# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 704-6-3.87
# СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА 6 ВАГОНОЦИСТЕРН

## АЛЬБОМ I

Общая пояснительная записка. Авиатопливоснабжение. Архитектурно-строительные решения Электротехнический раздел

Привязан

Инв. №

Копия верна. Формат А2

Инв. 3673-88 Арх. А 177/I

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 704-6-3.87

# СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА 6 ВАГОНОЦИСТЕРН

## АЛЬБОМ I

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка. Авиатопливоснабжение. Архитектурно-Строительные решения. Электротехнический раздел
АЛЬБОМ II – Строительные изделия
АЛЬБОМ III – Спецификации оборудования
АЛЬБОМ IV – Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ V – Сметы

Разработан
ГПИ и НИИ ГА Аэропроект
Начальник института п/п В.Н. Иванов
Главный инженер проекта п/п А.Д. Васичев

Утвержден МГА распоряжением
от 24.02 1985г
Срок действия – 1990г

Привязан

Инв. №

Копия верна

# Содержание


| Стр. | Наименование | Марка лист |
|---|---|---|
| | Обложка | |
| 1 | Титульный лист | |
| 2 | Содержание | |
| 3 | Пояснительная записка | ПЗ-1 ПЗ-3 |
| | | |
| | Автоматизированное | |
| 6 | Общие данные | ГСМ-1 |
| 7 | План: разрезы 1-1; 2-2; Узел 1 | ГСМ-2 |
| 8 | Монтажная схема трубопроводов. | ГСМ-3 |
| | Узел 1 | |
| 9 | Вентиль Ду25/Ду50. Чертеж общего вида | ГСМН1 |
| 10 | Подъемно-поворотное устройство парных | ГСМН2 |
| | стояков Чертеж общего вида | |
| 11 | Подъемно-поворотное устройство | ГСМН3 |
| | одиночного стояка Чертеж общего вида | |
| | Типовой мостик эстакады. Чертеж | ГСМН4 |
| | общего вида. | |
| 15 | Устройство для присоединения гибкого | ГСМН5 |
| | шланга ⌀32 (⌀40) к трубе. Чертеж | |
| | общего вида | |
| | | |
| | Архитектурно - строительные | |
| | решения. | |
| 14 | Общие данные | АС-1 |
| 15 | План эстакады. Разрез 1-1. Узлы 1и 2. | АС-2 |
| 16 | Схема расположения элементов | АС-3 |
| | Временной системы | |
| 17 | Схемы расположения элементов фундаментов | АС-4 |
| | Фундаменты ФОМ1... ФОМ3 | |
| | | |

| Стр. | Наименование | Марка лист |
|---|---|---|
| | | |
| 18 | Схема расположения элементов каркаса | АС-5 |
| | и плит покрытия. Узлы 1...5. | |
| 19 | Схема расположения металлических | |
| | элементов эстакады. | АС-6 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Электротехническая часть | |
| 20 | Общие данные | ЭЛ-1 |
| 21 | Электроосвещение, молниезащита и | ЭЛ-2 |
| | заземление. План, разрез 1-1. | |
| | Схема сети освещения. | |
| 22 | Электроосвещение, молниезащита и | ЭЛ-3 |
| | заземление. | |
| | Разрез 2-2 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Типовой проект 704-6-3.87 Альбом I

## 1. Общая часть

Типовой проект „Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн" разработан на основании:

1) плана типового проектирования, утвержденного Госстроем СССР, на 1979 г;

2) технического задания МГА от 27.01.1981 г.

Типовой проект разработан для строительства в I в, II и III районах Советского Союза со следующими природно-климатическими условиями:

1) средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20, 30, 40 °С;

2) скоростной напор ветра до 0,45 кПа (45 кгс/м²);

3) вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли до 1,50 кПа (150 кгс/м²);

4) сейсмичность - не выше 6 баллов;

5) рельеф территории - спокойный

6) грунтовые воды отсутствуют

Проектом не предусмотрено строительство сооружений в районах вечной мерзлоты, просадочных грунтов и горных выработок.

Графическое изображение проекта выполнено для температуры минус 40 °С.

Проект разработан с учетом возможности производства работ в зимнее время.

Привязка проекта к участку строительства производится согласно инструкции Госстроя СССР СН 202-81,* настоящей пояснительной записке и указаниям, данным на листах проекта.

### Основные технико-экономические показатели

| Наименование | Единица измерения | Показатели |
|---|---|---|
| | | |
| Площадь застройки | м² | 575 |
| Сметная стоимость: | | |
| общая, | тыс.руб. | 46,87 |
| в том числе: | | |
| строительно-монтажных работ | тыс.руб. | 39,49 |
| оборудования | тыс.руб. | 7,38 |
| Трудоемкость | чел.дн. | 5686 |
| | | |
| | | |

### Сравнение технико-экономических показателей проекта

| Наименование | Показатели (t=-30°С) | |
|---|---|---|
| | ТП 704-3-31 | ТП 704-6-3.87 |
| | | |
| Сметная стоимость | | |
| Общая, тыс.руб. | 31,14 | 46,87 |
| в том числе | | |
| строительно-монтажных | | |
| работ, тыс.руб. | 25,70 | 39,49 |
| Оборудования, тыс.руб. | 5,44 | 7,38 |
| Площадь застройки, м² | 550 | 575 |
| Сталь (приведенная к | | |
| классу А1 и С38(23), т | 11 | 7,79 |
| Цемент (приведенный к | | |
| марке М400), т | – | 72,91 |
| | | |
| | | |
| | | |

Типовой проект содержит традиционные строительные решения, в связи с чем расчеты показателей по Инструкции СН514-79. не выполнялись.

