# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 903-9-32.90

# ЭСТАКАДА СЛИВА МАЗУТА НА 4 ВАГОНА-ЦИСТЕРНЫ

## АЛЬБОМ 2


| | | |
|---|---|---|
| МС | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ | стр. 3...9 |
| ЭО | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ | стр. 10...11 |
| КЖ | КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ | стр. 12...22 |
| КМ | КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ | стр. 23...29 |



24960-02

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной


gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 903-9-32.90
# ЭСТАКАДА СЛИВА МАЗУТА
# НА 4 ВАГОНА-ЦИСТЕРНЫ

## АЛЬБОМ 2
## СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | Пояснительная записка |
| АЛЬБОМ 2 | МС<br>КМ | Тепломеханические решения ЭО Электрическое освещение КЖ Конструкции железобетонные<br>Конструкции металлические |
| АЛЬБОМ 3 | С | Сметы |
| АЛЬБОМ 4 | | Нестандартизированное оборудование |
| АЛЬБОМ 5 | СО | Спецификация оборудования |
| АЛЬБОМ 6 | ВМ | Ведомости потребности в материалах |

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"
Главный инженер института /В. Архипов/
Главный инженер проекта /Я. Нидбальский/

Утвержден ГПКНИИ „Сантех НИИ проект"
Протокол №22 от 1апреля 1991г.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | Инв.№ | |

© ГП ЦПП, 1995

# Содержание альбома


| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Мазутоснабжение МС | |
| 1 | Общие данные (начало). | 3 |
| 2 | Общие данные (продолжение). | 4 |
| 3 | Общие данные (окончание). | 5 |
| 4 | Трубопроводы мазутослива. План. Разрез А-А. | 6 |
| 5 | Трубопроводы мазутослива. Разрезы Б-Б; В-В. Узлы Г, Д. | 7 |
| 6 | Разогревательное устройство. | 8 |
| 7 | Рукав с наконечником. | 9 |
| | Внутреннее электроосвещение ЭО | |
| 1 | Общие данные. | 10 |
| 2 | План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей. | 11 |
| | Конструкции железобетонные КЖ | |
| 1 | Общие данные. | 12 |
| 2 | Схема расположения сооружений слива и приема мазута. | 13 |
| 3 | Узел 1. Разрезы 2-2; 3-3. Деталь гидроизоляции и деталь решения температурных швов. | 14 |
| 4 | Схема расположения элементов канала мазутослива КН1. | 15 |
| 5 | Разрезы 4-4; 5-5. Фрагмент 2. | 16 |
| 6 | Схема расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива Фм1, Фм1-1. Опалубка и армирование. | 17 |
| 7 | ПРм1, Ум1. Опалубка и армирование. | 18 |
| 8 | Схемы расположения фундаментов, колонн и ферм навеса. | 19 |
| | Технические условия. Каркас КП-1. Колонна 1К30-1м2-А. | 20 |
| | Соединительный элемент МС1. Соединительный элемент МС2. Ферма 1ФТ12-4АтУ (КИТН-А; 1ФТ12-4АтУ (КИТН-Б) | 21 |
| | Закладное изделие КМ1. Закладное изделие КМ2. Закладное изделие КМ3. Каркас Кр1. | 22 |
| | Конструкции металлические КМ | |
| 1 | Общие данные (начало). | 23 |
| 2 | Общие данные (продолжение). | 24 |
| 3 | Общие данные (окончание). | 25 |
| 4 | Схемы расположения площадки на отм. 2,850 и опор под трубопроводы. | 26 |
| 5 | Узлы „1"... „5". Решетка Р1. | 27 |
| 6 | Рама МР1. Крышка МКР1. | 28 |
| 7 | Техническая спецификация металла для специализированных заводов. | 29 |

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (продолжение). | |
| 3 | Общие данные (окончание). | |
| 4 | Трубопроводы мазутослива. План. | |
| | Разрез А-А. | |
| 5 | Трубопроводы мазутослива. Разрезы Б-Б, В-В. | |
| | Узлы Г, Д. | |
| 6 | Разогревательное устройства. | |
| 7 | Рукав с наконечникам. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ТП 903-9-32.90 Альбом 5.0 МС.ВО | Спецификация оборудования. | |
| ТП 903-9-32.90 Альбом 5.0 МС.ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| ТП 903-9-32.90 МС | Мазутоснабжение | |
| ТП 903-9-32.90 ЭО | Электрическое освещение | |
| ТП 903-9-32.90 КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ТП 903-9-32.90 КМ | Конструкции металлические | |
| ТП 903-9-32.90 АЗ | Антикоррозийная защита конструкций | |
| | | |
| | | |

## Указания по антикоррозионной защите

| Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиц. чертежа заказчика или типового проекта | Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С, давление, МПа, коэффициент заполнения, места установки и др.) | Конструкция антикоррозионного покрытия | Технические требования по производству работ |
|---|---|---|---|
| Трубопроводы (наружная поверхность) 22,7 м² | Атмосферный воздух Температура стенки 200°С | Эмаль КО-814 (ГОСТ 11066-74) в три слоя | Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.402-80. Работы производить при t = 10÷40°С. Режим высыхания слоя при t = 18÷35°С 2 часа. |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| 5 | Спецификация на трубопроводы мазутослива | |
| 6 | Спецификация на разогревательное устройство | |
| 7 | Спецификация на рукав с наконечникам. | |
| | | |

## Общие указания

1. Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений выполнить по ГОСТ 16037-80.
3. После монтажа трубопроводов произвести гидравлическое испытание пробным давлением $P = 1{,}25\,P_{раб}$.

## Технические требования на трубы.

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по п.1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-88 с механическими свойствами по табл.1 ГОСТ 8733-87.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В, ГОСТ 10705-80) из стали В Ст3сп5 ГОСТ 380-88 группы В, соответствующая требованиям табл.2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (Утверждено Госгортехнадзором СССР 1990г.).
3. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали В Ст3сп5 ГОСТ 380-88 группы В.

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: /Нилбальский/

## Условные обозначения:

Т7 — паропровод $P = 1{,}37$ МПа (14кгс/см²) $t = 194°С$
Т11 — паропровод $P = 0{,}7$ МПа (7 кгс/см²) $t = 164°С$
Т8 — конденсатопровод $P = 0{,}196$ МПа (2кгс/см²) $t = 160°С$

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан | | |
| | | | | Инв. № | | |
| | | | | ТП 903-9-32.90 МС | | |
| ГИП | Нилбальский | | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Попов | | | | Р | 1 | 7 |
| Н. контр. | Шнитко | | | Общие данные (начало) | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Гл. спец. | Дрейя | | | | | | |
| Инж. | Плетнев | | | | | | |

Копировал Дубова 24960-02 4 Формат А2

Альбом 2

## Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

| Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода | Наименование изолируемого оборудования и трубопровода | Количество | Размеры: наружный диаметр или размеры сечения, мм | Размеры: длина или высота, м | Расположение | Температура теплоносителя, °С | Теплоизоляционная конструкция: Назначение | Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов | Толщина слоя, мм | Поверхность защитного слоя, м² | Объем теплоизоляционного слоя, м³ | Листы основного комплекта, обозначение ссылочных или прилагаемых документов | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 5 | | | | | | | |
| | Паропровод ф 15×2,8 | 1 | 21,3 | 1 | | 200 | от теплопотерь | Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной | 70 | | 0,021 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-11 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,3 | 0,52 | | 7.903.9-3.1-32 | |
| | Паропровод ф 57×3 | 1 | 57 | 20 | | 200 | от теплопотерь | Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем | 70 | | 0,56 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-12 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,3 | 12,4 | | 7.903.9-3.1-32 | |
| | Паропровод ф 89×3 | 1 | 89 | 50 | | 200 | от теплопотерь | Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем | 80 | | 2,15 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-12 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,3 | 39,0 | | 7.903.9-3.1-32 | |
| | Паропровод ф 108×3,5 | 1 | 108 | 15 | | 200 | от теплопотерь | Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем | 80 | | 0,705 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-12 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,3 | 12,6 | | 7.903.9-3.1-32 | |
| | Паропровод отвод 90° ф 57×3 | 10 | 57 | | | 200 | от теплопотерь | Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной | 70 | | 0,7 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-43 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,5 | 15,5 | | 7.903.9-3.1-45 | |
| | Паропровод отвод 90° ф 89×3,5 | 14 | 89 | | | 200 | от теплопотерь | Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной | 80 | | 1,12 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-43 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,5 | 20,58 | | 7.903.9-3.1-45 | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Натальский | | |
| Нач. отд. | Попов | | |
| Н. контр. | Шишко | | |
| Гл. спец. | Дрейд | | |
| Инж. | Плетнев | | |

ТП 903-9-32.90 МС

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

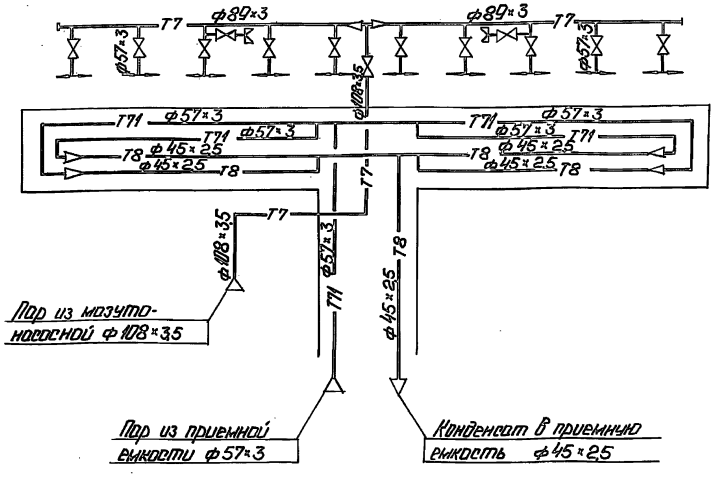
Копировал

Альбом 2

## Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

| Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода | Наименование изолируемого оборудования и трубопровода | Количество | Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения, мм | Размеры: Длина или высота, м | Расположение | Температура теплоносителя °С | Теплоизоляционная конструкция: Назначение | Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов | Теплоизоляционная конструкция: Толщина слоя, мм | Поверхность защитного слоя, м² | Объем теплоизоляционного слоя, м³ | Лист основного комплекта, обозначение серийных или прилагаемых документов | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Паропровод отвод 90° 108×4 | 3 | 108 | | | 200 | от теплопотерь | Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной | 80 | | 0,333 | 7.903.9-3.0-05<br>7.903.9-3.1-43 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,5 | 5,94 | | 7.903.9-3.1-45 | |
| | Арматура | 10 | 57 | | | 200 | от теплопотерь | Мат минераловатный прошивной 2М1-100 с обкладками | 60 | | 0,31 | 7.903.9-3.1-60 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,8 | 3,35 | | 7.903.9-3.1-61 | |
| | Арматура | 1 | 108 | | | 200 | от теплопотерь | Мат минераловатный прошивной 2М1-100 с обкладками | 80 | | 0,12 | 7.903.9-3.1-60 | |
| | | | | | | | | Покрытие защитное из алюминиевого листа | 0,8 | 0,94 | | 7.903.9-3.1-61 | |

### Схема соединения трубопроводов эстакады мазутослива

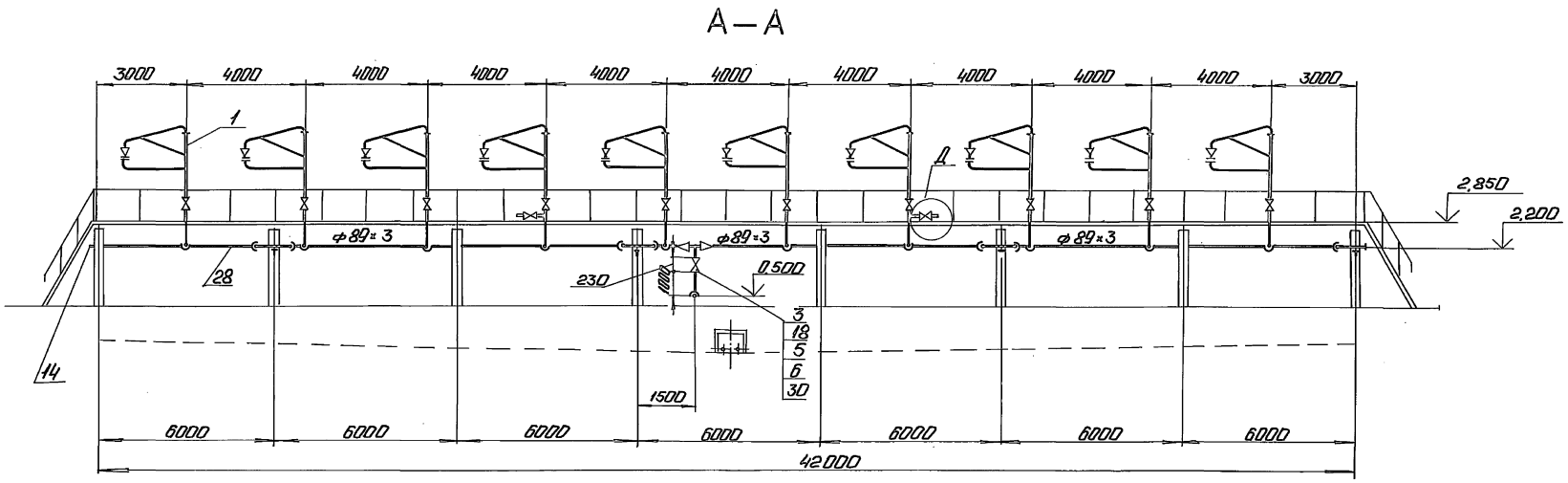


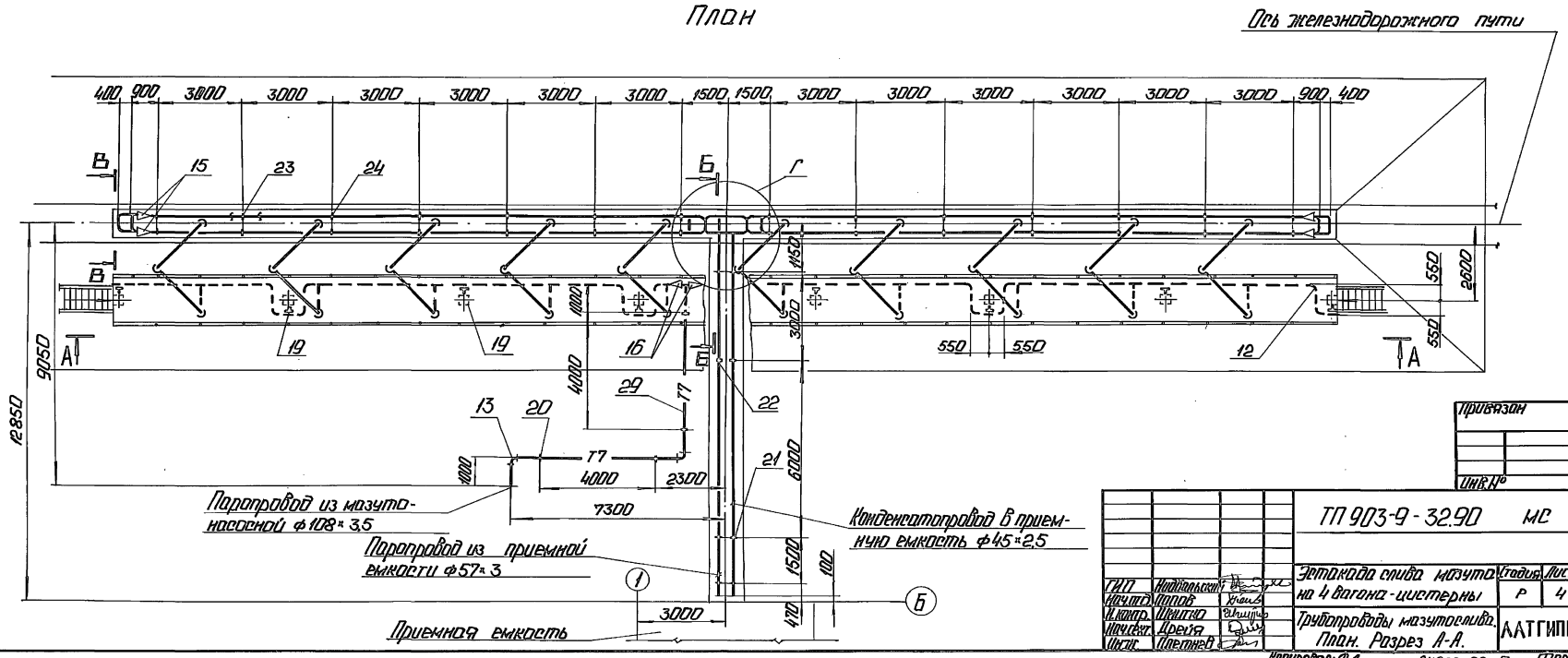

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 903-9-32.90 | МС |
| | ГИП | Литвинский | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны. Общие данные (окончание) | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| | Нач. отд. | Ипполитов | | | |
| | Н. контр. | Шнитко | | | |
| | Гл. спец. | Арелия | | | |
| Инв.№ | Инж. | Плетнев | | | ЛАТГИПРОПРОМ |

Копировал: [illegible] 24960-02 6 Формат А2

Альбом 2




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Надвальский | | |
| Нач.отд. | Попов | | |
| Н.контр. | Шмитко | | |
| Нач.сект. | Дрейя | | |
| Инж. | Плетнев | | |

