 | 4 | 0,03 кг |
| | | 13 | | Шайба 16 | 4 | 0,105 кг |
| | | 14 | | Шайба 24 | 8 | 0,1 кг |
| | | | | Фланцы гост 1255-67* | | |
| | | 15 | | 25-16 | 14 | 1,17 кг |
| | | 16 | | 50-16 | 3 | 2,58 кг |
| | | 17 | | 80-6 | 2 | 2,44 кг |
| | | 18 | | 80-25 | 8 | 4,06 кг |
| | | 19 | | 100-16 | 3 | 4,73 кг |
| | | 20 | | Отводы гост 17375-77 | 6 | 1,6 кг |
| | | 21 | | 90° 89x3.5 | 1 | 2,8 кг |
| | | | | 90° 108x4 | 1 | 2,8 кг |

Схема блока



1. Материал для крепления насосов нд-100/10д к опорной конструкции - поз. 2, 7, 11.
2. Материал для крепления трубопроводов - поз. 7, 11, 37
3. Закладные конструкции для установки приборов кип-а (кип I - 2 шт; кип II - 1 шт; кип III - 1 шт; кип IV - 1 шт; кип V - 8 шт.) см. лист ТМ-8/1.

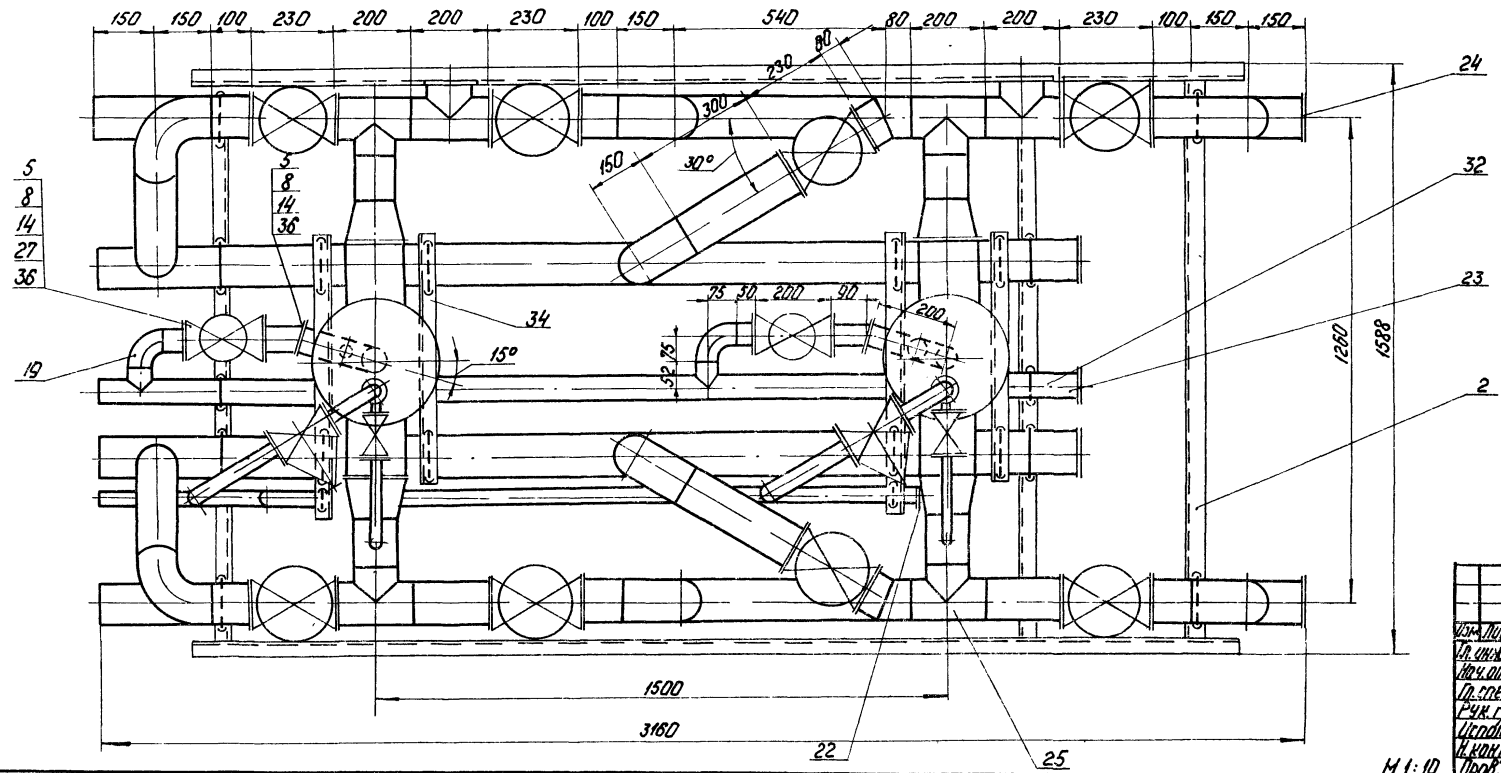
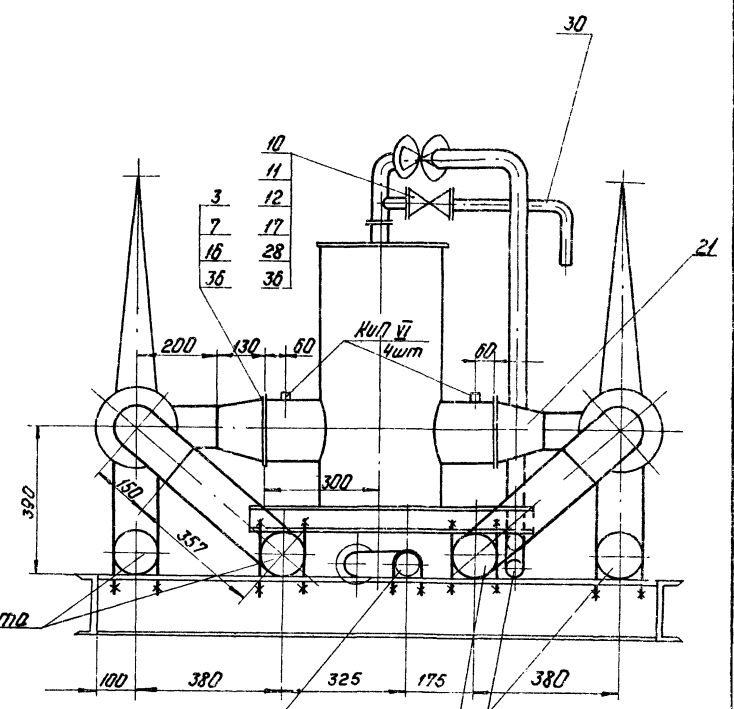