Гл. инженер проекта (А.Д. Васичев)

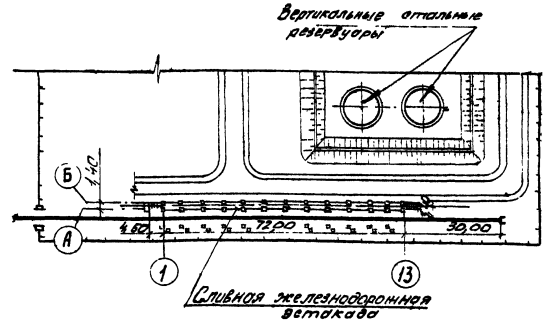
## 2. Генеральный план

Эстакада размещается на территории прирельсового склада ГСМ аэропорта или на территории прирельсового внеаэропортового, перевалочного склада ГСМ.

При размещении сливной эстакады на участке склада необходимо руководствоваться действующими нормами СНиП II-106-79.

В настоящем проекте представлена схема размещения сливной железнодорожной эстакады на генеральном плане склада ГСМ.

### Схема




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

Привязан

Инв. №

ТП 704-6-3.87-ПЗ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Друкаров | | Р | 1 | 3 |
| Гл.спец. | Щебеткин | | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА | | |
| Рук.гр. | Асейчева | | | | |
| Ст.инж. | Зорина | | | | |
| Н.контр. | Кузнецова | | | | |

Копия верна Сам- Формат А2

Арх. А-177-ПЗ-1

## 3. Технологическая часть

Сливная железнодорожная эстакада предназначается для слива авиаГСМ из железнодорожных цистерн.

Эстакада рассчитана на слив пяти сортов авиа ГСМ: авиакеросина, авиабензинов Б-70, Б-91, Б-95 и продукта „И".

Эстакада оборудуется стояками для верхнего слива, нижними сливными приборами АСН-75, мостиками для обслуживания горловин, подъемно-поворотными устройствами сливных стояков.

Слив всех сортов авиаГСМ предусматривается с помощью сливных стояков (верхний слив).

Слив авиакеросина, в основном, через нижние сливные устройства АСН-75.

Количество одновременно установленных цистерн – 6 шт.

Вместимость цистерны – 60, 120 т

Эстакада предусматривает однократную установку железнодорожных цистерн.

Расчетная пропускная способность сливных коллекторов обеспечивает слив шести железнодорожных цистерн за 1,5 часа с помощью насосной станции

## 4. Указания к привязке типового проекта эстакады

При разработке проекта привязки эстакады к конкретным условиям склада ГСМ необходимо выполнить:

1) Расчет ожидаемого, одновременно поступающего под слив количества железнодорожных цистерн, на основе которого выбирается вариант эстакады на 6 вагонов, 12 вагонов или более;

2) Расчет потребной производительности насосной станции с тем, чтобы производительность насосов соответствовала расчетным параметрам эстакады;

3) Определение месторасположения эстакады на участке ГСМ в соответствии с действующими противопожарными нормами (СНиП-II-106-79) и общими рекомендациями по организации плана склада ГСМ на конкретном участке аэропорта.

В зависимости от условий конкретного плана склада ГСМ при привязке эстакады, может быть, изменено направление сливных трубопроводов (от эстакады к насосной станции).

## 5. Архитектурно-строительные решения.

Сливная эстакада для приема светлых нефтепродуктов запроектирована в сборных железобетонных конструкциях.

Несущими конструкциями эстакады являются жестко-заделанные в фундамент сборные ж-б. колонны, объединенные в поперечные рамы металлическими распорками.

В продольном направлении колонны объединены ж.-б. плитами площадки в многопролетные продольные рамы.

В продольном и поперечном направлении устойчивость эстакады обеспечивается рамами.

Пространственная жесткость эстакады обеспечивается совместной работой рам и диска площадки.

По длине эстакада имеет температурно-усадочный шов скользящего типа.

Лестницы ограждения – типовые металлические конструкции.

## 6. Указания по производству работ в зимних условиях

Проект предусматривает производства работ в зимних условиях. Монтаж сборных ж-б. конструкций в зимних условиях вести в полном соответствии со СНиП III-16-80.

При производстве бетонных работ: приготовление, транспортирование, укладко смеси, выдерживание бетона должны соответствовать требованиям СНиП III-15-76.

## 7. Противопожарные мероприятия

Все конструкции сливной эстакады запроектированы из несгораемых материалов.

Строительные конструкции обеспечивают I степень огнестойкости.

На сливной эстакаде устанавливаются два кнопочных пожарных извещателя ПКИЛ-9.

Извещатель, опора и сети пожарной сигнализации учитываются при проектировании комплекса склада ГСМ.

Пожаротушение эстакады решается в зависимости от системы пожаротушения, принятой для конкретного склада ГСМ при привязке проекта.

## 8. Электротехническая часть

Электрооборудование эстакады состоит из устройств освещения, молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молний и разрядов статистического электричества.

Питание электроэнергией предусматривается напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Источник электроэнергии уточняется при привязке проекта.

Сооружение сливной эстакады по ПУЭ относится к взрывоопасным установкам класса „В-1г"

При нижнем сливе освещение рабочих точек обеспечивается переносными светильниками во взрывозащищенном исполнении.