ТП 903-9-32.90 МС

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

Трубопроводы мазутослива. План. Разрез А-А.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

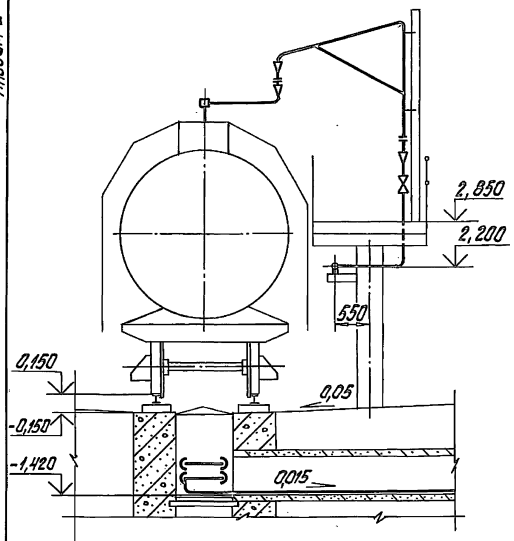
АЛТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф.Г. 24960-02 7 Формат А2

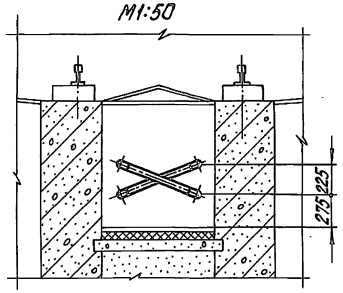
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отд. С-1 ГП | Туревич | Сиркис

Альбом 2

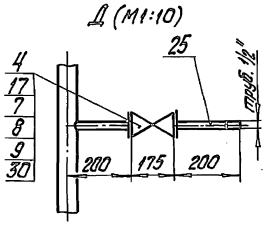
Б - Б
М1:50



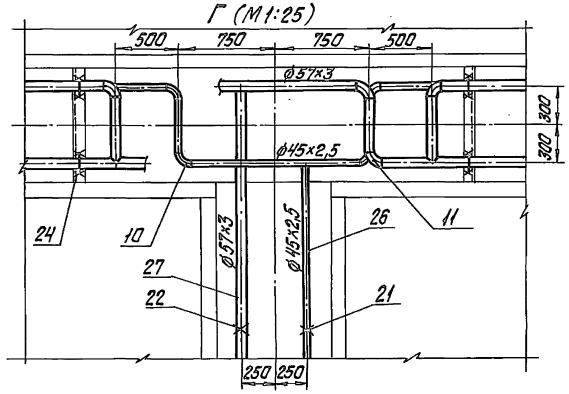

В - В
М1:50




Д (М1:10)




Г (М1:25)




1. Рукав с наконечником для обмыва площадки эстакады (поз.2) принят как переносное инвентарное оборудование и на общих видах не показан.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Переход ГОСТ 17378-83 | | | |
| 15 | | К57х4 - 45х2,5 | 4 | 0,2 | |
| 16 | | К108х4 - 89х3,5 | 2 | 1,0 | |
| 17 | | Фланец 2-15-63 ст20 | | | |
| | | ГОСТ 12821-80 | 6 | 1,11 | |
| 18 | | Фланец 1-100-16 ст3 | | | |
| | | ГОСТ 12820-80 | 2 | 4,73 | |
| | | Опоры ГОСТ 14911-82 | | | |
| 19 | | ОПП2 -100.89 | 8 | 1,15 | |
| 20 | | ОПП2 - 100.108 | 4 | 1,63 | |
| 21 | | ОПБ1-45 | 5 | 0,02 | |
| 22 | | ОПБ1-57 | 5 | 0,06 | |
| 23 | | ОПБ2 -45 | 28 | 0,19 | |
| 24 | | ОПБ2-57 | 28 | 0,33 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | | | | |
| 25 | см.ТТ п.3 лист 1 | Труба 15х2,8 | 1,0 | 1,28 | м |
| 26 | см.ТТ п.1 лист 1 | Труба 45х2,5 | 101 | 2,52 | м |
| 27 | см.ТТ п.2 лист 1 | Труба 57х3 | 94 | 4,00 | м |
| 28 | см.ТТ п.2 лист 1 | Труба 89х3 | 50 | 6,36 | м |
| 29 | см.ТТ п.2 лист 1 | Труба 108х3,5 | 15 | 9,02 | м |
| 30 | | Паронит ПОН-2 | | | |
| | | ГОСТ 481-80 | 0,06 | 4,0 | м² |
| 31 | | Электроды Э-46 | | | |
| | | ГОСТ 9467-75 | 33 | — | кг |
| | | | | | |

## Спецификация на трубопроводы мазутослива

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | | | | |
| 1 | лист 6 | Разогревательное | | | |
| | | устройство | 10 | | |
| 2 | лист 7 | Рукав с наконечни- | | | |
| | | ком | 1 | | |
| | | | | | |
| | | Арматура | | | |
| | | | | | |
| 3 | | Задвижка 30с41нж | | | |
| | | Ру16 Ду100 | 1 | 55 | |
| 4 | | Вентиль 15с27нж1 | | | |
| | | Ру64 Ду15 | 3 | 7,4 | |
| | | | | | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | | | | |
| 5 | | Болт М16х75.46 | | | |
| | | ГОСТ 7798-70 | 16 | 0,148 | |
| 6 | | Гайка М16.5 | | | |
| | | ГОСТ 5915-70 | 16 | 0,034 | |
| 7 | | Гайка АМ12.25 | | | |
| | | ГОСТ 9064-75 | 48 | 0,019 | |
| 8 | | Шайба 12.20 | | | |
| | | ГОСТ 9065-75 | 48 | 0,006 | |
| 9 | | Шпилька АМх90.35 | | | |
| | | ГОСТ 9066-75 | 24 | 0,073 | |
| | | Отводы ГОСТ 17375-83 | | | |
| 10 | | 90° 45х2,5 | 15 | 0,3 | |
| 11 | | 90° 57х3 | 7 | 0,5 | |
| 12 | | 90° 89х3,5 | 14 | 1,4 | |
| 13 | | 90° 108х4 | 3 | 2,5 | |
| 14 | | Заглушка 89х3,5 | | | |
| | | ГОСТ 17379-83 | 2 | 0,6 | |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | |
| Нач.отд. | Попов | | |
| Н.контр. | Шнитко | | |
| Гл.спец. | Дрейя | | |
| Инж. | Плетнев | | |

ТП 903-9-32.90 МС

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

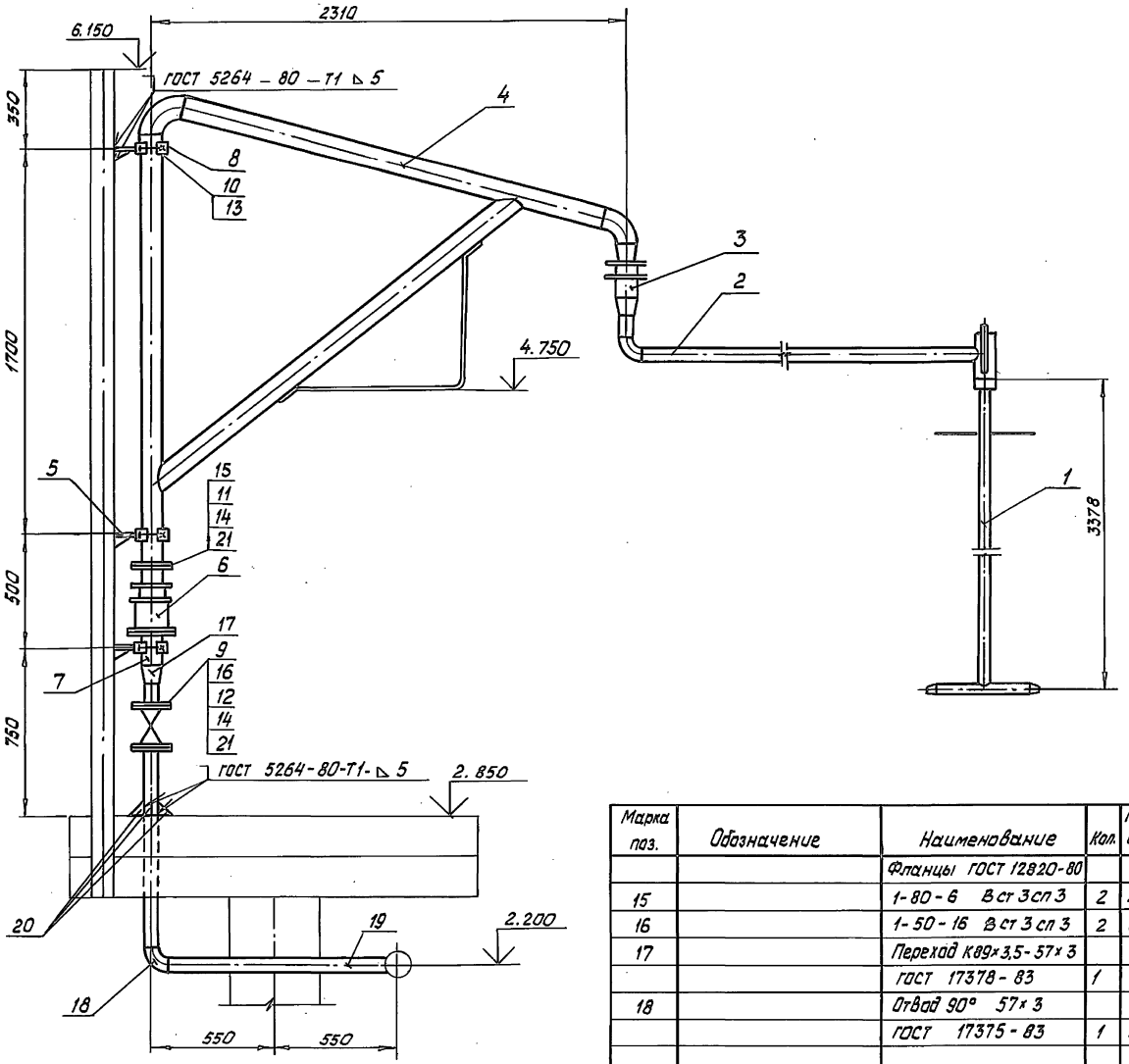
Трубопроводы мазутослива. Разрезы Б-Б, В-В. Узлы Г, Д.

ЛАТГИПРОПРОМ

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

копировал Дубкова 24960-02 8 формат А2

Альбом 2




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Альбом 4 33.03.00.000 | Греющая труба | 1 | 11,4 | |
| 2 | Альбом 4 33.04.00.000 | Патрубок | 1 | 13,5 | |
| 3 | Альбом 4 33.05.00.000 | Сальник поворотный Ду 50 | 1 | 9,6 | |
| 4 | Альбом 4 33.13.00.000 | Стойка | 1 | 45,1 | |
| 5 | Альбом 4 33.06.00.000 | Косынка с полухомутом и ребром | 3 | 1,13 | |
| 6 | Альбом 4 33.07.00.000 | Сальник поворотный Ду 80 | 1 | 18 | |
| 7 | Альбом 4 33.08.00.000 | Фланец с патрубком | 2 | 4,97 | |
| | | Детали | | | |
| 8 | Альбом 4 33.06.00.001 | Полухомут | 3 | 0.33 | |
| | | Арматура | | | |
| 9 | | Задвижка Ру16 Ду50 30с 41 нж | 1 | 25.0 | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | Болты ГОСТ 7798-70 | | | |
| 10 | | М 10х 30.36 | 6 | 0.029 | |
| 11 | | М 16 х 55.46 | 8 | 0.117 | |
| 12 | | М 16 х 65.46 | 8 | 0.133 | |
| | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | | |
| 13 | | М 10.4 | 6 | 0.012 | |
| 14 | | М 16.5 | 16 | 0.034 | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фланцы ГОСТ 12820-80 | | | |
| 15 | | 1-80-6 Вст 3сп 3 | 2 | 2.44 | |
| 16 | | 1-50-16 Вст 3 сп 3 | 2 | 2.58 | |
| 17 | | Переход К89х3,5-57х3 ГОСТ 17378-83 | 1 | 0.6 | |
| 18 | | Отвод 90° 57х3 ГОСТ 17375-83 | 1 | 0.5 | |
| | | Материалы | | | |
| 19 | см. ТТ п. 2 лист 1 | Труба 57х3 | 2 | 4.0 | м |
| 20 | | Лист 5 ГОСТ 19903-74 Вст3кп2 ГОСТ 14637-79 | 0.07 | 39.25 | м² |
| 21 | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80 | 0.11 | 4.0 | м² |
| 22 | | Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75 | 0.4 | – | кг |

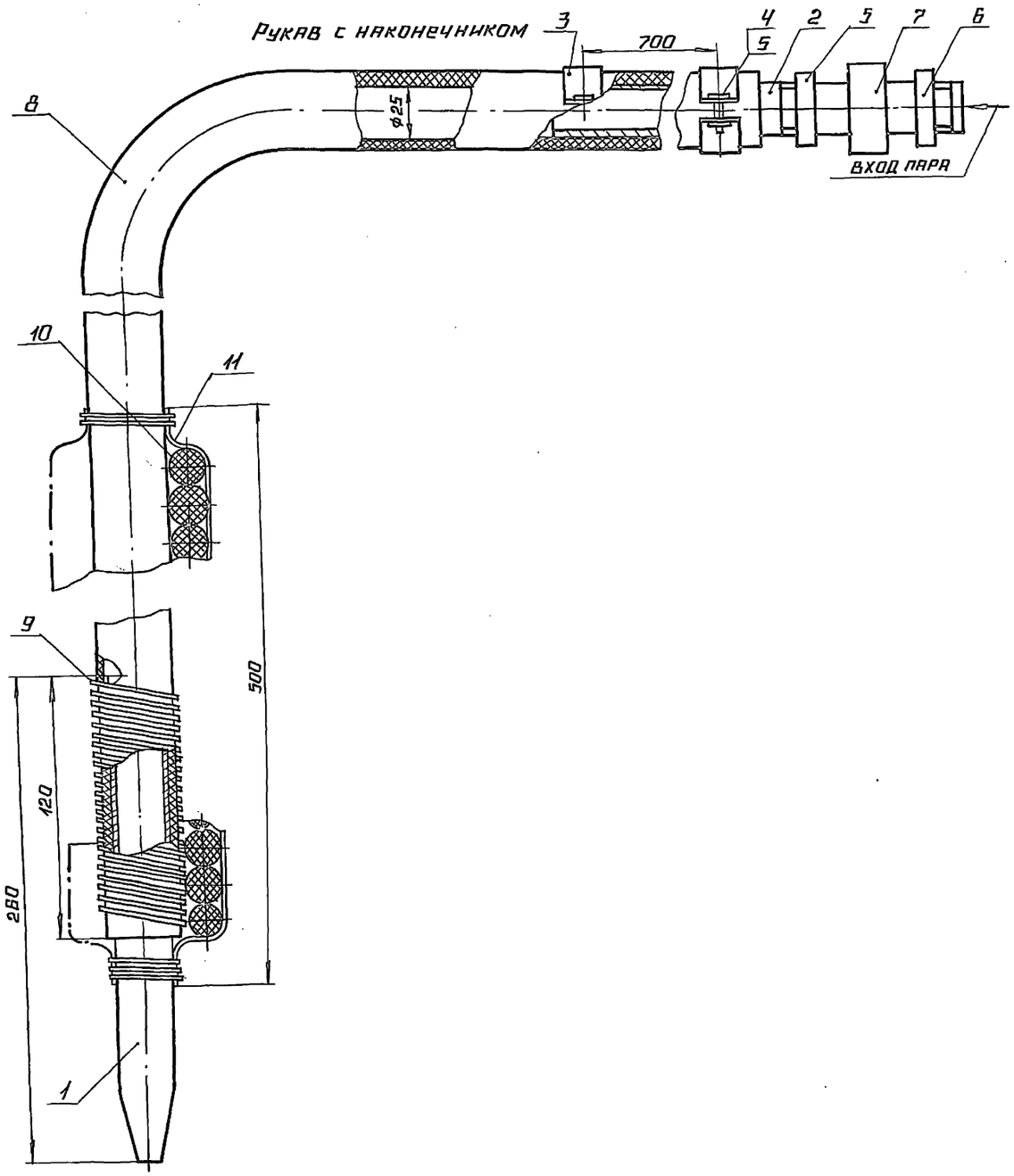
Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ТП 903-9-32.90- | МС |
| ГИП | Нидобальский | Эстакада сливамазута на 4 вагона-цистерны | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Нач. сект. | Попов | | |
| Н. контр. | Шнитко | Разогревательное устройство | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Гл. спец. | Дрейя | | |
| Инж. | Плетнев | | |

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

Альбом 2




## Спецификация на рукав с наконечником

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | Детали | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | Альбом 4 62.02.00.001 | Наконечник | 1 | 0,42 | |
| 2 | Альбом 4 62.02.00.002 | Ниппель | 1 | 0,22 | |
| 3 | Альбом 4 62.02.00.003 | Полухомут | 4 | 0,07 | |
| | | | | | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | | | | |
| 4 | | Болт М8×20.36 ГОСТ 7798-70 | 4 | 0,044 | |
| 5 | | Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70 | 4 | 0,006 | |
| 6 | | Контргайка 20 | | | |
| | | ГОСТ 8961-75 | 2 | 0,041 | |
| 7 | | Гайка соединительная | | | |
| | | 20 ГОСТ 8959-75 | 1 | 0,588 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | | | | |
| 8 | | Рукав-2(Х)-8-25-40-4 | | | |
| | | ГОСТ 18698-78 | 20 | 1,15 | м |
| 9 | | Проволока 1,4-О-4 ГОСТ 3282-74 | 10 | 0,01 | м |
| 10 | | Шнур асбестовый | | | |
| | | ШАОН 20 ГОСТ 1779-83 | 3,5 | 0,26 | м |
| 11 | | Ткань стеклянная | | | |
| | | ГОСТ 8481-75 | 0,1 | — | м² |
| | | | | | |
| | | | | | |