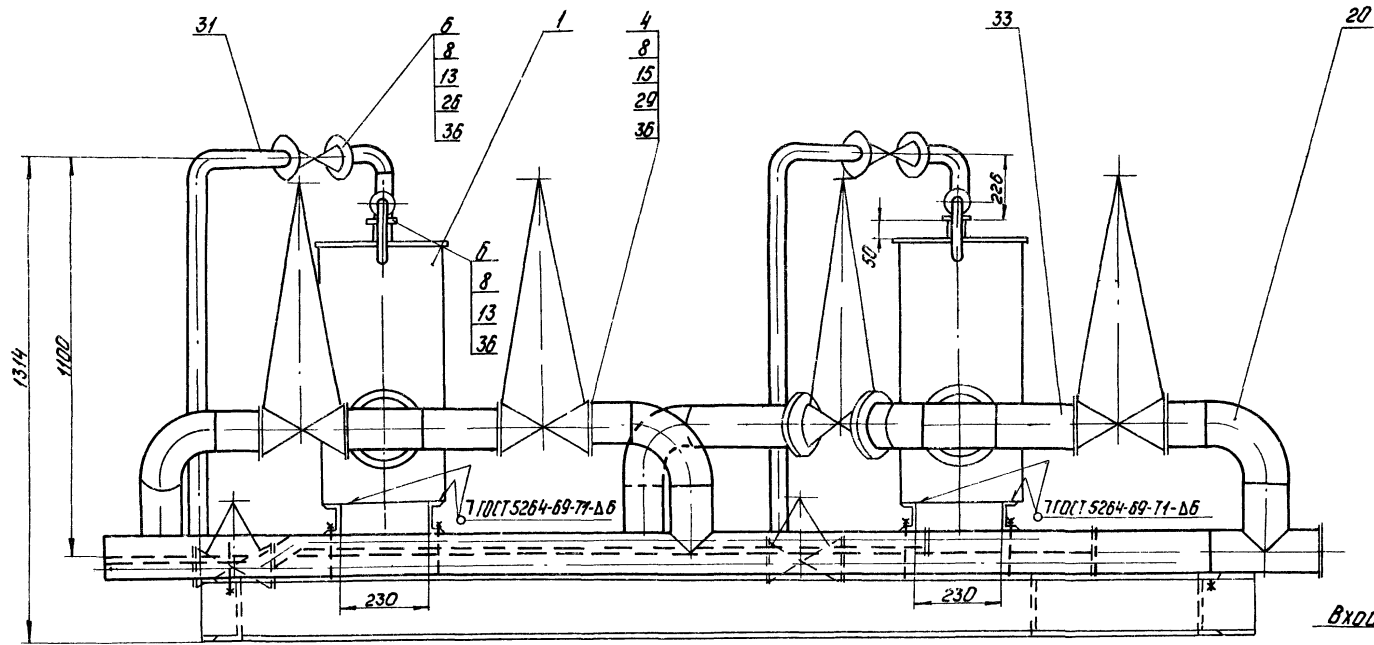
| ТТ 903-2-13 | | ТМ-8/6 | |
|-------------|-------------|--------|------|
| Изм. лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Планир | Курсин | В.С. | |
| Бачалов | Куркин | В.С. | |
| Пл. спец. | Дрейс | В.С. | |
| Бук. зв. | Якушин | В.С. | |
| Исполн. | Белогоренко | В.С. | |
| Н. контро. | Якушин | В.С. | |
| Проб. | Шнитко | В.С. | |