По устройству молниезащиты сливная эстакада относится ко второй категории.

Монтаж контура заземления производится до бетонирования площадки.

Наземная часть заземляющих устройств окрашивается масляной краской.

Контактные поверхности не окрашиваются.

Привязан

Инв.№

ТП 704-6-3 87 - ПЗ

Лист 2

Копировал: Иванюкина

Формат А2

Согласовано:

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

## 9. Основные положения по организации строительства.

Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн запроектирована размером . в плане 72,0х1,9 м.

Общая стоимость строительства согласно объектной сметы составляет 46,87 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ – 39,49 тыс. руб.

Продолжительность строительства – 3 месяца.

## 10. Методы производства основных строительно-монтажных работ

Срезка растительного грунта предусматривается бульдозером типа ДЗ-53 (Д686) с перемещением грунта за пределы строительного участка.

Разработка траншей и котлованов под фундаменты ведется экскаватором типа ЭО-4321 с погрузкой на автотранспорт и отвозкой лишнего грунта на 1 км.

В слабых грунтах необходимо произвести крепление стенок траншей. Обратная засыпка пазух фундаментов производится бульдозером с трамбованием пневмотрамбовками типа И-157.

Устройство фундаментов начинают после окончания подготовительных работ, разбивки осей и подготовки основания.

Строительно-монтажные работы по железнодорожной эстакаде осуществляются с помощью автомобильного крана типа КС-3562Б со стрелой длиной 14 м грузоподъемностью 5,4–1,3 т.

Наибольший вес сборного железобетонного элемента составляет 4,20 т (фундамент 1Ф17).

Все строительно-монтажные работы должны производиться с выполнением требований СН и П III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

## Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

| Наименование работ | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Земляные работы | $м^3$ | 1982,00 |
| Устройство монолитных бетонных конструкций | $м^3$ | 158,67 |
| Монтаж конструкций сборных железобетонных, бетонных, стальных (с масляной окраской) | $м^3$ | 68,45 |
| | т | 5,24 |
| Установка закладных деталей | т | 1,70 |
| Устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 20 мм | $м^2$ | 216,00 |
| Гидроизоляционные работы | $м^2$ | 110,50 |
| Отделочные работы | $м^2$ | 650,00 |
| Укладка технологических трубопроводов | м | 550,00 |
| То же асбестоцементных труб для кожухов | м | 30,00 |
| Установка молниеприемников | шт | 7 |
| Электромонтажные работы | тыс. руб | 0,94 |
| Монтаж технологического оборудования | тыс. руб. | 15,34 |

## Перечень основных строительных машин и механизмов

| Наименование | Марка | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| Экскаватор | Э-652Б | 1 | |
| Бульдозер | Д-686 | 1 | |
| Кран автомобильный | КС-3562Б | 1 | груз. 10,0 т |
| Сварочный аппарат | АСБ-300-1 | 1 | |
| Компрессор | КС-9 | 1 | |
| Электротрамбовка | ИЗ-450 1 | 2 | |
| Вибратор площадочный | ИВ-91А | 2 | |
| Электростанция | ПЭС-30 | 1 | |
| Автомашины бортовые | ЗИЛ-130 | по расчету | груз. 5,0 т |
| Автосамосвалы | ЗИЛ-ММЗ-555 | по расчету | груз. 4,5 т |

Согласовано

Нач. отд. № 16 | Начальник | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 704-6-3.87 -ПЗ

Лист 3

Копировал: Ивашя- Формат А2

Альбом I

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| ТП 704-6-3.87 - ГСМ | Авиатопливоснабжение | |
| ТП 704-6-3.87 - АС | Архитектурно-строительные | |
| | решения | |
| ТП 704-6-3.87 - ЭЛ | Электротехнический | |
| | раздел | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План, Разрез 1-1, 2-2 Узел 1 | |
| 3 | Монтажная схема трубопроводов | |
| | Узел 1 | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| | Нормы технологического проек- | |
| ВНТП-6-86 / МГА | тирования объектов авиатопли- | |
| | вообеспечения аэропортов | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ Н1 | Вантуз Ду25/Ду50 | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ Н2 | Подъемно-поворотное устрой- | |
| | ство парных стояков | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ Н3 | Подъемно-поворотное устрой- | |
| | ство одиночного стояка | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ Н4 | Откидной мостик | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ Н5 | Устройство для присоедине- | |
| | ния гибкого шланга к трубе | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ СО | Спецификации оборудования | |
| ТП 704-6-3.87-ГСМ ВМ | Ведомости потребности в | |
| | материалах | |

## Условные обозначения и изображения

| На плане | На схеме | Наименование |
|---|---|---|
| | | |
| —— Н1 —— | | Трубопровод авиакеросина |
| —— Н2 —— | | Трубопровод авиабензина |
| —— Н3 —— | | Трубопровод жидкости „И" |
| —— АО —— | | Трубопровод воздушный |
| | | Трубопровод в асбестоцементном кожухе |
| Ст.1 .. Ст.11 | | Стояки для верхнего слива нефтепродуктов |
| I .. XII | | Установки УСН-150 для нижнего слива нефтепродуктов |
| | | Граница проектирования |

## Общие указания

1 Рабочий проект сливной железнодорожной эстакады выполнен в соответствии с ВНТП-6-86 / МГА

2 Сварку технологических трубопроводов производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 (ГОСТ 9467-75).

3. Производство и приемка работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверка их на прочность и плотность производится в соответствии с требованиями СНиП 3 05.05-84

4. Все надземные трубопроводы и арматура окрашиваются масляной краской за два раза с предварительной очисткой от окалины и грязи.