Привязан

Инв.№

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 903-9-32.90 - МС | | | |
| Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерна | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 7 | |
| Рукав с наконечником | ЛАТГИПРОПРОМ | | |

ГИП Нидбальский
Нач. отд. Попов
Н. контр. Шнитко
Гл. спец. Дрейя
Инж. Плетнев

24960-02 10 Копировал Формат А2

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1. | Общие данные | |
| 2. | План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| ВСН-381-85 "Тяжпромэлектропроект" г. Москва | Инструкция о составе и оформлении электрической рабочей документации для промышленного строительства | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление в электроустановках | |
| Прилагаемые документы | | |
| ТП 903-9-32.90-ЭО.СО Альбом 5 | Спецификация оборудования | |
| ТП 903-9-32.90-ЭО.ВМ Альбом 6 | ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО | |

## Общие указания:

Сооружение слива мазута предназначено для обслуживания 4 вагонов-цистерн

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 /Нидбальский/

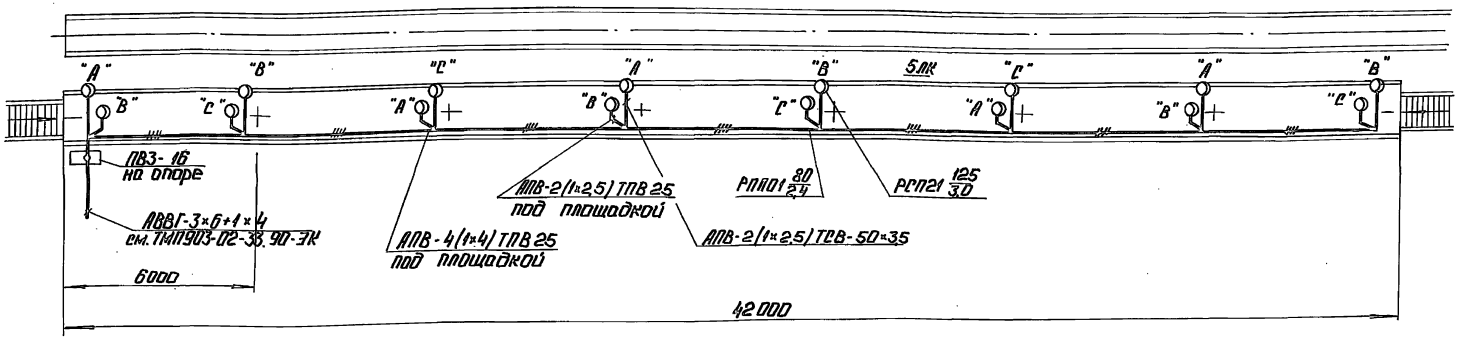
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инв.№ | | | Привязан | |
| | | | ТП 903-9-32.90-ЭО | |
| ГИП | Нидбальский | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Нач.отд. | Хакелис | | | |
| Н.контр. | Лойтерштейн | | | |
| Гл.электр. | Лойтерштейн | | Общие данные | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Нач.гр. | Борисова | | | |
| Инж. | Киселева | | | |

Копировал 24960-02 11 формат А2

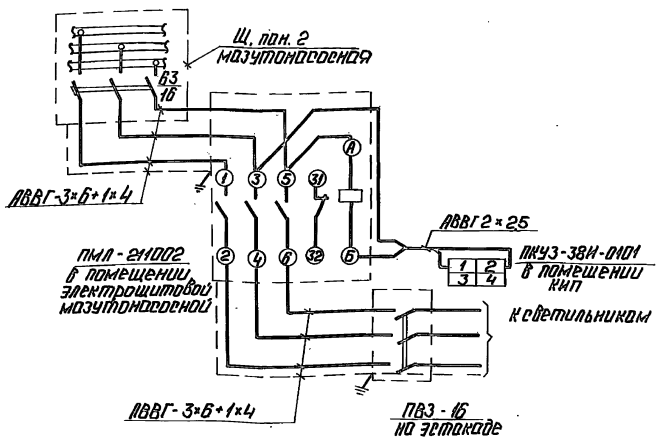
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

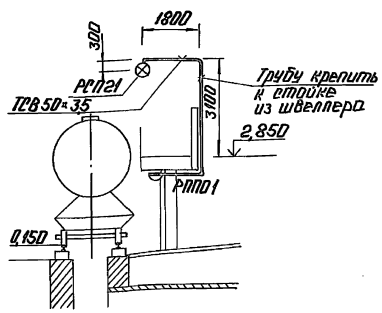
## Схема эстакады слива мазута




## Схема управления освещением эстакады слива мазута




## Разрез 1-1




1. Напряжение сети освещения ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
2. Питание сети освещения эстакады мазутослива предусмотрено от силового шкафа Щ, расположенного в электрощитовой мазутонасосной, кабелем АВВГ-3×6+1×4 мм².
3. Управление освещением эстакады мазутослива предусмотрено при помощи магнитного пускателя, установленного в электрощитовой мазутонасосной и пакетного выключателя, установленного на эстакаде.
4. Для зануления осветительного электрооборудования использовать нулевой рабочий провод.

Установленная мощность 1,9 кВт
Количество светильников 16 шт.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Кондратьев | | |
| Нач. отд. | Хакелис | | |
| Н. контр. | Штейнгельц | | |
| Гл. спец. | Штейнгельц | | |
| Нач. гр. | Борисова | | |
| Ин. ж. | Киселева | | |

ТП 903-9-32.90 ЭО

Эстакада слива мазута на 4 вагона - цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей

ЛАТГИПРОПРОМ

Кодировал: С. 24960-02 12

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отдел ТМ | Отдел СО | Дрейя | Гуревич

Альбом 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения сооружений слива и приёма мазута | |
| 3 | Узел 1. Разрезы 2-2, 3-3. Деталь гидроизоляции и деталь решения температурных швов | |
| 4 | Схема расположения элементов канала мазутослива КН1. | |
| 5 | Разрезы 4-4, 5-5. Фрагмент 2. | |
| 6 | Схема расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива. Фм1, Фм1-1. Опалубка и армирование. | |
| 7 | ПРм1, Ум1. Опалубка и армирование | |
| 8 | Схемы расположения фундаментов колонн и ферм навеса | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 16233-77* | Листы асбестоцементные волнистого унифицированного профиля. | |
| ГОСТ 23279-85 | Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий | |
| 3.006.1-2.87 вып. 0,1,2, 3,4. | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов | |
| 1.423.1-3/88 вып. 0-1, 1, 2 | Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий | |
| 1.063.1-1 вып. 0,1,2 | Железобетонные стропильные фермы для покрытий зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4 | |
| 2.430-2 вып. 1 | Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий | |

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

Главный инженер проекта [подпись] /Нидбальский/

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.412.1-6 вып. 2 | Фундаменты монолитные железобетонные на естественном основании под типовые железобетонные колонны одноэтажных и многоэтажных производственных зданий | |
| 2.460-1 вып. 1 | Детали покрытий из асбестоцементных волнистых листов | |
| 3.400-6/76 | Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций | |
| 1.400-15 вып. 1 | Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 903-9-32.90 -КЖИ-ТУ | Технические условия | |
| -КЖИ.03.10 | Каркас КП1 | |
| -КЖИ.03.1 | Колонна 1К30-1М2-А | |
| -КЖИ.2.1 | Соединительный элемент МС1 | |
| -КЖИ.2.2 | Соединительный элемент МС2 | |
| -КЖИ.04.1 | Ферма (1ФТ12-4АтV СКТН-А 1ФТ12-4АтV СКТН-Б). | |
| -КЖИ.2.3 | Закладное изделие МН1 | |
| -КЖИ.2.4 | Закладное изделие МН2 | |
| -КЖИ.2.5 | Закладное изделие МН3 | |
| -КЖИ.03.11 | Каркас Кр1 | |
| ТП 903-9-32.90 альбом 5 | Ведомость потребности в материалах | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| КЖ-2 | Спецификация к схеме расположения сооружений слива и приёма мазута | |
| КЖ-4 | Спецификация элементов к схеме расположения канала мазутослива Кн1. | |
| КЖ-6 | Спецификация к схеме расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива | |
| КЖ-8 | Спецификация к схемам расположения элементов навеса. | |

## Ведомость объёмов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта 903-9-32.90

| № п/п | Наименование группы элементов конструкций | Код | Кол. м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Колонны | 582100 | 2,4<br>28,4* | |
| 2 | Фермы | 582600 | —<br>6,6* | |
| 3 | Лотки и плиты перекрытия каналов | | 7,76 | |
| | Всего сборного бетона и железобетона | | 10,16<br>42,76* | |

* В знаменателе даны объёмы для варианта с навесом. Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности материалов и отдельно не учитываются.

## Общие указания

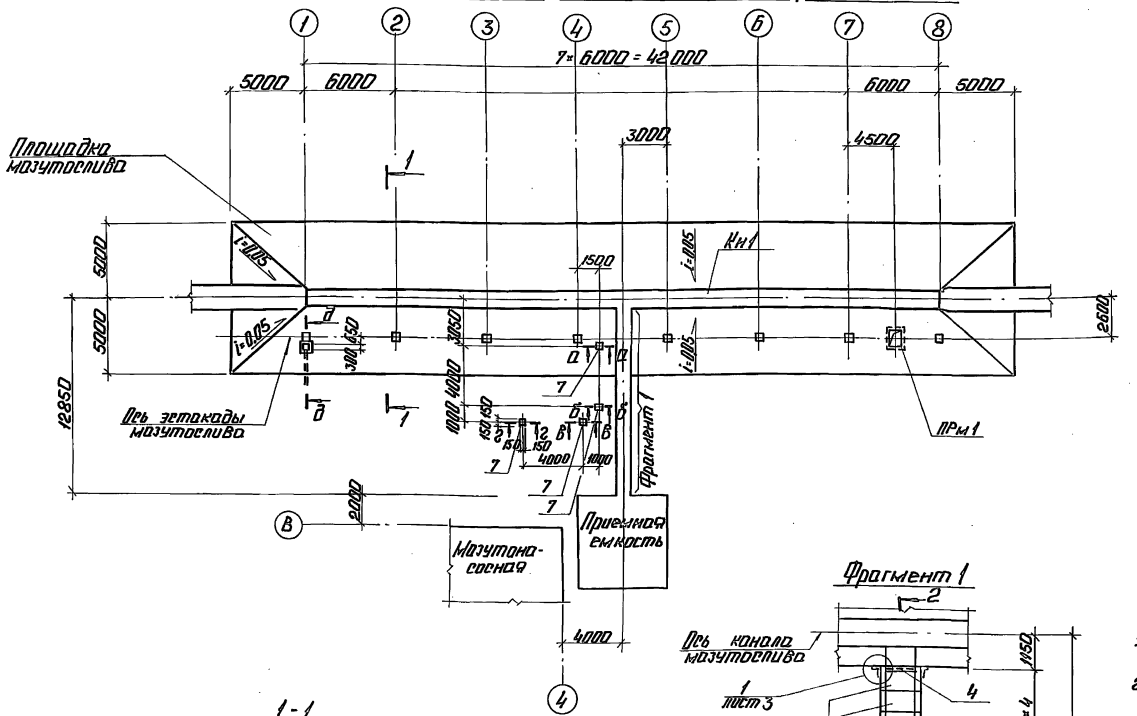
1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отметке [ ].
2. Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-85 пояснительных записок соответствующих серий.
3. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".
4. Проектом предусматривается вариант расположения сооружений на площадке с грунтовыми водами, уровень которых находится на глубине 1,5м от планировочной отметки земли. Детали и указания даны на листе 5.
5. Для районов с повышенным количеством осадков - 1 зона влажности по СНиП II-3-79xx разработана конструкция навеса над сооружениями слива (л. 8). Необходимость его строительства определяется при привязке проекта, при увязке с инженерными коммуникациями.
6. Внутренние поверхности канала мазутослива защитить лакокрасочным покрытием общей толщиной 300 мкм - эмаль ХС-710 по лаку ХС 76 или водной дисперсией 50% тиокола; на днище канала из лотков под цементную стяжку наклеить 2 слоя поливинилхлоридной плёнки на клее ПВА, плёнку завести на стенки на всю высоту; цементную стяжку выполнить с добавлением сульфитно-спиртовой барды. Защита каналов выполняется в соответствии с указаниями „Руководства по защите железобетонных конструкций от действия нефтепродуктов". (Москва, НИИЖБ 1983г.)
7. Указания по климатическим и грунтовым условиям даны в пояснительной записке проекта - альбом 1.

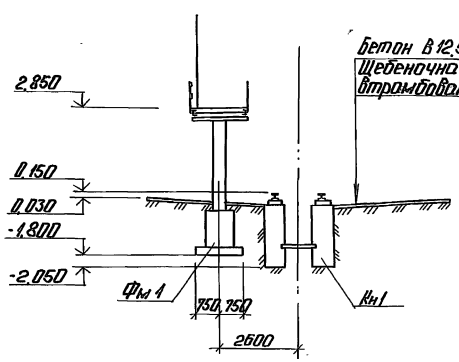
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Привязан | | |
| | | | Инв. № | | |
| | | | ТП 903-9-32.90 КЖ | | |
| ГИП | Нидбальский | [подпись] | Эстакада слива мазута на 4 вагона - цистерны | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Гуттерерский | [подпись] | | Р | 1 | 8 |
| Н. контр. | Лобашов | [подпись] | | | | |
| Гл. конст. | Лобашов | [подпись] | Общие данные | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Нач. гр. | Шильгина | [подпись] | | | | |
| Инж. | Левейка | [подпись] | | | | |

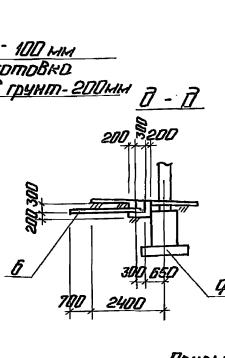
Копировал [подпись] 24960-02 13 формат А2

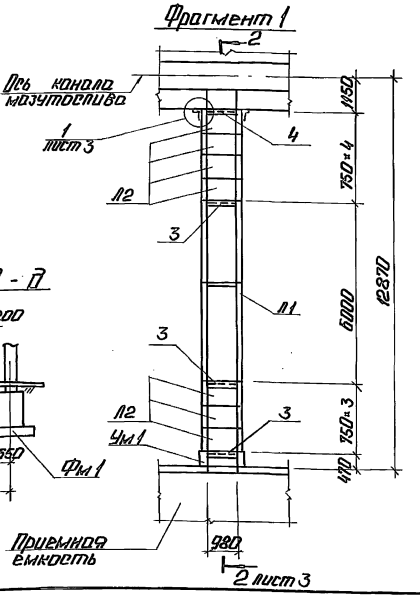
Альбом 2

## Схема расположения сооружений слива и приема мазута




## Спецификация к схеме расположения сооружений слива и приема мазута

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Л1 | 3.006.1-2.87 Вып.0.1.3 | Лоток Л7-5 | 1 | 2700 | см. примеч. п.2 |
| Л2 | 3.006.1-2.87 Вып.0.1.3 | Лоток Л7Д-5* | 7 | 350 | |
| П1 | 3.006.1-2.87 Вып.0.2.4 | Плита покрытия канала П7-5 | 2 | 610 | |
| П2 | 3.006.1-2.87 Вып.0.2.4 | Плита покрытия канала П7Д-5 | 7 | 150 | |
| | | | 1 | | |
| Кн1 | лист 5 | Канал Кн1 | 1 | | |
| ПРм1 | лист 7 | Приямок ПРм1 | 1 | | |
| Ум1 | лист 7 | Канализационный умывальник Ум1 | 1 | | |
| | | Изделия закладные | | | |
| 1 | ТП 903-9-32.90-КЖ.И.2.1 | МР1 | 198 | 3.2 | м |
| 2 | КЖ.И.2.2 | МР2 | 27 | 3.6 | м |
| 3 | | Уголок 100×63×7-ГОСТ 8510-86 / АТ-3.ОП.1-74-К-3-3023-80 | 2.7 | 10.8 | м |
| 4 | | Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-86 / АТ-3.ПТ.2-ТПР-3.55-72 | 1.0 | 4.81 | м |
| 5 | | Уголок 80×80×8-ГОСТ 8509-86 / ВСЗ.ЭТС-1.1.1.44-1-3023-80 | 2.5 | 13.5 | м |
| 6 | | Труба ВГП 100 ГОСТ 1839-80 | 2.2 | | м |
| 7 | 1.400-15.81.130-56 | Изделие закладное МН 126-3 | 4 | 6.7 | |
| | | Площадка мазутослива | | | |
| | | Бетон класса В12,5 (М150) ГОСТ 25192-82 | 33.6 | | см. прим. п.5 м³ |
| | | F75 по морозостойкости | | | |

1. Указания по монтажу и гидроизоляции конструкций даны лист 5.
2. Лотки Л7-5, Л7Д-5 изготовить на сульфатостойком портландцементе W6 по водонепроницаемости, F75 - по морозостойкости.
3. Сечения а-а ... г-г даны на листе 3.
4. Расход бетона класса 3,5 - 1,5 м³.
5. Бетон площадки на сульфатостойком цементе.