Установка: модуль номинальной В=3,25 м³/ч; Р=25 кгс/см² с наземными теплообменником и конденсатором 2х400х300х100 мм

Блок теплообменника чешского оборудования

Блок установки для жидких присадок Б-4ЖП-2х0.1-10

Типовой проект 903-2-13 Алюмин I, часть 4



вход мазута
 выход продувки и дренажа
 выход мазута
 вход пара для продувки

1 в собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением $P=1,25 P_{раб}$.
 2 сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-70.

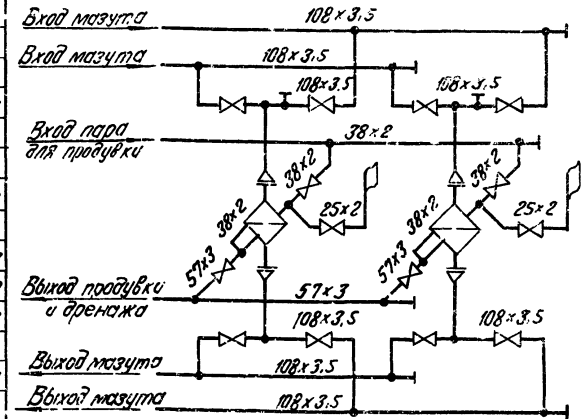
| | | | | | | | |
|-----------|----------|--------|------|--|--|--------------|--|
| | | | | ТН 903-2-13 | | ТН-8/7 | |
| Изм. Лист | № док.м. | Подп. | Дата | установки мазутоснабжения $D=2,25 \times 1,34$; $P=25$ атм/сек/2° | | | |
| Исполн. | Кучман | Рудник | 1982 | наземными металлическими резервуарами 2-4000000000 | | | |
| Исполн. | Дрейя | Шушман | 1982 | блоки тепломехани- | | | |
| Исполн. | С.К. гр. | Якушин | 1982 | ческого оборудования | | | |
| Исполн. | Виктор | Шушман | 1982 | блок сепаратор грубой | | | |
| Исполн. | Шушман | Шушман | 1982 | очистки мазута | | | |
| | | | | Б-МФ2-2*50-Б | | Латгипропром | |
| | | | | Кодир Чубанов | | г. Рига | |
| | | | | 16338-04 14 | | Формат 22 | |

Общая масса 1331 кг

| Кол. | Знач. | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------|------|-------------|--|------|----------------|
| | | | | Отводы 90° гост 17375-77 | | |
| 18 | | | | 57x3 | 2 | 0,6 кг |
| 19 | | | | 108x4 | 8 | 2,8 кг |
| 20 | | | | Переход к 159x4,5-108x4 гост 17376-77 | 4 | 2,4 кг |
| | | | | Заглушки гост 17379-77 | | |
| 21 | | | | 38x2 | 1 | 0,1 кг |
| 22 | | | | 57x3 | 1 | 0,2 кг |
| 23 | | | | 108x4 | 6 | 0,7 кг |
| 24 | | | | Тройник 108x4 гост 17376-77 | 6 | 3,3 кг |
| | | | | Плашечные изделия | | |
| 25 | | | | Вентиль Руби МЗ 15-10 пр | 2 | 4,3 кг |