5 Сливные стояки эстакады, надземные коллекторы окрашиваются в различные цвета по сортам продуктов.

6 Надземные трубопроводы эстакады должны быть выполнены в единой, непрерывной, электростатической цепи для стекания зарядов статического электричества к заземлителям от любого участка эстакады, в связи с этим необходимо:

все шланги верхнего слива оборудовать латунными (или другого мягкого, не искрящего при ударе металла) наконечниками, припаянными (приваренными) к заземлительному канату,

все шланги должны иметь наружную металлическую обмотку или пропущенный внутри медный трос, — один конец которого припаян (приварен) к наконечнику, а другой конец - припаян (приварен) к трубопроводу (стояку) эстакады,

все фланцевые соединения на эстакаде (стояки, коллекторы) обеспечиваются двумя перемычками — проводниками, для перетекания статического электричества с одного фланца на другой, минуя неэлектропроводную прокладку.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта А.Д. Васичев

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан | |
| Инв. № | | | | | |
| | | | | ТП 704-6-3.87 - ГСМ | |
| ГИП | Васичев | | | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3 |
| Н. контр. | Щеблетков | | | | |
| Нач. отд. | Друкаров | | | | |
| Гл. спец. | Щеблетков | | | Общие данные | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА |
| Рук. гр. | Асеичева | | | | |
| Инж. | Свечников | | | | |