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-32.90 КЖ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Литвинчук | | | |
| Нач.отд. | Куперсгейн | | | |
| Н.контр. | Лубашов | | | |
| Гл.конст. | Литвинов | | | |
| Нач.гр. | Шустрина | | | |
| Исп. | Лебедева | | | |

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

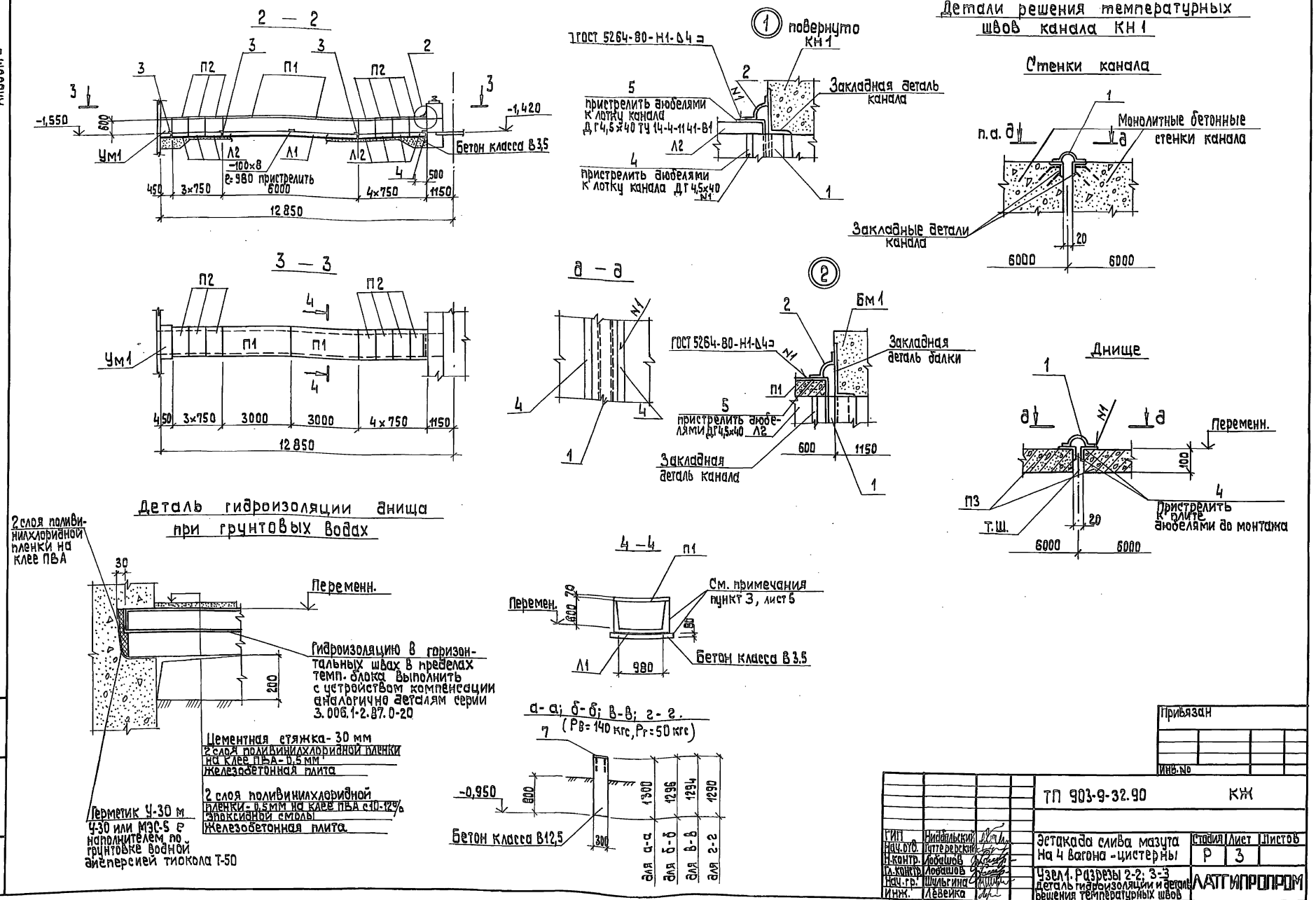
Схема расположения сооружений слива и приема мазута.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф.1 24960-02 14 Формат А2

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

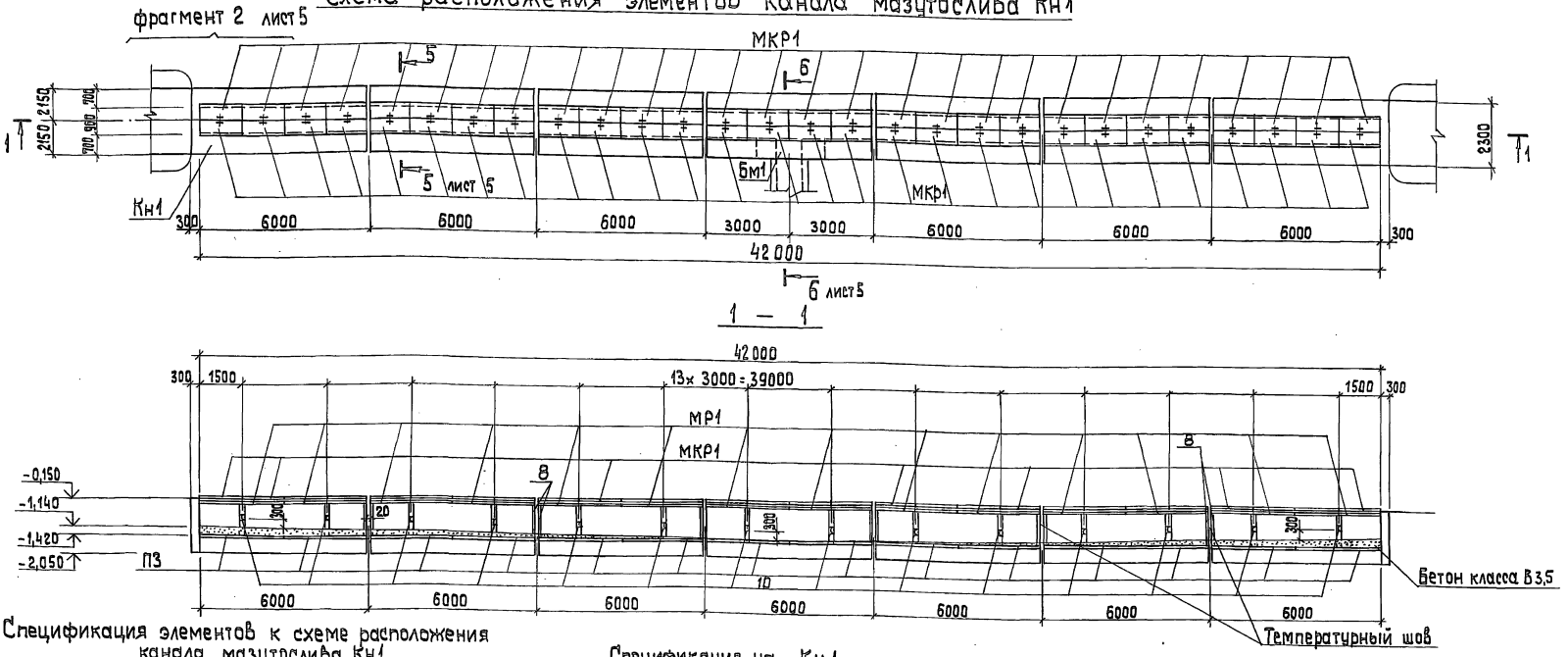
Альбом 2



2 — 2
3 — 3
а — а
4 — 4
Детали решения температурных швов канала КН 1
Стенки канала
Монолитные бетонные стенки канала
Закладные детали канала
Днище
Переменн.
Пристрелить к плите дюбелями до монтажа
Деталь гидроизоляции днища при грунтовых водах
2 слоя поливинилхлоридной пленки на клее ПВА
Переменн.
Гидроизоляцию в горизонтальных швах в пределах темп. блока выполнить с устройством компенсации аналогично деталям серии 3.006.1-2.87.0-20
Цементная стяжка - 30 мм
2 слоя поливинилхлоридной пленки на клее ПВА - 0,5 мм
Железобетонная плита
2 слоя поливинилхлоридной пленки - 0,5 мм на клее ПВА с 10-12% эпоксидной смолы
Железобетонная плита
Герметик У-30 м
У-30 или МЭС-5 с наполнителем по грунтовке водной дисперсией тиокола Т-50
Бетон класса В3,5
Бетон класса В12,5
Закладная деталь канала
Закладная деталь балки
Закладная деталь канала
Пристрелить дюбелями к лотку канала ДГ4,5х40 ТУ 14-4-1141-81
Пристрелить дюбелями к лотку канала ДГ4,5х40
ГОСТ 5264-80-Н1-Δ4
повернуто КН 1
Бм 1
См. примечания пункт 3, лист 5
а-а; б-б; в-в; г-г.
(Рв=140 кгс, Рг=50 кгс)
Привязан
Инв. №
ТП 903-9-32.90 КЖ
Эстакада слива мазута На 4 вагона-цистерны
Стадия Р
Лист 3
Листов
Узел 1. Разрезы 2-2; 3-3 Деталь гидроизоляции и детали решения температурных швов
ЛАТГИПРОПРОМ
ГИП Нидбальский
Нач.отд. Гуттерерский
Н.контр. Лобашов
Гл.контр. Лобашов
Нач.гр. Шульгина
Инж. Левейка
Копировал 38 24960-02 15 формат А2
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

# Схема расположения элементов канала мазутослива Кн1




## Спецификация элементов к схеме расположения канала мазутослива Кн1.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лист 5 | Канал КН1 | 1 | | |
| ПЗ | 3.006.1-2/87 | Плита ПВ-11* | 14 | 870 | На сульфатостойком цементе |
| БМ1 | Лист 5 | Балка монолитная Бм1 | 1 | | |
| МР1 | ТП 903-9-32.90-КМ-6 | Металлическая рама МР1 | 14 | 72 | |
| МКР1 | -КМ-6 | Металлическая крышка МКР1 | 56 | 37 | |
| Р1 | -КМ-5 | Металлическая решетка Р1 | 14 | 61 | |
| | ГОСТ 7174-75* | Рельс Р50 | 85,2 | 54,63 | м |
| | ГОСТ 78-89 | Шпалы деревянные типа 3а | 46 | | |

## Спецификация на Кн1

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | КН1 | | |
| | | | | Изделия закладные | | |
| А4 | | 1 | ТП 903-9-32.90 -КЖИ.2.1 | МС1 | 28,2 | м |
| БЧ | | 4 | | Уголок 63x63x5-ГОСТ 8509-86 / ВСт.3сп2-ГОСТ 535-79 | 10,8 | м |
| А4 | | 7 | 1.400-15. В1.140-05 | МН 127-6 | 35,6 | м |
| А4 | | 8 | 3.400-6/76 | МИ4-29 | 45,8 | м |
| А4 | | 9 | ТП 903-9-32.90-КЖИ.2.3 | МН 1 | 1 | |
| БЧ | | 10 | | Швеллер 10-ГОСТ 8240-72*Р=900 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 | 14 | |
| БЧ | | 11 | | Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-72 / ВСт.3пс6 ГОСТ 535-79 | 16,8 | м |
| БЧ | | 12 | | А-I-16-ГОСТ 5781-82*; ℓ=1600 | 14 | |
| БЧ | | 13 | | Болт 1.1.М16x710 ГОСТ 24379.1-80 / ВСт.3пс2 | 344 | 1.31 кг |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы: | | |
| | | | | Бетон класса В15 ГОСТ 25192-82 | 112,9 | м³ |
| | | | | Бетон класса В3,5 ГОСТ 25192-82 | 5,3 | м³ |

* Бетон конструкций канала марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости на сульфатостойком цементе.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Ниддальский | | |
| Нач. отд. | Гуттерерский | | |
| Н. контр. | Лобашов | | |
| Гл. констр. | Лобашов | | |
| Нач. гр. | Шульгина | | |
| Инж. | Левейка | | |

ТП 903-9-32.90 КЖ

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Схема расположения элементов канала мазутослива КН1.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 38 24960-02 16 формат А2

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

Альбом 2

## Спецификация Бм1

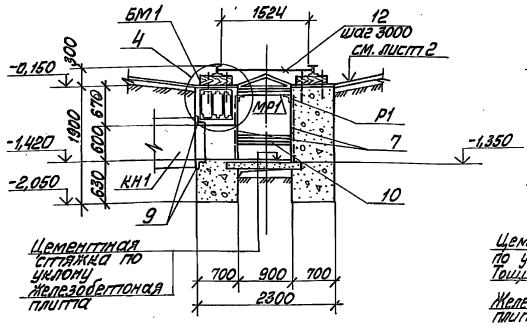
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Бм 1** | | |
| | | | | **Детали** | | |
| Б4 | | 14 | | А-III-25-ГОСТ 5781-82* ℓ=2400 | 10 | |
| А2 | | 15* | | А-I-8-ГОСТ 5781-82* ℓ=2250 | 14 | |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | | | Бетон кл. В15 W6 F50 ГОСТ 26192-82 | 0,42 | |

* Поз. 15 смотри ведомость деталей

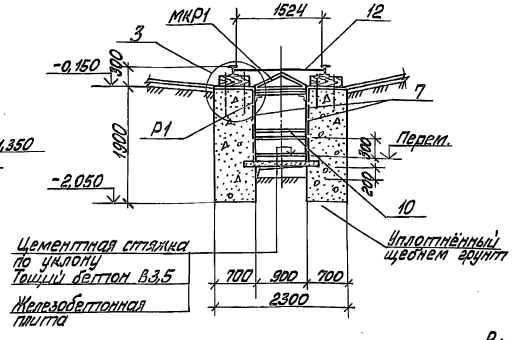
### Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 15 | 615, 610, 1125 |

## 6–6



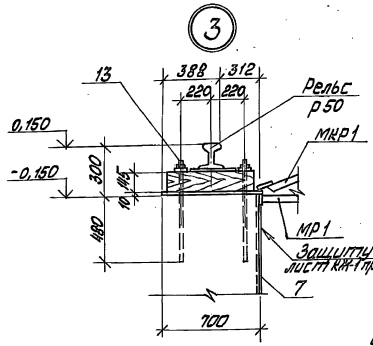

## 5–5



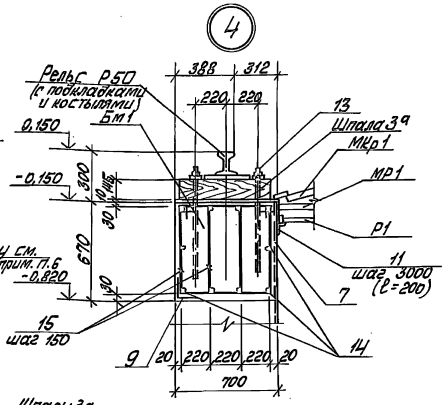

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | Изделия закладные | | | | | | | | | | | | | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | Всего | Арматура класса | | | | Прокат марки | | | | | | | | Всего | |
| | A I | | A III | | | A I | | A III | | ВСт3кп2 | | | | | | | Ст3 ГОСТ 380-94 | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | ГОСТ 5781-82* | | | | 19903-74* | ГОСТ 82-70 | ГОСТ 8509-86 | ГОСТ 8239-89 | | | | Болт М16 | | |
| | ф8 | | ф25 | | | ф10 | ф16 | | ф8 | δ=6 | δ=4 | δ=8 | С10 | L 90×6 L 63×5 | L 75×5 L 56×5 | L 75×16 L 56×5 | | | |
| КН1 | | | | | | 6,3 | 35,4 | | 51,9 | 167,3 | 90,2 | 35,6 | 108,2 | | 313,1 | 115,1 | 450,6 | 1373,7 | 1373,7 |
| Бм1 | 12,6 | | 92,4 | | 105,0 | | | | | | | | | | | | | | 105,0 |

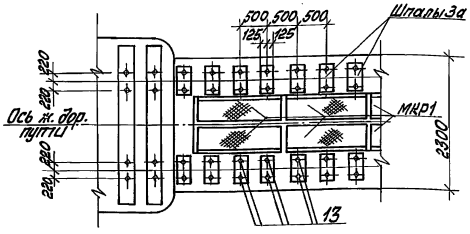
## 3




## 4




## Фрагмент 2




1. Монтаж сборных конструкций каналов выполнить в соответствии с указаниями пояснительной записки серии 3.006.1-2.87 вып. 0.
2. Проект предусматривает возможный уровень грунтовых вод на 1,5м ниже уровня планировочной отметки. При более высокой воде рекомендуется устройство попутного дренажа либо гидроизоляции всех поверхностей каналов в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87 и СНиП 2.03.11-85
3. При наличии грунтовых вод на оговоренном уровне необходимо:
   а) в основании участка канала к приёмной ёмкости (фрагмент 1) выполнить бетонную подготовку толщ. 80мм, по ней асфальтовую стяжку 30мм, боковые поверхности оклеить стеклотканью на клее №88 с защитой пазух уплотнённым глинистым грунтом.
   б) в днище канала под железной дорогой уложить 2 плиты и выполнить изоляцию по узлу на листе 3.
4. Защита внутренней поверхности каналов дана на листе 1, примечания пункт 6.