| 26 | | | | Вентиль Руби Ду50 15 пр | 2 | 8 кг |
| 27 | | | | Вентиль Руби Ду80 15 пр | 2 | 10 кг |
| 28 | | | | Защитный Руби Ду 103 кл 2-16 | 8 | 57 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Трубы ст 13 ТМ-8/1 | | |
| 29 | | | | 25x2 | 1,5 | М |
| 30 | | | | 38x2 | 5,5 | М |
| 31 | | | | 57x3 | 3 | М |
| 32 | | | | 108x3,5 | 15 | М |
| 33 | | | | Швеллер 8 гост 8240-72 ст 3 сп 3 гост 338-58 | 3 | М |
| 34 | | | | Круг 3-12 гост 2580-71* 20 гост 1050-74* | 7 | М |
| 35 | | | | Перенит ПОН 2 гост 481-71 | 1,2 | М ² |
| 36 | | | | Электроды 3-16 гост 9487-75 | 6 | кг |
| | | | | масса указана одного изделия | | |

| Кол. | Знач. | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------|------|---------------------------------|--|------|------------|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 1 | | | ТН 903-2-10 Альб И 26.04.00.000 | Фильтр грубой очистки мазута Ду150 | 2 | 123 кг |
| 2 | | | Альб И 4 2 КМ-9 | Опорная конструкция | 1 | 141 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты гост 7798-70* | | |
| 3 | | | | М20x80.46 | 32 | 0,261 кг |
| 4 | | | | М16x75.46 | 128 | 0,148 кг |
| 5 | | | | М16x65.46 | 24 | 0,133 кг |
| 6 | | | | М16x55.46 | 24 | 0,117 кг |
| | | | | Гайки гост 5915-70* | | |
| 7 | | | | М20.5 | 32 | 0,064 кг |
| 8 | | | | М16.5 | 176 | 0,034 кг |
| 9 | | | | М12.4 | 40 | 0,017 кг |
| 10 | | | | Гайки М16 гост 9064-75 25 гост 20700-75 | 32 | 0,039 кг |
| 11 | | | | Шпилька 20.16x80 гост 9066-75 35 гост 20700-75 | 16 | 0,126 кг |
| 12 | | | | Шайба 16 гост 9065-75 20 гост 20700-75 | 32 | 0,011 кг |
| | | | | Фланцы: гост 1255-67* | | |
| 13 | | | | 32-16 | 6 | 1,58 кг |
| 14 | | | | 50-16 | 6 | 2,58 кг |
| 15 | | | | 100-16 | 16 | 4,73 кг |
| 16 | | | | 150-16 | 4 | 7,81 кг |
| 17 | | | | Фланец 3-20-64 гост 12831-67* | 4 | 1,81 кг |
| 17* | | | | Шайба класс 12 гост 10906-66** | 40 | 0,034 кг |