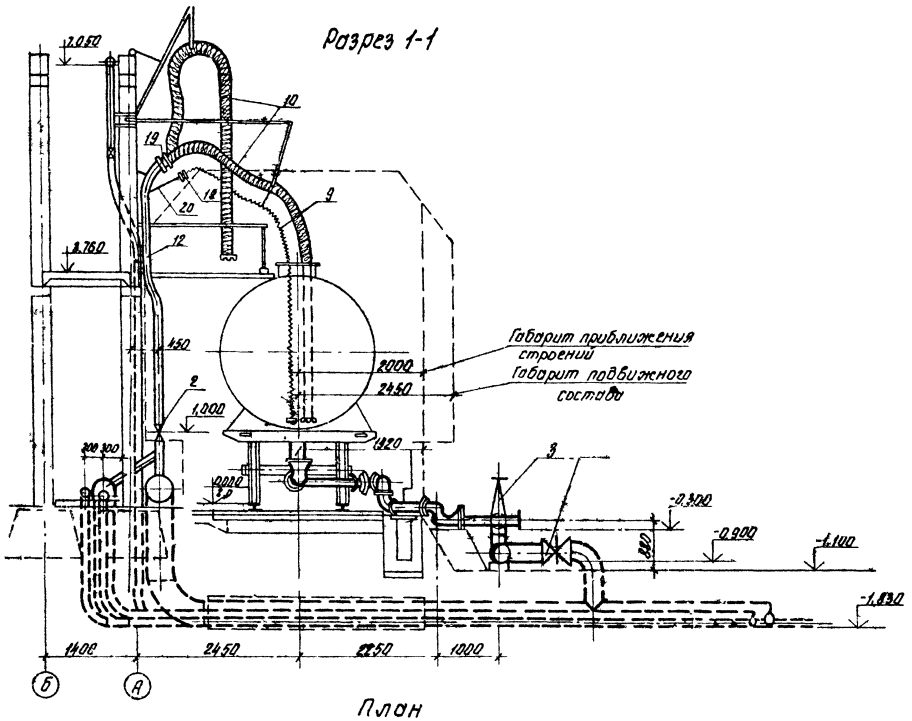
Копировал

Формат А2

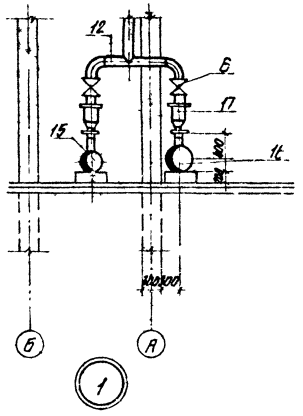
Альбом I

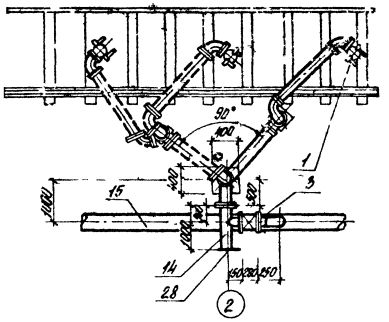
Типовой проект 704-6-3.87

Разрез 1-1

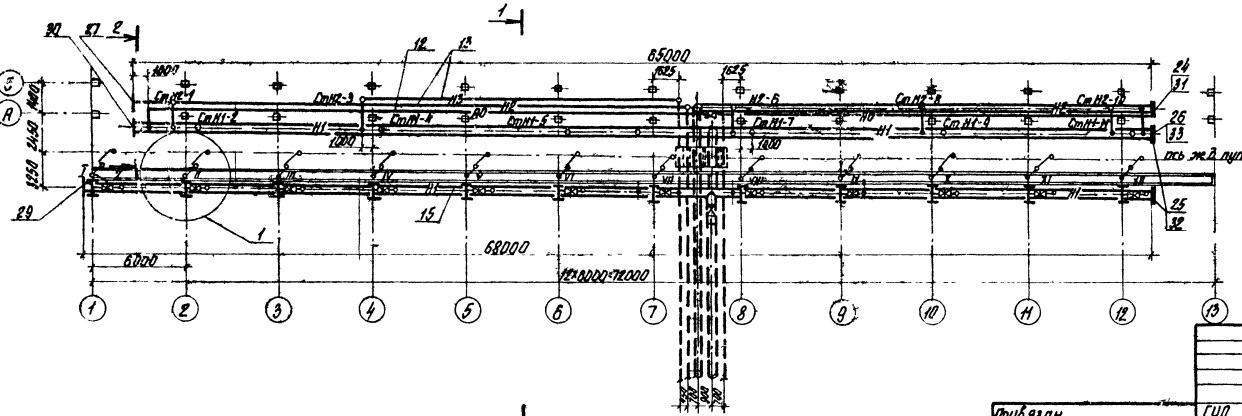



Разрез 2-2





План




1. Верхняя часть эстакады на плане условно не показана.

2. Коллектора эстакады уложить с уклоном не менее 0,03 м от концов эстакады к центру.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТП704-6-3.87 | | | | ГСМ | |
| Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | | | | | |
| | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 2 | |
| Привязан | ГИП | Васичев | | План Разрезы 1-1; 2-2 Узел 1 | АЭРОПРОЕКТ Москва | |
| | Нач. отд. | Друкаров | | | | |
| | Гл. спец. | Щеблеткин | | | | |
| | Рук. гр. | Асейчева | | | | |
| | Ст. инж. | Зорина | | | | |
| Инв. № | Н. контр. | Кузнецова | | | | |

Копировал

Формат А2

Арх. А-177-ГСМ-2

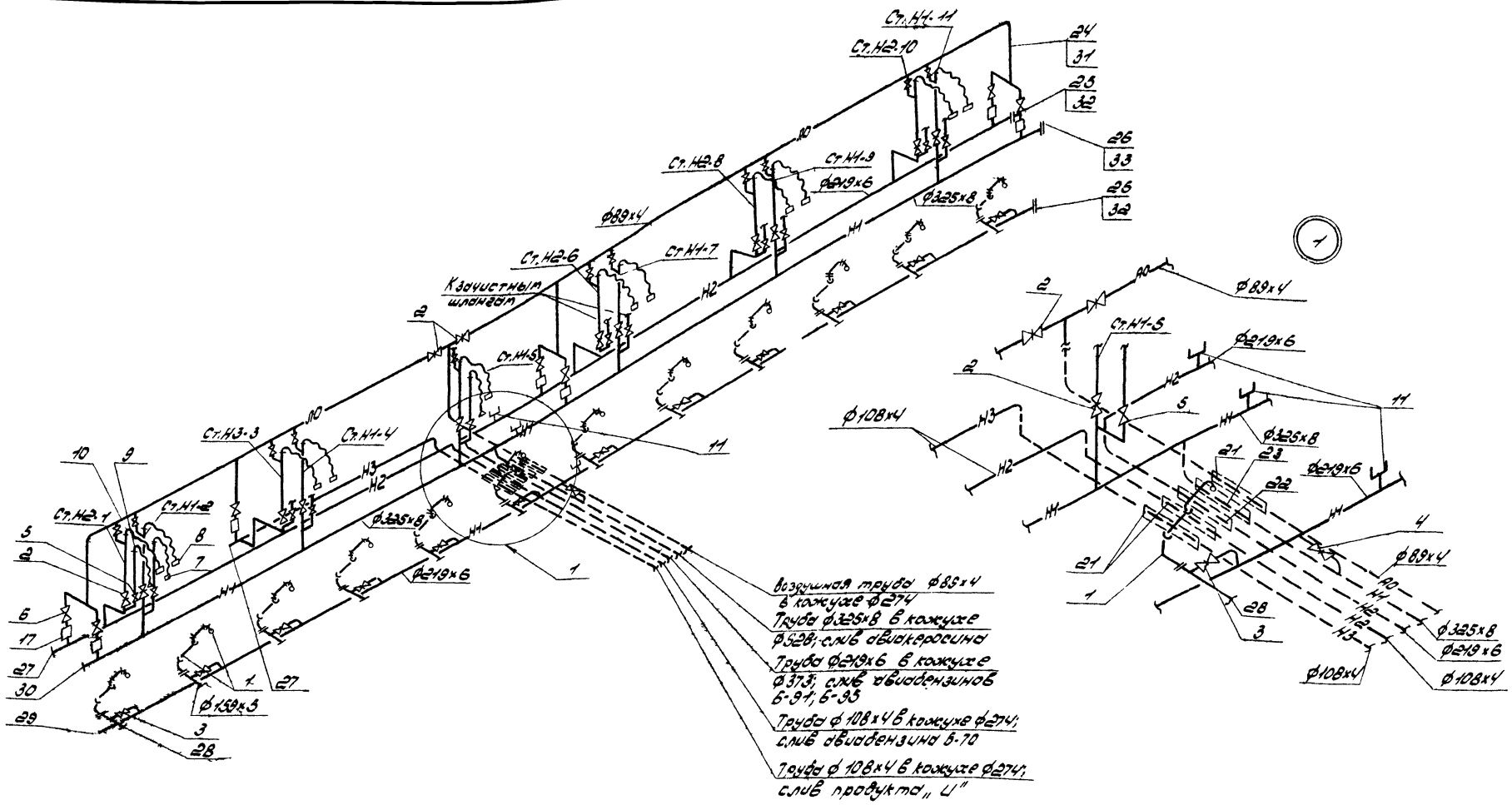



Таблица распределения сливных стояков по сортам авиа ГСМ

| Сорт авиа ГСМ | Обозначение сливного стояка | Номер сливного стояка |
|---|---|---|
| Авиакеросин | Ст. Н1 | 2; 4; 5; 7; 9; 11 |
| Авиабензины | Ст. Н2 | 6; 8; 10 |
| Б-91; Б-95 | | |
| Авиабензин Б-70 | Ст. Н2 | 1 |
| Продукт „И" | Ст. Н3 | 3 |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Васичев | п.п. |
| Нач отд | Друкаров | п.п. |
| Гл. спец | Щеблеткин | п.п. |
| Рук гр | Асейчева | п.п. |
| Ст инж | Зорина | п.п. |
| Н контр | Кузнецова | п.п. |