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-32.90 КЖ

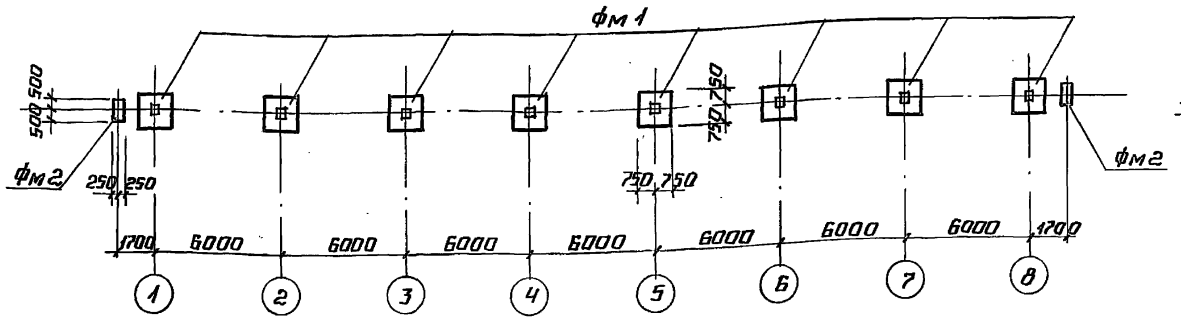
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Любавский | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Четвериков | | | Р | 5 | |
| Н. контр. | Шильдина | | Разрезы 4-4, 5-5. Фрагмент 2 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Ст. конст. | Лобашов | | | | | |
| Нач. гр. | Шильдина | | | | | |
| Инж. | Левелина | | | | | |

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

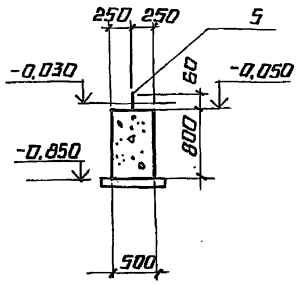
Копировал Ильин, 24960-02 17 фрагмент А2

Альбом 2

## 1–1



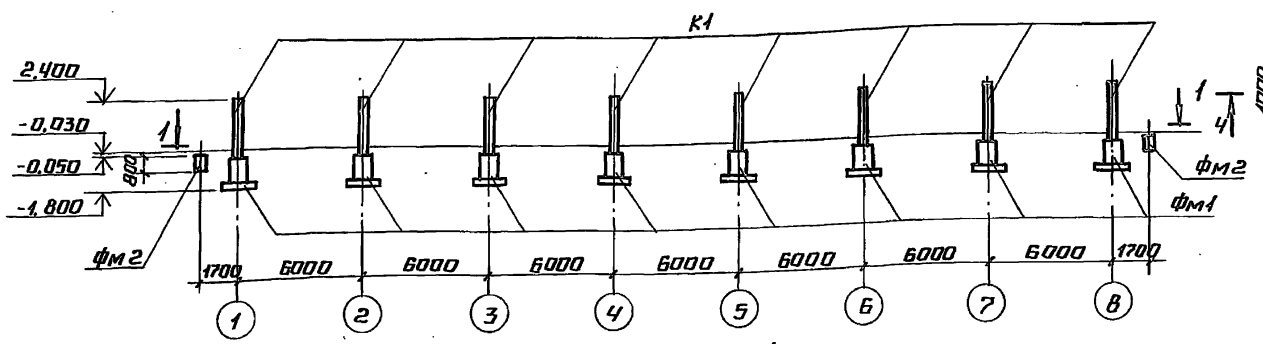

## 4–4



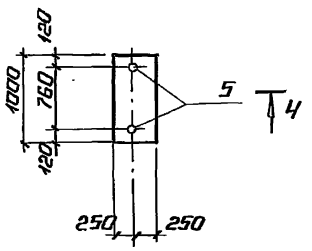

## Спецификация к схеме расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| К1 | ТП903-9-32.90 КЖИ.03.1 | Колонна 1К30-1М2-А | 8 | | |
| | | | | | |
| фм1 | | Фундамент фм1 | 8 | | |
| фм2 | | Фундамент фм2 | 2 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Схема расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива



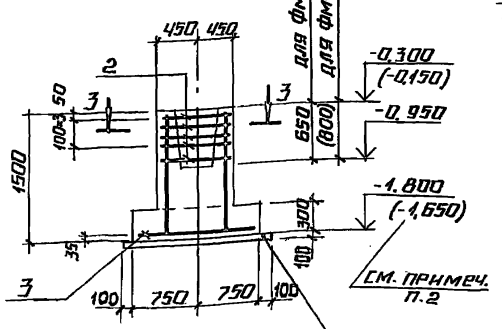

## фм2



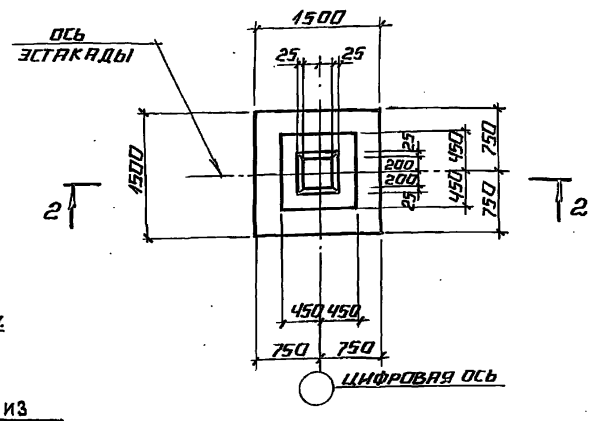

## Спецификация на фм1, фм1-1, фм2

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | фм1, фм1-1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| А3 | | 1 | 1.412.1-6 Вып. 2 | С2-1 | 4 | 5,9кг |
| А3 | | 2 | 1.412.1-6 Вып. 2 | С3-1 | 5 | 2,7кг |
| А3 | | 3 | 1.412.1-6 Вып.2 | С1-1 | 1 | 14,4кг |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | ГОСТ Бетон класса В15 25192-82 | 1,65 | м³ |
| | | | | фм2 | | |
| | | | | Изделие закладное | | |
| Б4 | | 5 | | Болт 1.1.М12×500 ГОСТ 24379.1-80 Вст.3пс2 | 2 | 0,52кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | ГОСТ Бетон класса В12,5 25192-82 | 0,4 | м³ |

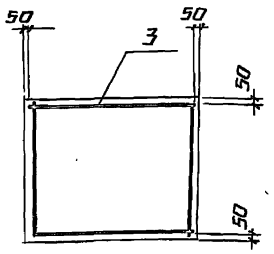
## 2–2



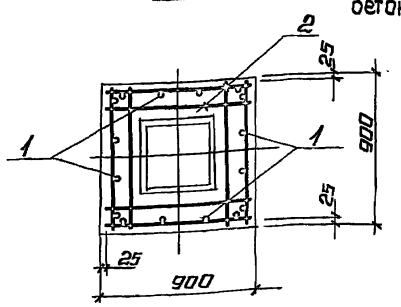

## фм1; фм1-1




## Схема раскладки сеток подошвы




## 3–3

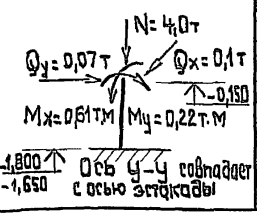



1. Колонны изготовить из бетона марки F50 по морозостойкости.
2. Размеры и отметки в скобках даны для фм1-1
— фундамента под колонны навеса для районов с повышенным количеством осадков (1 зона влажности по СНиП II-3-79**) маркировочная схема нал. 8

## Ведомость расхода стали на элемент. кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | Изделия закладные | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | Всего | Прокат марки | Всего | | |
| | A III | | | | | | | | Вст.3пс2 | | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | | | | ГОСТ 2590-80 | | | |
| | Ø6 | Ø8 | Ø10 | Ø12 | | | Итого | | М12 | | | |
| фм1, фм1-1 | 2,9 | 13,5 | 14,4 | 20,6 | | | 51,4 | 51,4 | | | | 51,4 |
| фм2 | | | | | | | | | 1,0 | 1,0 | | 1,0 |

## Схема нагрузок на фундаменты



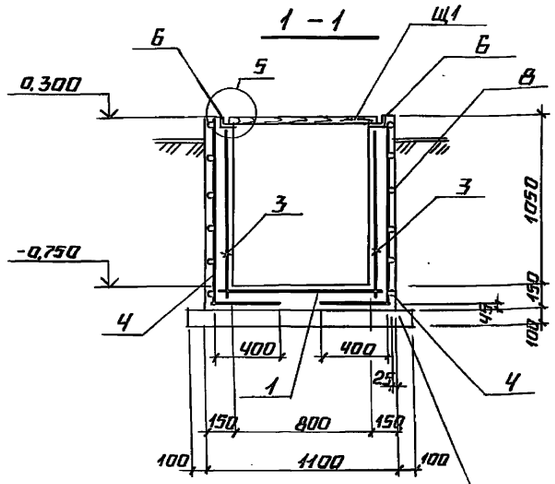

Привязан

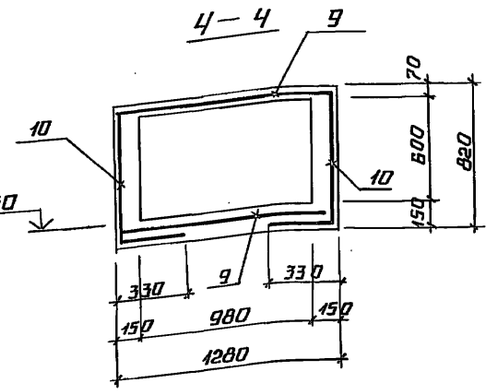
Инв. №

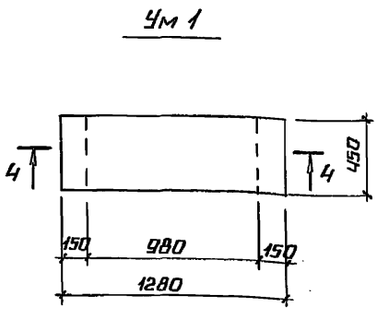
| | | |
|---|---|---|
| ТП 903-9-32.90 | | КЖС |
| Эстакада слива мазута на 4 вагона - цистерны | Стадия | Р |
| | Лист | 5 |
| | Листов | |
| Схема расположения фундаментов и колонн эстакады мазутослива фм1, фм1-1. Опалубка и армирование. | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| ГИП Жидальский | | |
| Нач. отд. Гуттерерский | | |
| Н. контр. Лобашов | | |
| Гл. констр. Лобашов | | |
| Нач. гр. Шульгина | | |
| Инж. Левейка | | |

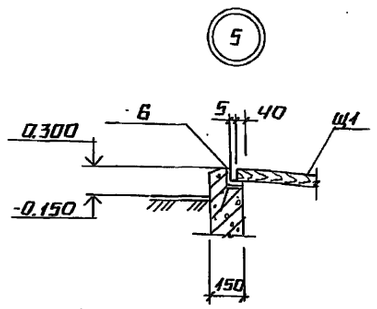
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

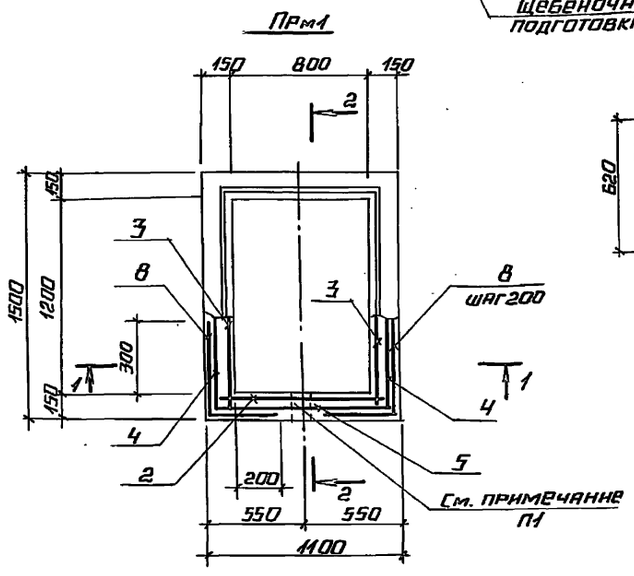


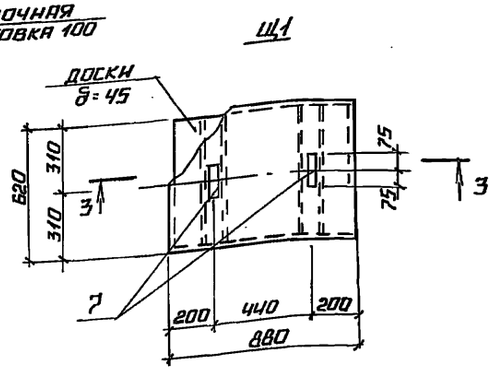



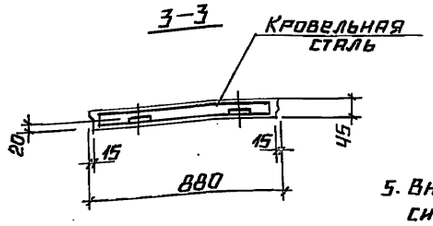



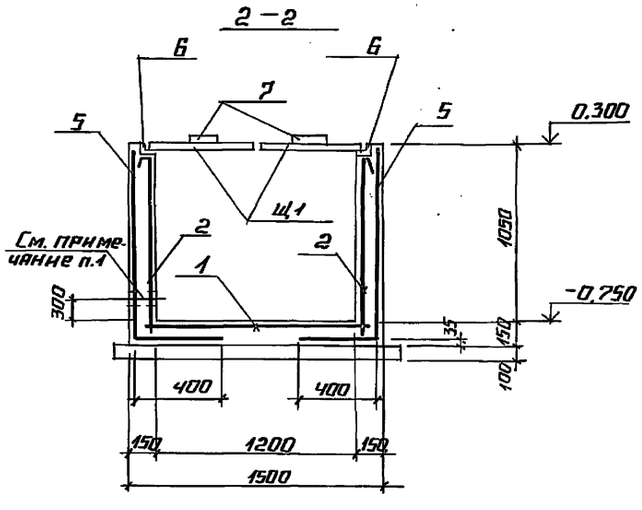




Щебеночная подготовка 100




## Спецификация ПРм1, Ум1

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **ПРм1** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 1 | ГОСТ 23279-85 | Вр-I 200/200 105×145 125/125 | 1 | |
| Б4 | | 2 | ГОСТ 23279-85 | Вр-I 200/200 105×105 | 2 | |
| Б4 | | 3 | ГОСТ 23279-85 | Вр-I 200/200 105×145 125/25 | 2 | |
| Б4 | | 4 | ГОСТ 23279-85 | 5Вр-I 200/200 145×155 75/25 | 2 | Гнуть по месту |
| Б4 | | 5 | ГОСТ 23279-85 | 5Вр-I 200/200 105×155 75/25 | 2 | Гнуть по месту |
| | | | | Изделия закладные | | |
| Д4 | | 6 | ТП 903-2-9-32.90 КЖ.И.2.5 | МН3 | 1 | |
| Д4 | | 7 | ТП 903-2-9-32.90 КЖ.И.2.4 | МН2 | 4 | |
| | | | | Детали | | |
| | | | | А-III-12-ГОСТ 5781-82* | | |
| Д2 | | 8* | | ℓ=750 | 24 | |
| Д2 | | Щ1 | | Щит деревянный Щ1 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 ГОСТ 25192-82 | 0,94 | См. примеч. п.3 |
| | | | | **Ум1** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 23279-85 | Вр-III 200/200 85/2 × 125 | 2 | |
| Б4 | | 10 | ГОСТ 23279-85 | Вр-III 200/200 85/2 × 105 | 2 | |
| | | | | Материал | | |
| | | | | Бетон класса В15 ГОСТ 25192-82 | 0,21 | См. примеч. п.3 |

### Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 8 | 329 × 425 |

### Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Изделия закладные | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | Всего | Арм-ра класса | | | Прокат марки | | | Всего | |
| | Вр-I | | A-I | | A-III | | | A-I | | | Вст3кп2 | | | | |
| | ГОСТ 6727-80 | | ГОСТ 5781-82* | | | | | ГОСТ 5781-82* | | | ГОСТ 103-76 | ГОСТ 8509-93 | | | |
| | ф5 | | ф6 | | ф12 | ф6 | | ф6 | ф10 | | — 60×10 | L50× 50×5 | | | |
| ПРм1 | 12.8 | | 13.0 | | 16.2 | | 42.0 | 0.7 | 1.2 | | 5.6 | 16.6 | | 24.1 | 70.8 |
| Ум1 | | | | | | 5.5 | 5.5 | | | | | | | | 5.5 |

5. Внутренние поверхности приямка окрасить 3 раза слоями эмалевой краской ВЛ15

1. При бетонировании приямка ПРм1 в стене заложить трубу по чертежам марки ТМ.
2. Закладную деталь МН2 к щиту Щ1 прибить гвоздями.
3. Бетон на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости марки W6; по морозостойкости - F-50.
4. Расход древесины на щиты - 0,04 м³

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Индальский | | ТП 903-9-32.90 КЖ |
| Нач. отд. | Суттеверский | | |
| Н. контр. | Шульгина | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны |
| Гл. констр. | Лобашов | | |
| Нач. гр. | Шульгина | | ПРм1, Ум1. Опалубка и армирование. |
| Инженер | Левейка | | |