Схема блока

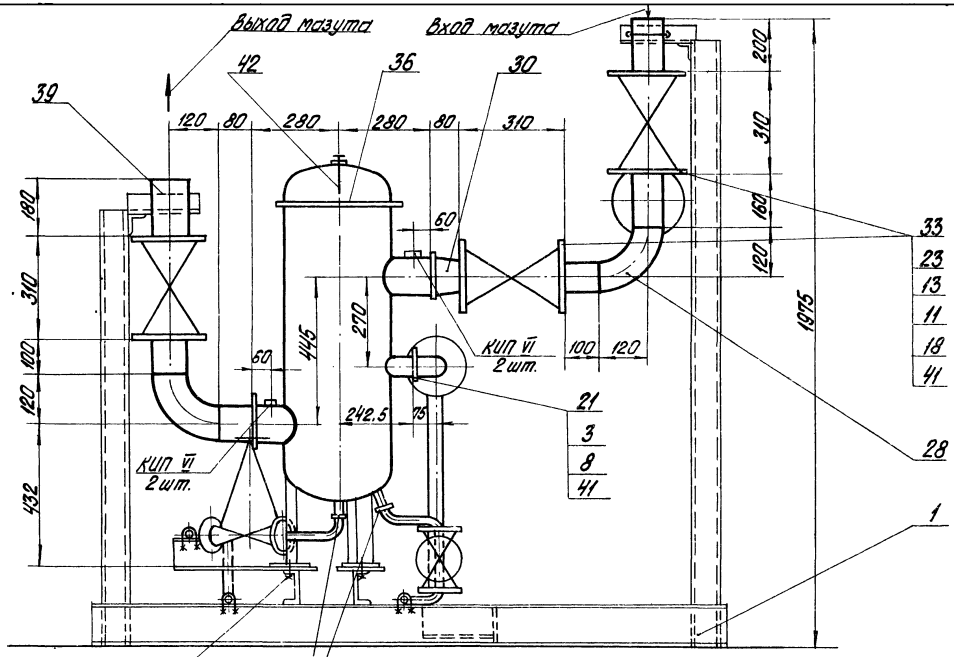
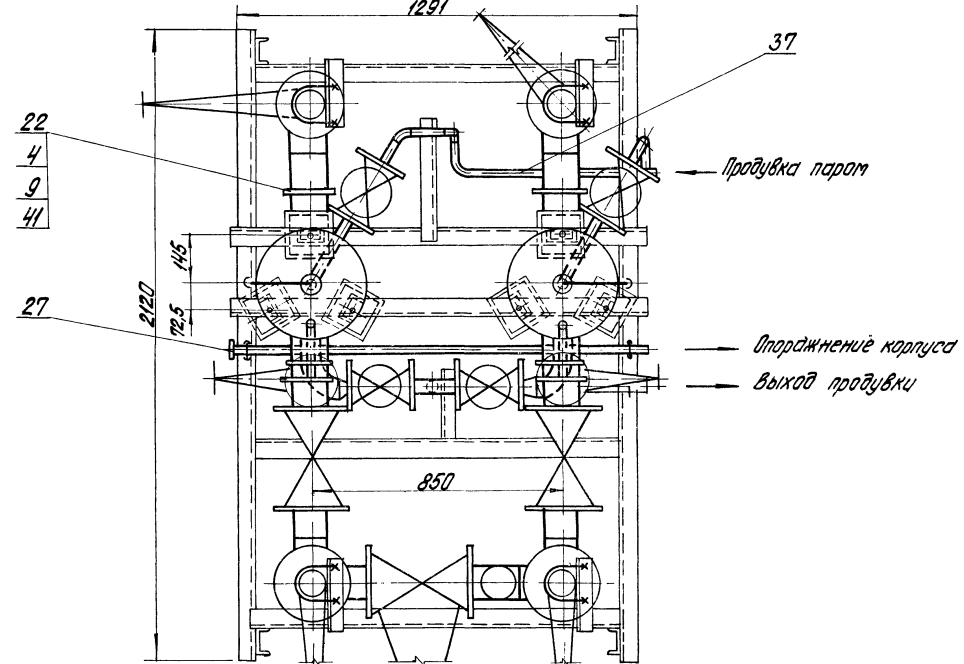
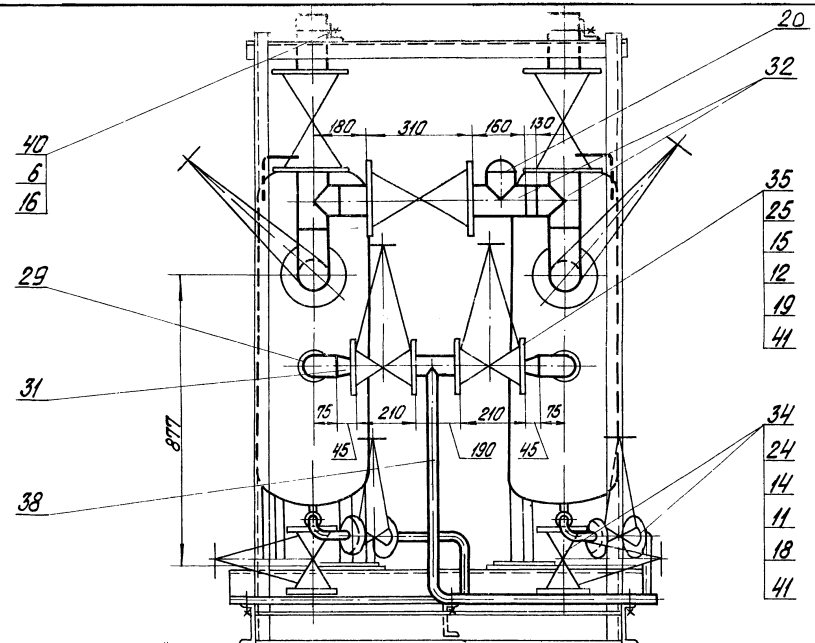