ТП 704-6-3.87 -ГСМ

Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Монтажная схема трубопроводов. Узел 1.

АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал: [illegible]

Формат А2

Типовой проект 704-6-387 Альбом I

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом I

# Типовой проект

## Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн

## Альбом I

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций для системы топливоснабжения

Привязан

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

Копировал: | формат А4

Альбом I

| Обозначение | | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| ТП | ГСМН1 | Вантуз Ду 25/Ду 50 | |
| ТП | ГСМН2 | Подъемно-поворотное устройство парных стояков | |
| ТП | ГСМН3 | Подъемно-поворотное устройство одиночного стояка | |
| ТП | ГСМН4 | Откидной мостик | |
| ТП | ГСМН5 | Устройство для присоединения гибкого шланга ф80 (ф40) к трубе | |

Привязан

Инв.№

ТП 704-6-3.87 -ГСМН

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | | 21.05 |
| Н.контр | Ракитина | | 8.5.87 |
| Нач.отд | Молодкин | | 8.5.87 |
| Рук.гр. | Князева | | 8.5.87 |
| Ст.инж. | Щеглова | | 8.05.87 |

Содержание

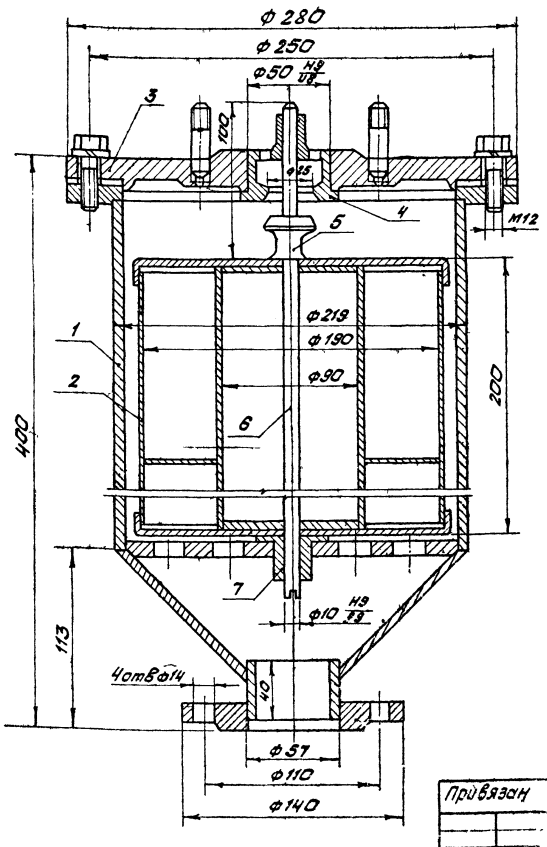
Стадия | Лист | Листов 1

Аэропроект Москва

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

Копировал | формат А4

Альбом I




| Поз. | Наименование | Кол. |
|---|---|---|
| 1 | Корпус | 1 |
| 2 | Поплавок | 1 |
| 3 | Фланец специальный | 1 |
| 4 | Клапан | 1 |
| 5 | Седло | 1 |
| 6 | Стержень | 1 |
| 7 | Втулка | 1 |

1. Соединение деталей поплавка можно производить газовой сваркой или лайкой медно-цинковым припоем. Сварку корпуса, фланцев и прочих деталей вантуза производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75.

2. После изготовления поплавок испытать на прочность наружным давлением 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) и на герметичность.

3. При сборке вантуза выдержать соосность между втулкой и седлом.

4. Клапан и седло взаимно притереть с применением притирочного материала.

5. Масса 22 кг.

Согласовано:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отдела | Дрыкаров | | |

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

Арх. А-177-ГСМН1

Привязан

Инв.№

ТП 704-6-3.87 -ГСМН1

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | | 21.05 |
| Н.контр | Ракитина | | 8.5.87 |
| Нач.отд | Молодкин | | 8.5.87 |
| Рук.гр. | Князева | | 8.5.87 |
| Ст.инж. | Щеглова | | 8.05 |