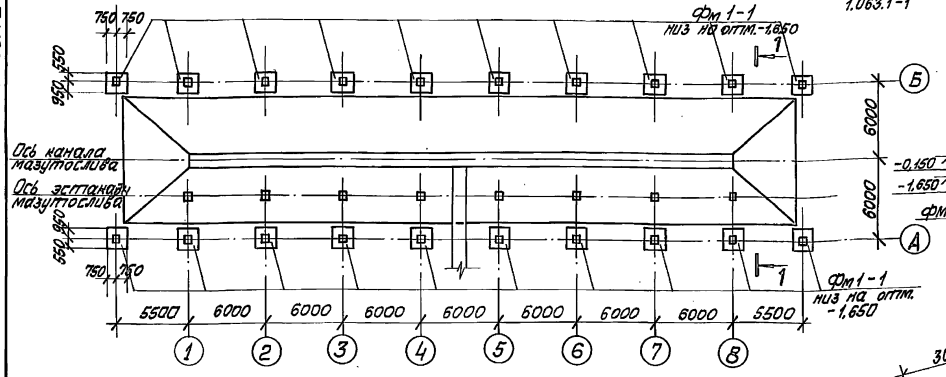
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

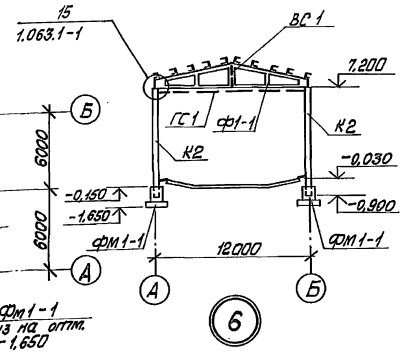
24960-02 19 Копировал Формат А2

Альбом 2

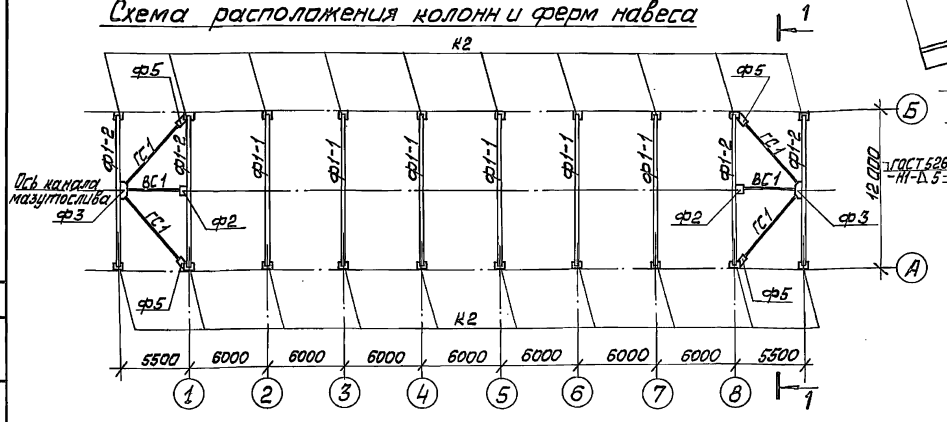
## Схема расположения фундаментов навеса

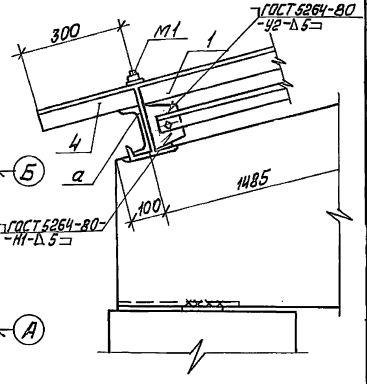



## 1 – 1

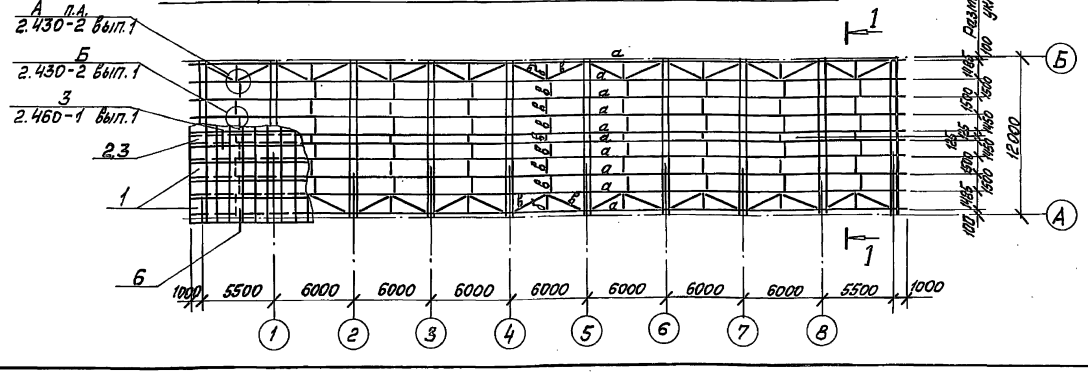



## Схема расположения колонн и ферм навеса




## Схема расположения элементов покрытия навеса




## Спецификация к схемам расположения элементов на веса

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| К2 | 1.423.1-3/88 вып.0-1,1,2 | Колонна 1К72-1М2 | 20 | 3200 | |
| | | | | | |
| | | Фермы | | | |
| Ф1-1 | ТП903-9-32.90 КЖИ.04 | 1ФТ12-4АТ V СКТН-А | 6 | 2700 | |
| Ф1-2 | ТП903-9-32.90 КЖИ.04-01 | 1ФТ12-4АТ V СКТН-Б | 4 | 2700 | |
| | | | | | |
| Фм1-1 | Лист 6 | Фундамент Фм1-1 | 20 | | |
| | | Связи | | | |
| ВС1 | 1.063.1-1.00СМ1 | Вертикальная связь ВС1 | 2 | 236 | |
| ГС1 | 1.063.1-1.00СМ1 | Горизонтальная связь ГС1 | 4 | 165 | |
| | | Фасонки | | | |
| Ф2 | 1.063.1-1.00СМ1 | Ф2 | 2 | 13 | |
| Ф3 | 1.063.1-1.00СМ1 | Ф3 | 2 | 25 | |
| Ф5 | 1.063.1-1.00СМ1 | Ф5 | 4 | 11 | |
| | | | | | |
| а | | Швеллер 14-ГОСТ 8240-89* / Вст.3кп2 ГОСТ 535-88 | 550 | 12,3 | м |
| б | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / Вст.3кп2 ГОСТ 535-88 | 27 | 3,7 | м |
| в | | А-I-12-ГОСТ 5781-82 | 200 | 0,9 | м |
| | | Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Вст.3пс6 ГОСТ 535-88 | | | |
| 4 | | Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* / Вст.3кп2 ГОСТ 535-88 | 0,26 | 31,4 | м² |
| | | | | | |
| М1 | 2.460-1 вып.1 | Соединительный элемент М1 | 620 | 0,17 | |
| | | | | | |
| 1 | ГОСТ 16233-77 | Асбестоцементные листы 54/200-7,5-1750 | 500 | | |
| 2 | ГОСТ 16233-77 | Коньковая деталь КУ-1 | 60 | | |
| 3 | ГОСТ 16233-77 | Коньковая деталь КУ-2 | 60 | | |

1. Колонны и фермы выполнять из бетона марки F 75 по морозостойкости.
2. Все металлические элементы покрытия окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ 115 по грунту ПФ 021 общей толщиной слоя 55 мкм для наружных работ.

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-32.90 КЖ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нудбальский | | |
| Нач. отд. | Гуттерерский | | |
| Н. контр. | Лобашов | | |
| Гл. конст. | Лобашов | | |
| Нач. гр. | Шульгина | | |
| Инж. | Левейка | | |

Эстакада слива мазута на 4 вагона – цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Схемы расположения фундаментов, колонн и ферм навеса

ЛАТТИПРОПРОМ

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

Копировал [signature] 24960-02 20 Формат А2

Альбом 2

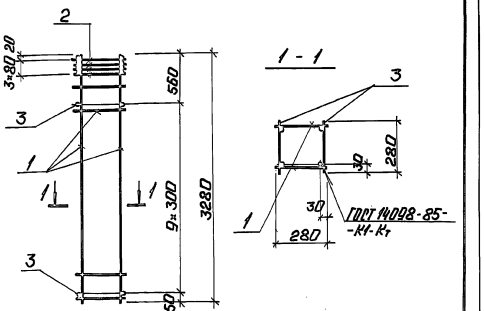
# Технические условия

1. Плоские сетки изготовлять с помощью контактной точечной сварки. Точечную сварку производить во всех местах пересечения стержней сеток.
2. Сварку следует производить в соответствии с ГОСТ 14098-85 „Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.
3. Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
4. Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
5. Закладные и соединительные элементы должны быть защищены 5-ю слоями эмали ХС-759 (ГОСТ 23494-79) в соответствии с группой IV приложения 15 СНиП 2.03.11-85 (поверхности, не закладываемые в бетон), кроме оговоренных на чертежах.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | ТП 903-9-32.90 КЖ.И.ТУ |
| Нач.отд. | Гутерерский | | Технические условия |
| Н.контр. | Шульгина | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1 |
| Гл.контр. | Лобашов | | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Рук.гр. | Шульгина | | |
| Инж. | Левейка | | |

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

Копировал: Формат А4



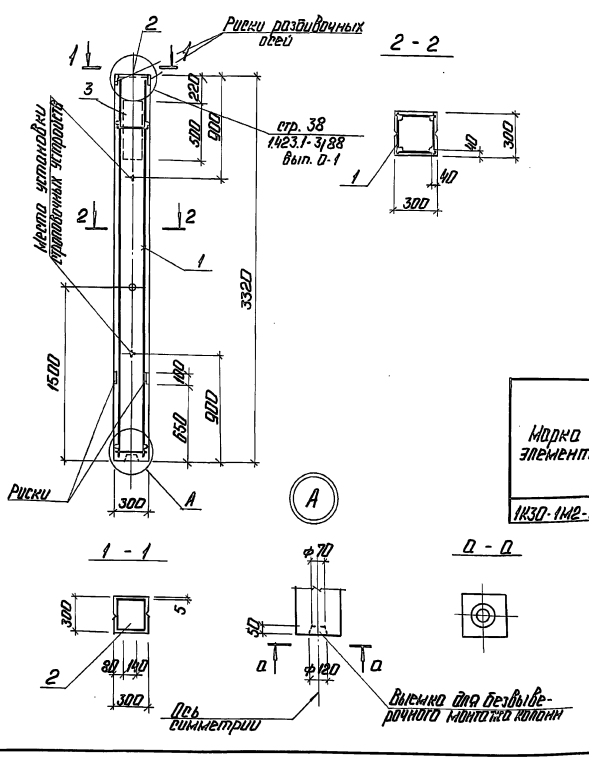

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | ТП903-9-32.90 КЖ.И.ТУ | Технические условия | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | ТП903-9-32.90 КЖ.И.03.11 | Каркас Кр 1 | 2 | 10,66 кг |
| А4 | | 2 | 1.423.1-3/88.2-237 | Сетка С1 | 4 | 1,1 кг |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 3 | ТП903-9-32.90 КЖ.И.03.10.1 | Вр-I-4-ГОСТ 5781-82* С=280 | 20 | 0,02 кг |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | ТП 903-9-32.90 КЖ.И.03.10 |
| Нач.отд. | Гутерерский | | Каркас КП1 |
| Н.контр. | Шульгина | | Стадия: Р; Масса: 26,12; Масштаб: 1:20 |
| Гл.контр. | Лобашов | | Лист; Листов 1 |
| Нач.гр. | Шульгина | | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Инж. | Левейка | | |

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

Копировал: Формат А4

Альбом




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | ТП903-9-32.90 КЖ.И.ТУ | Технические условия | | |
| | | | 1.423.1-3/88 Вып. 0-1, 1 | колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | ТП903-9-32.90 И.03.10 | Каркас КП1 | 1 | |
| А3 | | 2 | 1.423.1-3/88 Вып. 2 | изделие закладное М2-14 | 1 | |
| А4 | | 3 | 1.400-15 В.1.140-12 | изделие закладное МН129-1 | 0,5 | м |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15, F50 ГОСТ 25192-82 | 0,3 | м² |

Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | Изделия закладные | | | | Всего | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | | Всего | Прокат марки | | | Всего | | |
| | Вр I | | А I | | А III | | | | | Вст3 кп2 | | Вст3пс6-I | | | |
| | ГОСТ 6727-80 | | ГОСТ 5781-82* | | | | | | | ГОСТ 19903-74* | | | | | |
| | ф4 | Итого | ф8 | Итого | ф8 | ф12 | ф16 | ф14 | | δ=6 | δ=10 | | Итого | | |
| 1К30-1М2-А | 0,8 | 0,8 | 4,4 | 4,4 | 0,5 | 1,4 | 18,4 | 1,4 | 21,7 | 4,7 | 4,5 | | 9,2 | 9,2 | 35,3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | ТП 903-9-32.90 КЖ.И.03.1 |
| Нач.отд. | Гутерерский | | Колонна 1К30-1М2-А |
| Н.контр. | Шульгина | | Стадия: Р; Масса: 0,75 т; Масштаб: 1:20 |
| Гл.контр. | Лобашов | | Лист; Листов 1 |
| Нач.гр. | Шульгина | | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Инж. | Левейка | | |

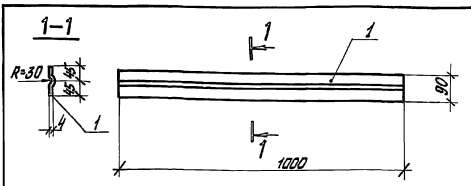
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал: Формат А3

12 20-09642

20

Альбом 2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | 1 | КЖИ.2.1.1 | Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* / Вст3 кп2-1 ГОСТ 14637-79 | 1 | 3,2 кг |

ТП 903-9-32.90 КЖИ.2.1

Соединительный элемент МС1

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 3,2 | 1:10 |

Лист | Листов 1

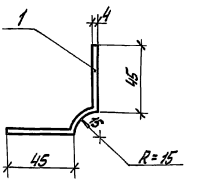
ЛАТГИПРОПРОМ

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Нудбальский | |
| Нач.отд. | Гуттерерский | |
| Н.контр. | Шульгина | |
| Гл.конст. | Лобашов | |
| Нач.гр. | Шульгина | |
| Инж. | Левейка | |

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

Копировал Макс. Формат А4

Альбом 2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | 1 | КЖИ.2.2.1 | Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* / Вст3 кп2-1 ГОСТ 14637-79 | 1 | 3,6 кг |

ТП 903-9-32.90 КЖИ.2.2

Соединительный элемент МС2

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 3,6 | 1:2 |

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

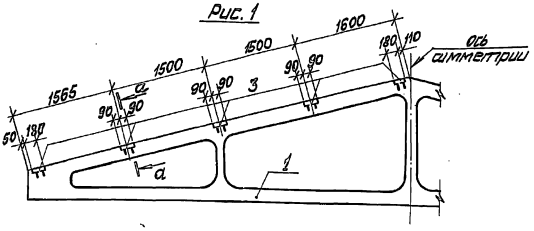
| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Нудбальский | |
| Нач.отд. | Гуттерерский | |
| Н.контр. | Шульгина | |
| Гл.конст. | Лобашов | |
| Нач.гр. | Шульгина | |
| Инж. | Левейка | |

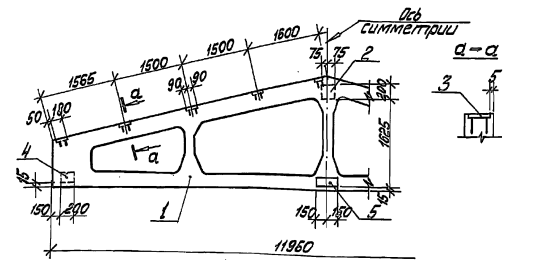
Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Копировал Макс. Формат А4

Альбом 2

Рис. 1




| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | ТП 903-9-32.5 КЖИ.04.1 — | 01 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | |
| А4 | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | | |
| | | | 1.063.1-1 В.1 | Железобетонные стропильные фермы для покрытий зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4 | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | |
| А3 | | 1 | 1.063.1-1.01-3 | Ферма 1ФТ12-4АТ V СКТИ | 1 | 1 | |
| | | | | Закладные изделия | | | |
| А4 | | 2 | 1.063.1-1.02-0180-01 | М7 | | 1 | |
| А4 | | 3 | 1.063.1-1.02-0170-02 | М5 | 10 | 10 | |
| А4 | | 4 | 1.400-6/76 В.1 | М4-29 | | 2 | |
| А4 | | 5 | 1.063.1-1.02-0180 | М6 | | 1 | |

| Обозначение | Марка | Рис. | Масса |
|---|---|---|---|
| ТП 903-9-32.90 КЖИ.04 | 1ФТ12-4АТ V СКТН-А | 1 | 2700 |
| -01 | 1ФТ12-4АТ V СКТН-Б | 2 | 2700 |

Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия закладные | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Прокат марки | | | | Арматура класса | | | | |
| | Вст.3 кп2 | | | | А III | | | | |
| | ГОСТ 19903-74* | | | | ГОСТ 5781-82* | | | | |
| | δ=8 | δ=10 | | | ф12 | ф4 | | | |
| 1ФТ12-4АТ V СКТН-А | 11,9 | | | | 2,6 | | | | 14,5 |
| 1ФТ12-4АТ V СКТН-Б | 15,5 | 5,2 | | | 4,7 | 1,3 | | | 26,7 |