1. Материал для крепления труб- поз 9, 17*, 34.
2. Закладные конструкции для установки приборов кипи А (кип-И - 4 шт.) см. лист ТМ-8/1.

| | | | | ТН 903-2-13 | | ТМ-8/7 | |
|------------|------------|----------|----------|---|--|--|------|
| Узм. Двиг. | Нач. Двиг. | Повл. | Дата | Установка мазутоочистителей Q=3,25 м³/ч; P=25 кгс/см² с извлечением металлических резервуаров 2x400(200) мм | | | |
| Нач. Двиг. | Руби МЗ | И. Двиг. | И. Двиг. | Блоки тепломеханического оборудования | | Лист | Лист |
| Рук. эр. | Якушин | И. Двиг. | И. Двиг. | | | Р | 2 |
| Исполн. | Якушин | И. Двиг. | И. Двиг. | Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МР 2-2x50-6 | | Листов 1 Лист с.с.р ЛАТГИПРОПРОМ г. Рубц | |
| Проб. | Шинка | И. Двиг. | И. Двиг. | | | | |

Класс и Ссыл 46338-04 15 Парам 22

Технический проект 903-2-13 Альбом I, часть 4



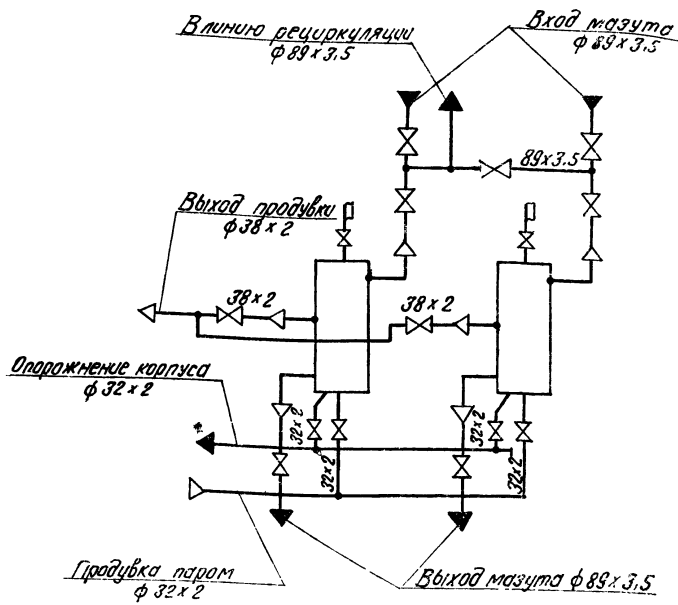
1. В собранном виде блок подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 рабочего давления
2. Сварка стыковых соединений по ГОСТ 16037-70
3. Закладные конструкции для установки приборов КИП VI (КИП VI - 4 шт.) см. лист ТМ-8/1.

| | | | | ТТ 903-2-13 | | ТМ-8/3 | |
|---------|---------|----------|-------|-------------------|--|-----------------|---------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Установка на установку № 325, резервуары 2х400, 2х600, 1000/1000 | | |
| Исполн. | Выполн. | Провер. | Инж. | Инж. | Блок термомеханического оборудования | | |
| Рис. | Рис. | Рис. | Рис. | Рис. | Рис. | Рис. | Рис. |
| Исполн. | Выполн. | Провер. | Инж. | Инж. | Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-14ФТ-2х30-25 | | Листы №№ 1, 2 |
| Исполн. | Выполн. | Провер. | Инж. | Инж. | МАТТЕРПРОМ | | № 10 |
| | | | | М 1:10 | | 16338-04 16 | |
| | | | | Копирован: Брашна | | Файл: лист 22.r | |