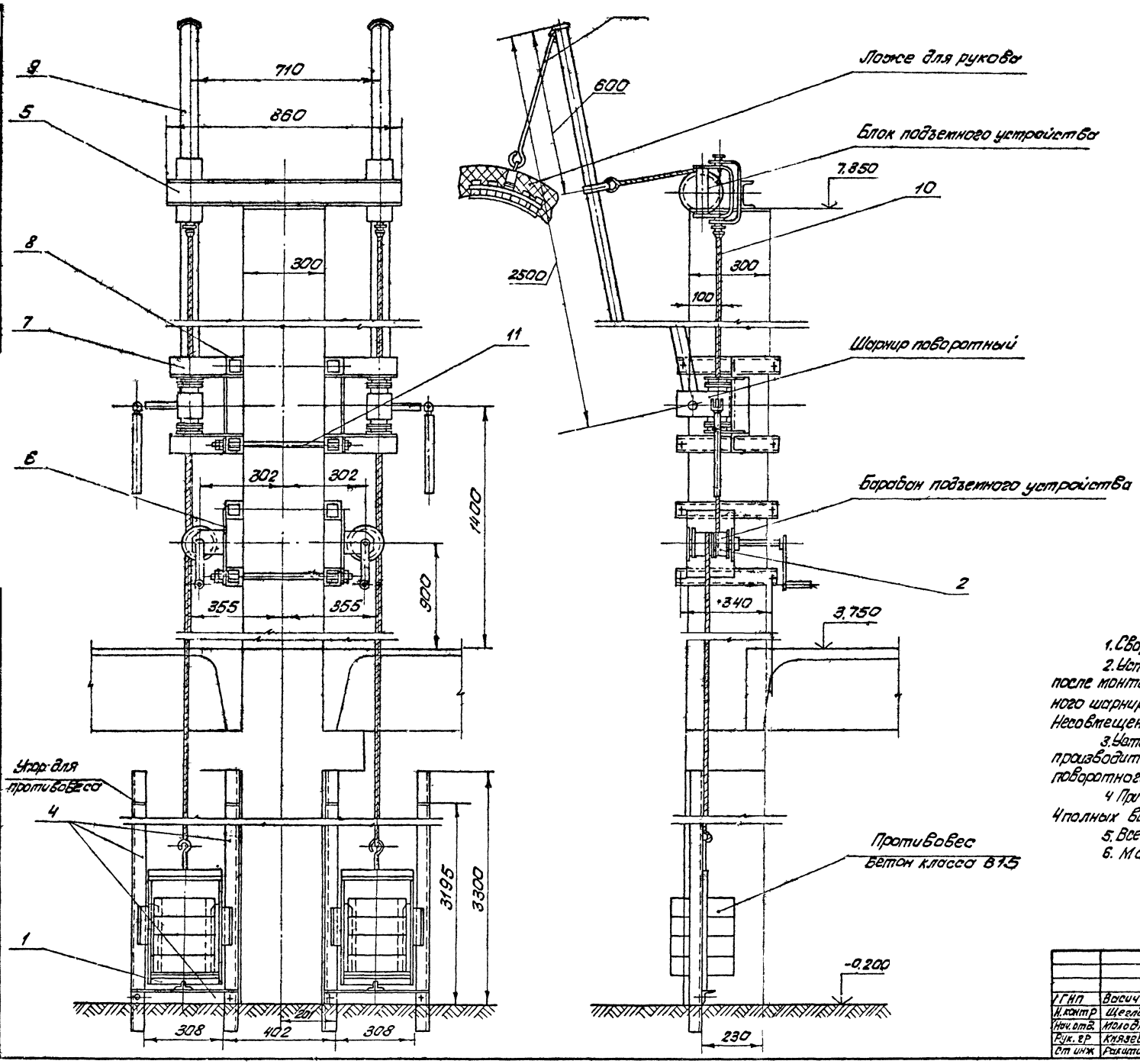
Вантуз Ду 25/Ду 50
Чертеж общего вида

Стадия | Лист | Листов 1

Аэропроект Москва

Копировал | формат А3

Арх. А-177-ГСМН1




| Поз. | Наименование | Кол. |
|---|---|---|
| 1 | Рама противовеса | 2 |
| | Ст3сп ГОСТ 380-71 | |
| 2 | Барабан | 2 |
| | Труба 100х2 ГОСТ 8734-75 / В 20 ГОСТ 8733-74 | |
| 3 | Подвеска | 2 |
| | Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст3сп ГОСТ 535-79 | |
| | Материалы | |
| 4 | Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 | 65 кг |
| 5 | Швеллер 10П ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 l=850мм | 7,29 кг |
| 6 | Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / 3-II-В Ст3сп ГОСТ 14637-79 | 6,4 кг |
| 7 | Уголок Б-75х75х8 ГОСТ 8509-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 | 100,3 кг |
| 8 | Труба 65х8-20 ГОСТ 8639-82 | 27,8 кг |
| 9 | Труба 60х4 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74 | 27,8 кг |
| 10 | Канат 6,5-Т-А-О-Н-180 ГОСТ 3070-74 | 21 м |
| 11 | Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3сп ГОСТ 535-79 | 9,6 кг |

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Установку блока подземного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть совмещены. Несовмещение осей недопустимо.
3. Установку противовеса подземного устройства производить после монтажа блока подземного устройства, поворотного шарнира и барабана.
4. При монтаже на барабан подземного устройства навить 4 полных витка каната усилием 100 кгс.
5. Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74
6. Масса 298 кг