Закладные детали покрыть эмалью ПФ 115 по грунту ГФ 021 слоем 55 мкм

ТП 903-9-32.90 КЖИ.04.1

Ферма (1ФТ12-4АТ V СКТН-А, 1ФТ12-4АТ V СКТН-Б)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2700 | 1:50 |

Лист | Листов 1

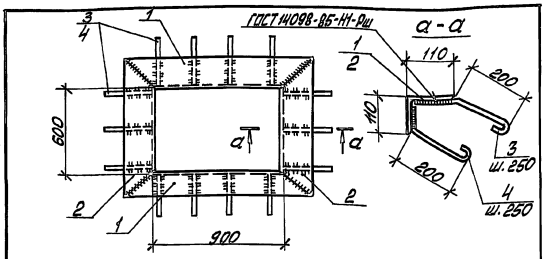
ЛАТГИПРОПРОМ

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Нудбальский | |
| Нач.отд. | Гуттерерский | |
| Н.контр. | Шульгина | |
| Гл.конст. | Лобашов | |
| Нач.гр. | Шульгина | |
| Инж. | Левейка | |

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

Копировал Макс. Формат А3

Альбом 2



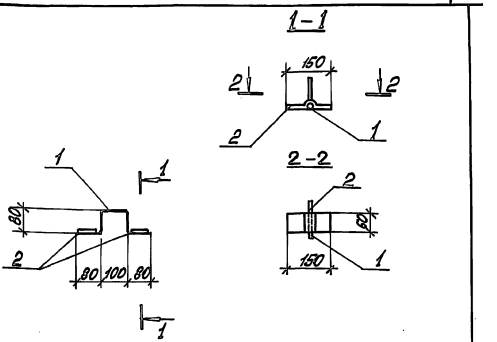

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | КЖИ.2.3.1 | Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509-86; ℓ=1100 Ст3пс6-1-ГОСТ 535-88 | 2 | 15,93 кг |
| Б4 | | 2 | -01 | Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509-86; ℓ=880 Ст3пс6-1-ГОСТ 535-88 | 2 | 12,88 кг |
| Б4 | | 3 | КЖИ.2.3.2 | А-I-10-ГОСТ 5781-82* ℓ=390 | 14 | 0,24 кг |
| Б4 | | 4 | -01 | А-I-10-ГОСТ 5781-82* ℓ=340 | 14 | 0,21 кг |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 903-9-32.90 | | КЖИ.2.3 |
| ГИП | Нудельсон | | Закладное изделие МН1 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.отд. | Штерензон | | | Р | 61,82 | 1:20 |
| Н.контр. | Шульгина | | | Лист | Листов 1 |
| Гл.конст. | Лобашов | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Нач.гр. | Шульгина | | | | |
| Инж. | Левенко | | | | |

Копировал Маш. Формат А4

Альбом 2



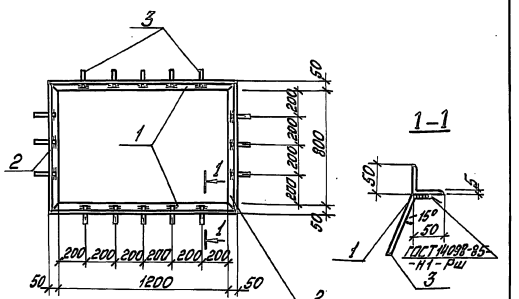

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | КЖИ.2.4.1 | А-I-10-ГОСТ 5781-82* ℓ=420 | 1 | 0,3 кг |
| Б4 | | 2 | КЖИ.2.4.2 | Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* Ст3кп2-п ГОСТ 14637-79 | 2 | 0,7 кг |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 903-9-32.90 | | КЖИ.2.4 |
| ГИП | Нудельсон | | Закладное изделие МН2 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.отд. | Штерензон | | | Р | 1,7 | 1:10 |
| Н.контр. | Шульгина | | | Лист | Листов 1 |
| Гл.конст. | Лобашов | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Нач.гр. | Шульгина | | | | |
| Инж. | Левенко | | | | |

Копировал Маш. Формат А4

Альбом 2



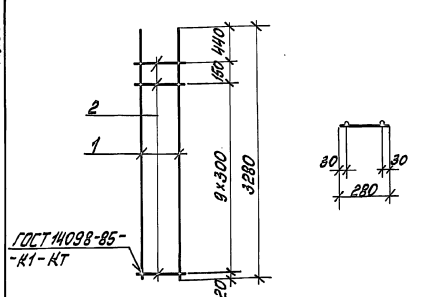

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | КЖИ.2.5.1 | Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86; Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88 | 2 | 4,90 кг |
| Б4 | | 2 | -01 | 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86; Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88 | 2 | 3,40 кг |
| Б4 | | 3 | КЖИ.2.5.2 | А-I-6-ГОСТ 5781-82* ℓ=200 | 16 | 0,04 кг |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 903-9-32.90 | | КЖИ.2.5 |
| ГИП | Нудельсон | | Закладное изделие МН3 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.отд. | Штерензон | | | Р | 17,30 | 1:20 |
| Н.контр. | Шульгина | | | Лист | Листов 1 |
| Гл.конст. | Лобашов | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Нач.гр. | Шульгина | | | | |
| Инж. | Левенко | | | | |

Копировал Маш. Формат А4

Альбом 2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | ТП 903-9-32.90 КЖИ.ТУ | Технические условия | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Детали | | |
| | | | | А-III-16-ГОСТ 5781-82* | | |
| Б4 | | 1 | ТП 903-9-32.90 КЖИ.03.11.1 | ℓ=3280 | 2 | 5,22 кг |
| | | | | Вр-I-4-ГОСТ 5781-82* | | |
| Б4 | | 2 | ТП 903-9-32.90 КЖИ.03.11.2 | ℓ=280 | 11 | 0,02 кг |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 903-9-32.90 | | КЖИ.03.11 |
| ГИП | Нудельсон | | Каркас Кр1 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.отд. | Штерензон | | | Р | 10,66 | 1:20 |
| Н.контр. | Шульгина | | | Лист | Листов 1 |
| Гл.конст. | Лобашов | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Нач.гр. | Шульгина | | | | |
| Инж. | Левенко | | | | |

Копировал Маш. Формат А4

## Ведомость рабочих чертежей марки КМ

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (продолжение). | |
| 3 | Общие данные (окончание). | |
| 4 | Схемы расположения площадки на отм. 2,850 и опор под трубопровод. | |
| 5 | Узлы „1"...„5". Решетка Р1. | |
| 6 | Рама МР1. Крышка МКР1. | |
| 7 | Техническая спецификация металла для специализированных заводов. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.450.3-3 Вып.0 Вып.1 часть 1.2 | Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения. | |
| | | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №01-09 | Позиция по чертежу | № п.п. | Код конструкций | Масса конструкций, т: всего (сталь прокатная, стальные трубы, чугунное литье) | По видам профилей стали: Толстолистовая | Универсальная | Фасонная | Толстолистовая | Универсальная широкополосная | Тонколистовая оцинкованная | Толстолистовая | Угловые и швеллерные | Трубы | Прочие | Всего | Количество шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | По видам профилей стали: Полосовая | Крупносортовая | Среднесортовая | Фасонная | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Площадки, лестницы, ограждения | | | 526240 | | 3,946 | 0,184 | 0,107 | 1,277 | 0,431 | | | | | | 5,701 | | |
| Опоры | | | 526315 | | 0,062 | 0,031 | | | 0,020 | | | | | | 0,115 | | |
| Прочие элементы | | | | | | 1,825 | | 0,015 | 1,460 | | | | | | 3,342 | | |
| Типовые лестницы, площадки, ограждения | | | 526242÷526244 | | | 0,023 | | 0,062 | 0,109 | | | 0,544 | | | 0,745 | | 1.450.3-3 Вып. 0.1 |
| Итого | | | | | 4,008 | 2,053 | 0,107 | 1,354 | 1,720 | | | 0,544 | | | 9,903 | | |
| Итого с учетом 3,7% на отходы | | | | | 4,156 | 2,139 | 0,111 | 1,404 | 1,784 | | | 0,564 | | | 10,269 | | |
| Контрольная сумма | | | | | 12,172 | 6,265 | 0,325 | 4,112 | 5,224 | | | 1,652 | | | 30,075 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Стальные конструкции разработаны на основании главы СНиП II-23-81* на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, которая соответствует абсолютной отметке ____ по генплану.
3. Заводские соединения приняты сварными.
4. Монтажные соединения выполняются на болтах нормальной точности и на монтажной сварке согласно ГОСТ 5264-80.
5. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
6. Все стальные конструкции окрасить 5-ю слоями эмали ЭП 773 по шпатлевке ЭП 00 10 общей толщиной 160 мкм.
7. Высота неоговоренных сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.
8. Степень очистки поверхности под окраску - вторая по СНиП 2.03.11-85.

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 (Жидовальский)

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-32.90 КМ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Жидовальский | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны. | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7 |
| Нач. отд. | Строгонов | | |
| Н. контр. | Лубышев | | |
| Гл. констр. | Шашкина | Общие данные (начало) | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Нач. гр. | Шульгина | | |
| Инж. | Левенко | | |

Копировал: Ч.З 24960-02 24 Формат А2

Альбом 2

# Техническая спецификация металла

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | N п.п. | Код: Марка профиля | Код: Вид профиля | Код: Размер профиля | Количество, шт. | Длина, мм | Масса металла, по эл-м конструкции, т: Площадка, лестница, ограждение | Опоры | Прочие элементы | | Общая масса, т | Масса потребности в металле по кварталам, т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код эл-та конструкций | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526240 | 526315 | | | | | | | | |
| Балки с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83 | ВСт3пс6-I ТУ14-1-3023-80 | 2361 | 1 | | 2812 | | | | 0,385 | | | | 0,385 | | | | | |
| | Итого: | | 2 | 1446 | | | | | 0,385 | | | | 0,385 | | | | | |
| Всего профиля: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-89 | ВСт3пс6 ГОСТ 380-88 | [24 | 7 | | 2657 | | | | 2,016 | | | | 2,016 | | | | | |
| | Итого: | | 8 | 1446 | | | | | 2,016 | | | | 2,016 | | | | | |
| | ВСт3кп2 ГОСТ 380-88 | [14 | 9 | | 2646 | | | | 1,184 | 0,060 | | | 1,244 | | | | | |
| | | [10 | 10 | | 2644 | | | | 0,247 | | | | 0,247 | | | | | |
| | Итого: | | 11 | 1124 | | | | | 1,431 | 0,060 | | | 1,497 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 12 | | | | | | 3,447 | 0,060 | | | 3,507 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 | ВСт3пс6-I ТУ14-1-3023-80 | L100×100×8 | 13 | | 2120 | | | | | 0,031 | 1,011 | | 1,042 | | | | | |
| | Итого: | | 14 | 1230 | | | | | | 0,031 | 1,011 | | 1,042 | | | | | |
| | ВСт3пс6 ГОСТ 380-88 | L75×75×6 | 15 | | 2120 | | | | 0,018 | | | | 0,018 | | | | | |
| | Итого: | | 16 | 1230 | | | | | 0,018 | | | | 0,018 | | | | | |
| | ВСт3кп2 ГОСТ 380-88 | L50×50×5 | 17 | | 2120 | | | | 0,162 | | 0,760 | | 0,922 | | | | | |
| | Итого: | | 18 | 1230 | | | | | 0,162 | | 0,760 | | 0,922 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 19 | | | | | | 0,180 | 0,031 | 1,771 | | 1,982 | | | | | |
| Сталь просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78 | ВСт3кп2 ГОСТ 380-88 | ПВ 506 | 20 | | 7156 | | | | 1,240 | | | | 1,240 | | | | | |
| | Итого: | | 21 | 1124 | | | | | 1,240 | | | | 1,240 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 22 | | | | | | 1,240 | | | | 1,240 | | | | | |
| Сталь рифленая ГОСТ 8568-77 | ВСт3кп2 ГОСТ 380-88 | $-\delta=4$ | 23 | 1124 | 7252 | | | | | | 1,242 | | 1,242 | | | | | |
| | Итого: | | 24 | | | | | | | | 1,242 | | 1,242 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 25 | | | | | | | | 1,242 | | 1,242 | | | | | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | |
| Нач. отд. | Уттерерский | | |
| Н. контр. | Лобашов | | |
| Гл. констр. | Лобашов | | |
| Нач. гр. | Шульгина | | |
| Инж. | Левейка | | |

ТП903-9-32.90 КМ

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

копировал: Дубкова 24960-02 25 формат А2

Альбом 2

# Техническая спецификация металла.

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | N п.п. | Код: Марка профиля | Код: Вид профиля | Код: Размер профиля | Количество шт. | Длина мм | Масса металла по эл-м конструкции: Площадка, лестница, огражден. | Опоры | Прочие эл-ты | | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам, т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код эл-та конструкции | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526240 | 526315 | | | | | | | | |
| Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74* | Вст. 3пс6-I ТУ14-1-3023-80 | - δ = 10 | 26 | | 7100 | | | | | 0.020 | 0.053 | | 0.073 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 27 | 1230 | | | | | | 0.020 | 0.053 | | 0.073 | | | | | |
| | Вст. 3 кп 2 ГОСТ 535-88 | - δ = 8 | 28 | | 7100 | | | | 0.128 | | 0.026 | | 0.154 | | | | | |
| | | - δ = 4 | 29 | | 7100 | | | | 0.029 | | 0.107 | | 0.136 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | | 30 | 1230 | | | | | 0.157 | | 0.121 | | 0.278 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 31 | | | | | | 0.157 | 0.020 | 0.226 | | 0.403 | | | | | |
| Сталь арматурная ГОСТ 5781-82* | Вст. 3 кп 2 ГОСТ 535-88* | Ф 10 А1 | 32 | | 1010 | | | | | | 0.015 | | 0.015 | | | | | |
| | | Ф 20 А1 | | | | | | | 0.104 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 33 | 1124 | | | | | 0.104 | | 0.015 | | 0.015 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 34 | | | | | | 0.104 | | 0.015 | | 0.119 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого масса металла | | | 35 | | | | | | 5.513 | 0.111 | 3.214 | | 8.838 | | | | | |
| Типовые лестницы, площадки, ограждения | | | 36 | | | | | | 0.716 | | | | 0.716 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 37 | | | | | | 6.229 | 0.111 | 3.214 | | 9.554 | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст. 3 кп 2 | | 38 | 1124 | | | | | 3.810 | 0.060 | 2.150 | | 6.020 | | | | | |
| | Вст. 3 пс 6 | | 39 | 1230 | | | | | 2.034 | | | | 2.034 | | | | | |
| | Вст. 3 пс6-I | | 40 | 1230 | | | | | 0.385 | 0.051 | 1.064 | | 1.500 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приведенная к стали ст3 | | | 41 | | | | | | 6.519 | 0.117 | 3.340 | | 9.976 | | | | | |
| Площадь покраски | | | 42 | | | | | | 215.4 | 4.03 | 81.9 | | 301.33 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком). | | I | 43 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | 44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | 45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | 46 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ТП 903-9-32.90 | | | | КМ |
| ГИП | Ниддальский | | Эстакада слива мазута на 4 вагона цистерны | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Нач. отд. | Гуттерерский | | | |
| Н. контр. | Лобашов | | | |
| Гл. контр. | Лобашов | | Общие данные (окончание) | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Нач. гр. | Шульгина | | | |
| Инж. | Левейка | | | |