Общая масса 1297 кг

| Формат Лист Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание | Формат Лист Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------------|-------------------------------|---|------|----------------|------------------------|-----------------|--|------|------------|
| | | Фланцы ГОСТ 1255-67* | | | | | | | |
| 20 | | 25-25 | 4 | 1,17 кг | | | Сварочные единицы | | |
| 21 | | 50-25 | 2 | 2,71 кг | | | | | |
| 22 | | 100-25 | 4 | 5,92 кг | 1 | Алб. I 4.2 КМ-8 | Опорная конструкция | 1 | 211,0 кг |
| | | Фланцы ГОСТ 12831-67* | | | | | | | |
| 23 | | II-80-40 | 14 | 4,81 кг | | | Стандартные изделия | | |
| 24 | | II-25-64 | 8 | 2,22 кг | | | | | |
| 25 | | II-32-64 | 4 | 2,88 кг | | | | | |
| 26 | | Заглушка 89x3,5 ГОСТ 17379-77 | 1 | 0,4 кг | 2 | | Болты ГОСТ 7798-70* | | |
| 27 | | Заглушка 32x2 ГОСТ 17379-77 | 1 | 0,1 кг | 3 | | M12x55.46 | 16 | 0,064 кг |
| 28 | | Отбой 90° 89x3,5 ГОСТ 17375-77 | 4 | 1,6 кг | 4 | | M16x70.46 | 8 | 0,141 кг |
| 29 | | Отбой 90° 57x3 ГОСТ 17375-77 | 2 | 0,6 кг | 5 | | M20x80.46 | 32 | 0,261 кг |
| 30 | | Переход К108x4-89x3,5 ГОСТ 17378-77 | 4 | 1,0 кг | 6 | | M22x80.36 | 6 | 0,308 кг |
| 31 | | Переход К57x4-38x2 ГОСТ 17378-77 | 2 | 0,2 кг | 7 | | Гайки ГОСТ 5915-70* | | |
| 32 | | Тройник 89x3,5 ГОСТ 17376-77 | 3 | 2,6 кг | 8 | | Гайка М10.4 | 18 | 0,011 кг |
| | | Прочие изделия | | | 9 | | Гайка М12.5 | 16 | 0,017 кг |
| | | | | | 10 | | Гайка М16.5 | 8 | 0,034 кг |
| | | | | | 11 | | Гайка М20.5 | 32 | 0,064 кг |
| | | | | | | | Гайка М22.4 | 6 | 0,079 кг |
| 33 | | Забивка Р440 Ду80 ЗКР2-40 | 7 | 45,0 кг | 12 | | Гайка АМ16. ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75 | 288 | 0,039 кг |
| 34 | | Вентиль Р464 Ду25 15с 27мк1 | 4 | 12,5 кг | | | Гайка АМ20. ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75 | 32 | 0,077 кг |
| 35 | | Вентиль Р464 Ду32 15с 27мк1 | 2 | 17,6 кг | | | Шпильки ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75 | | |
| 36 | Тавроградский котельный завод | Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40 | 2 | 220 кг | 13 | | АМ 16x90 | 112 | 0,126 кг |
| | | | | | 14 | | АМ 16x100 | 32 | 0,142 кг |
| | | | | | 15 | | АМ 20x110 | 16 | 0,241 кг |
| | | | | | 16 | | Шайба конус 10 ГОСТ 9066-66** | 18 | 0,013 кг |
| 37 | | Труба 32x2 см.т.п.1 ТМ-8/1 | 7 | М | 17 | | Шайба конус 22 ГОСТ 10906-66** | 6 | 0,1 кг |
| 38 | | Труба 38x2 см.т.п.1 ТМ-8/1 | 2 | М | 18 | | Шайба 16 ГОСТ 9066-75 20 ГОСТ 20700-75 | 288 | 0,011 кг |
| 39 | | Труба 89x3,5 см.т.п.2 ТМ-8/1 | 2 | М | | | | | |
| 40 | | Круг 8-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74* | 2 | М | 19 | | Шайба 20 ГОСТ 9066-75 20 ГОСТ 20700-75 | 32 | 0,023 кг |
| 41 | | Паранит ПАН2 ГОСТ 481-71 | 1 | М ² | | | | | |
| 42 | | Труба 6x1,6 см.т.п.1 ТМ-8/1 | 0,7 | М | | | | | |
| 43 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 2 | кг | | | | | |
| | | Масса указана одного изделия | | | | | | | |

Схема блока



Алб. I часть 4

Тепловой проект 903-2-13

Ил. № 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041, 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, 0100

| | | | |
|-------------------|--------|--------|---|
| Т П 903-2-13 | | ТМ-8/8 | |
| Исполн. по докум. | Подп. | Дата | Земельно-металлическими резервуарами 2x120(200.200)х3 |
| Исполн. нач. про. | Рубинс | | Блоки тепломахани-ческого адсорбирования |
| Исполн. спец. | Дрейя | | Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФТ-2х30-25 |
| Исполн. рук. гр. | Якушин | | Латв. Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОИ г. Рига |
| Исполн. исполн. | Якушин | | |
| Исполн. пров. | Шитко | | |