Копировал: Бел 29960-02 26 Формат А2

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

Альбом 2

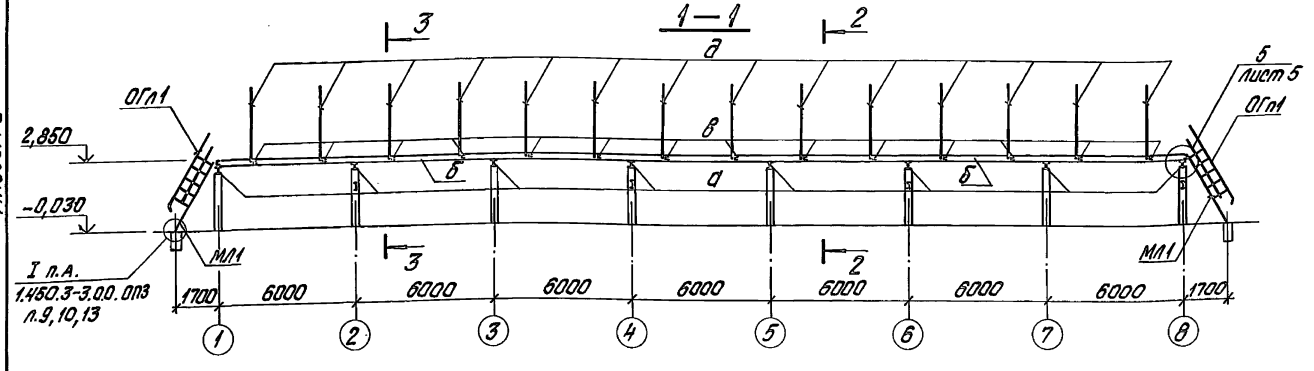



Схема расположения площадки на отм. 2,850

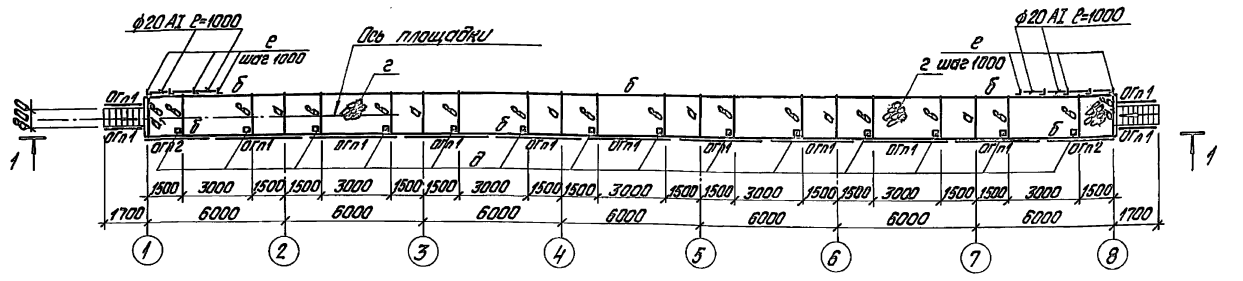
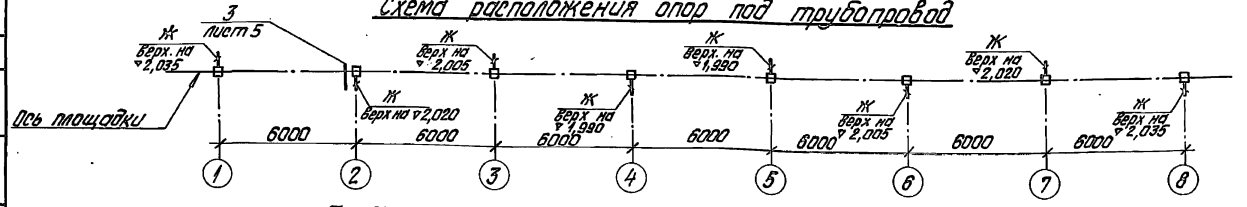
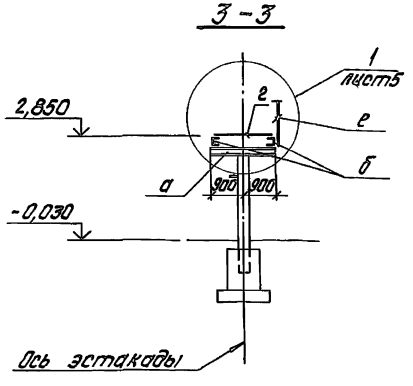
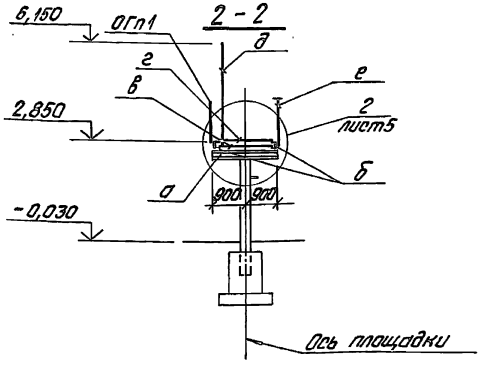



Схема расположения опор под трубопровод




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Расчетные усилия: M Кнм | N Кн | Кн | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| а | I | | I 23Б1 | по прогибу | | | IV | ВСт3сп5-1 | |
| б | [ | | [ 24 | по прогибу | | | | ВСт3пс6 | |
| в | [ | | [ 10 | по прогибу | | | | ВСт3кп2 | |
| г | ⊛ | | ПВ506 | | | | | ВСт3кп2 | |
| д | ▭ | | [ 14 | | | | | ВСт3кп2 | |
| е | L | | L 50×50×5 | | | | | ВСт3кп2 | |
| ж | [ | | [ 14 | | | | | ВСт3кп2 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | Лестничный марш | | | | | |
| МЛ1 | 1.450.3-3 вып.0,1 | | | МЛХР560-30.8 | | | IV | | ℓ=2880 2шт. 111,1кг |
| | | | | Ограждение лестницы | | | | | |
| ОГп1 | | | | ОГпМЛХ60-10.30 | | | | | 2шт. 14,4кг |
| ОГп1 | | | | ОГпМЛХ60-10.30 | | | | | 2шт. 14,4кг |
| | | | | Ограждение площадки | | | | | |
| ОГп1 | | | | ОГПМХэб-10.42 | | | | | 9шт. 39,3кг |
| ОГп2 | | | | ОГПМХэб-10.30 | | | | | 2шт. 2,9кг |

1. Эстакада рассчитана на ветровую нагрузку по IV району, вертикальная временная нагрузка на площадку принята 2кПа дополнительно учтены сосредоточенные нагрузки по 150кг, приложенные на расстоянии 0,5м от оси эстакады с шагом 6м.
2. Все стальные элементы покрыть 5-ю слоями эмали ЭП 773 ГОСТ 23143-78 по шпатлевке ЭП-0010 общей толщиной 160мкм.
3. Колонны при монтаже ориентировать по закладным деталям для трубопроводов.

Привязан

Инв. №

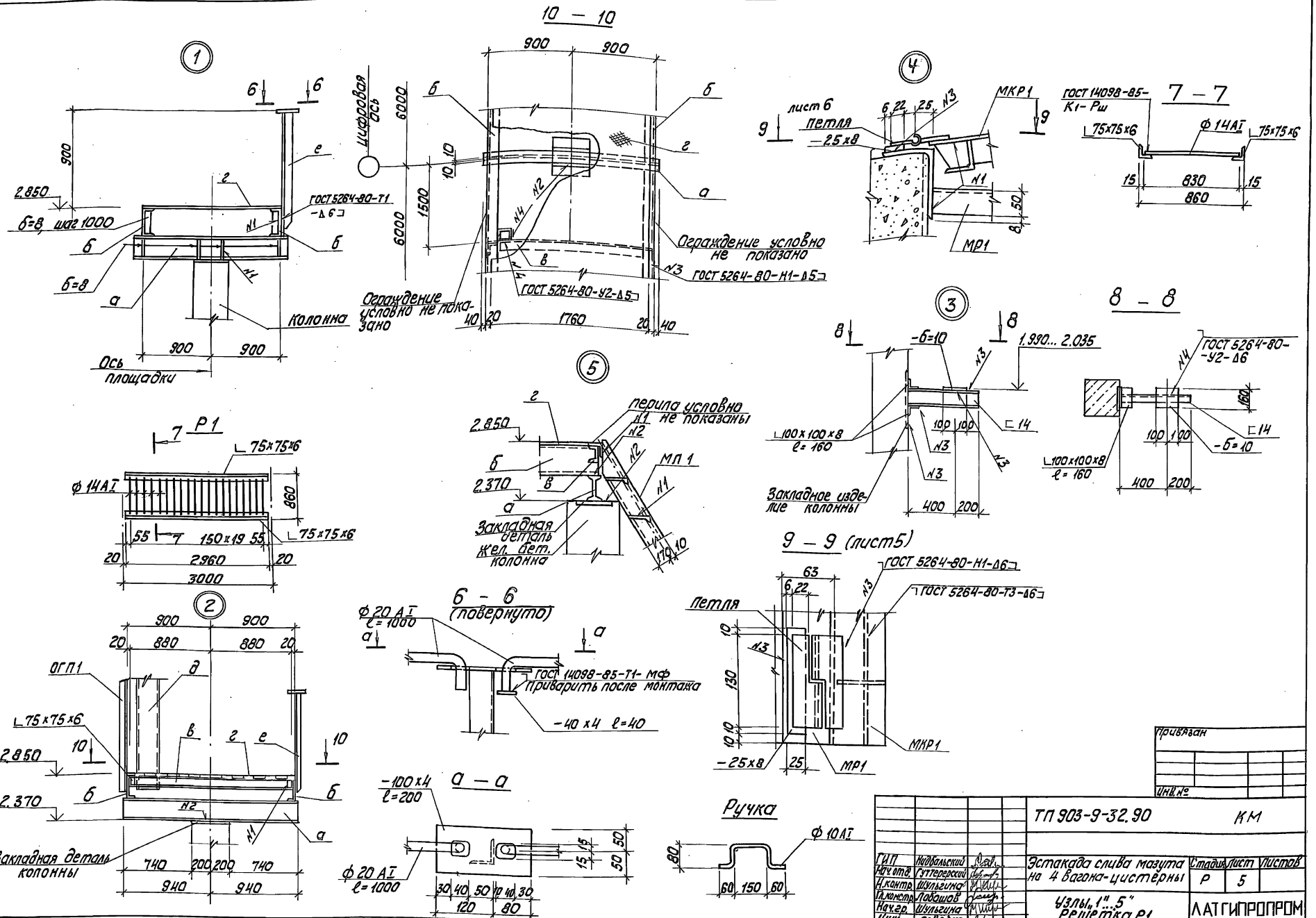
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | ТП903-9-32.90 КМ | |
| Нач.отд. | Туттерский | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Н.контр. | Лобашов | | | |
| Гл.констр. | Лобашов | | Схемы расположения площадки на отм. 2,850 и опор под трубопровод | ЛАТГИПРОПРОМ |
| Нач.гр. | Шульгина | | | |
| Инж. | Левейка | | | |

копировал Дубкова 24960-02 27 формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. ТМ | Дрейя

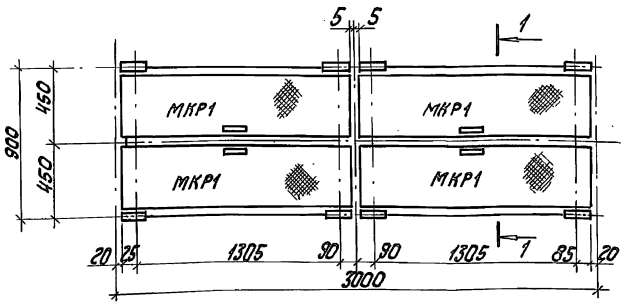
Альбом 2

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

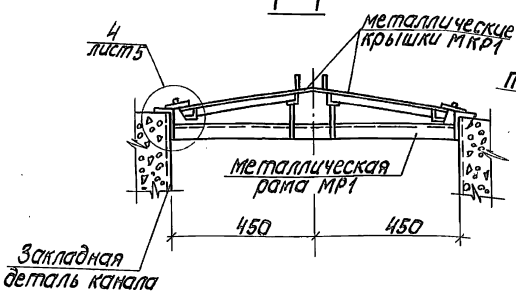


Альбом 2

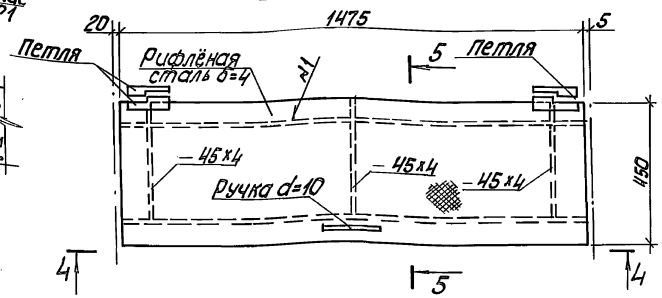
## План 1 звена



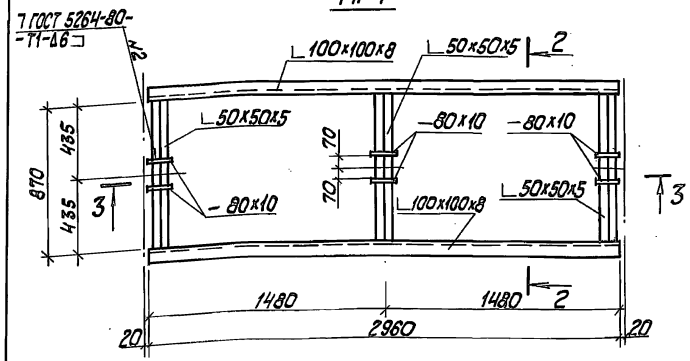

## 1-1



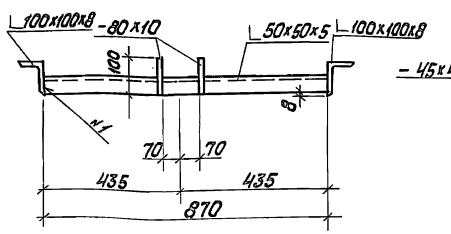

## МКР1



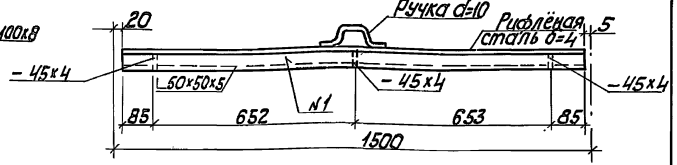

## МР1




## 2-2

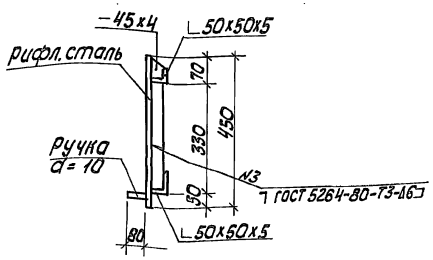



## 4-4

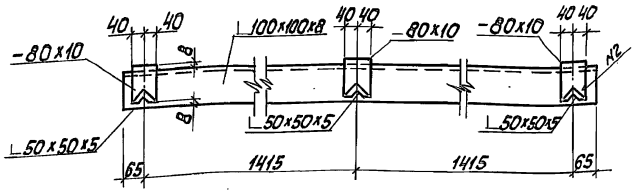



1. Сварку производить электродами типа Э-42. Высота сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Металлическую раму звена МР1 приварить к закладному изделию канала.

## 5 – 5 (повернуто)




## 3 – 3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | |
| | | | | ТП 903-9-32.90 | | КМ | |
| ГИП | Нидбальский | | | Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Гуттерерский | | | | Р | 6 | |
| Н. контр. | Шульгина | | | | | | |
| Гл. констр. | Лобашов | | | Рама МР1 Крышка МКР1 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Нач. гр. | Шульгина | | | | | | |
| Инж. | Левейка | | | | | | |

Копировал Ж/Н - 24960-02 29 формат А2

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

Альбом 2

# Техническая спецификация металла для специализированных заводов

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | N п.п. | Код: Марка профиля | Код: Вид профиля | Код: Размер профиля | Количество шт. | Длина мм | Масса металла по эл-там конструкций: Лестница, огражден. | | | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам, т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код эл-та конструкций | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 52624б | | | | | | | | |
| Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83 | Вст.3 кп2 ГОСТ 380-88 | ⊏ 180×50×4 | 1 | | | | | | 101,8 | | | 101,8 | | | | | |
| | Итого: | | 2 | 1124 | | | | | 101,8 | | | 101,8 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 3 | | 7410 | | | | 101,8 | | | 101,8 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 | Вст3 кп2 ГОСТ 380-88 | ∟ 25×25×3 | 4 | | | | | | 59,9 | | | 59,9 | | | | | |
| | | ∟ 75×75×6 | 5 | | | | | | 22,0 | | | 22,0 | | | | | |
| | Итого: | | 6 | 1124 | | | | | 81,9 | | | 81,9 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 7 | | 2120 | | | | 81,9 | | | 81,9 | | | | | |
| Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74* | Вст.3 кп2 ГОСТ 380-88 | -б=4 | 8 | | | | | | 8,1 | | | 8,1 | | | | | |
| | | -б=6 | 9 | | | | | | 5,0 | | | 5,0 | | | | | |
| | Итого: | | 10 | 1124 | | | | | 13,1 | | | 13,1 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 11 | | 7110 | | | | 13,1 | | | 13,1 | | | | | |
| Сталь рифленая ГОСТ 8568-77* | Вст.3 кп2 ГОСТ 380-88 | -б=4 | 12 | | | | | | 92,8 | | | 92,8 | | | | | |
| | Итого: | | 13 | 1124 | | | | | 92,8 | | | 92,8 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 14 | | 7152 | | | | 92,8 | | | 92,8 | | | | | |
| Швеллер гнутый ГОСТ 8281-80 | Вст.3 кп2 ГОСТ 380-88 | ⊏ 50×40×12×25×3 | 15 | | | | | | 258,5 | | | 258,5 | | | | | |
| | Итого: | | 16 | 1124 | | | | | 258,5 | | | 258,5 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 17 | | | | | | 258,5 | | | 258,5 | | | | | |
| Профиль гнутый ЧМТУ 2-130-70 | Вст.3 кп2 ГОСТ 380-88 | < 90×30×25×3 | 18 | | | | | | 168,2 | | | 168,2 | | | | | |
| | Итого: | | 19 | 1124 | | | | | 168,2 | | | 168,2 | | | | | |
| Всего профиля: | | | 20 | | | | | | 168,2 | | | 168,2 | | | | | |
| Итого масса металла | | | 21 | | | | | | 716,2 | | | 716,2 | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст.3 кп2 | | 22 | 1124 | | | | | 716,2 | | | 716,2 | | | | | |
| Площадь покраски | | | 23 | | | | | | | | | 53,7 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком). | | I | 24 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | 26 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | 27 | | | | | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-32.90 КМ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Нидбальский | | |
| Нач. отд. | Гуттерерский | | |
| Н. контр. | Лобашов | | |
| Гл. контр. | Лобашов | | |
| Нач. гр. | Шульгин | | |
| Инж. | Левейка | | |

Эстакада слива мазута на 4 вагона-цистерны

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Техническая спецификация металла для специализированных заводов

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 24960-02 (30) Формат А2

gost.e-ecolog.ru