Привязан

Инв. №

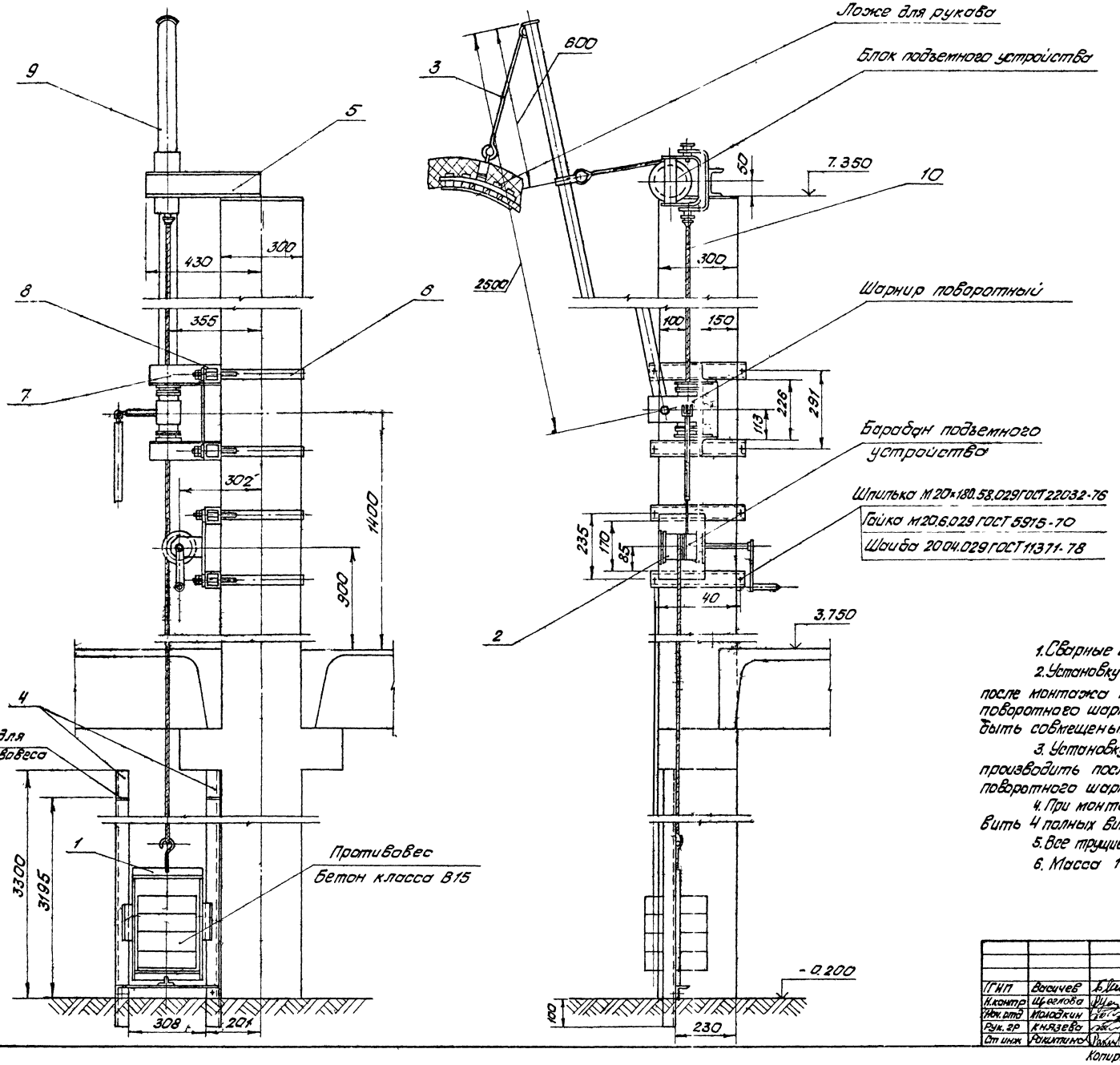
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 704-6-3.87 ГСМН2 | |
| ГИП | Васичев | | | Подземно-поворотное устройство парных стояков. Чертеж общего вида | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1 |
| Н. контр. | Щеглова | | | | |
| Нач. отд. | Молодкин | | | | |
| Рук. гр. | Князева | | | | |
| Ст. инж. | Ракитина | | | | Аэропроект Москва |

Копировал

Формат А2

Арх. А-177-ГСМН2

Альбом I




| Поз. | Наименование | Кол |
|---|---|---|
| 1 | Рама противовеса | |
| | Ст 3сп ГОСТ 380-71 | 7,3 кг |
| 2 | Барабан | 0,58 кг |
| | Труба 100×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74 | |
| 3 | Подвеска | 0,62 кг |
| | Круг В12 ГОСТ 2590-71 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 | |
| | Материалы | |
| 4 | Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 | 32,5 кг |
| 5 | Швеллер 10п ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 L=430 мм | 3,69 кг |
| 6 | Полоса Б24×30 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп ГОСТ 6422-76 | 2,5 кг |
| 7 | Уголок Б-75×75×8 ГОСТ 8509-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79 | 42,8 кг |
| 8 | Труба 65×8-20 ГОСТ 8639-82 | 20,8 кг |
| 9 | Труба 60×4 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74 | 13,8 кг |
| 10 | Канат 6,5-I-Л-О-Н-180 ГОСТ 3070-74 | 10,5 м |

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Установку блока подъемного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть совмещены. Несовмещение осей недопустимо.
3. Установку противовеса подъемного устройства производить после монтажа блока подъемного устройства, поворотного шарнира и барабана.
4. При монтаже на барабан подъемного устройства навить 4 полных витка каната усилием 100 кгс.
5. Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-64.
6. Масса 151 кг.

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | | 21.06 |
| Н.контр | Щеглова | | 8.5.87 |
| Нач.отд | Молодкин | | 8.5.87 |
| Рук.гр | Князева | | 8.5.87 |
| Ст инж | Ракитина | | 8.05.87 |

ТП 704-6-3.87 -ГСМНЗ

Подъемно-поворотное устройство одиночного стояка
Чертеж общего вида

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | 1 |

АЭРОПРОЕКТ Москва

Копировал

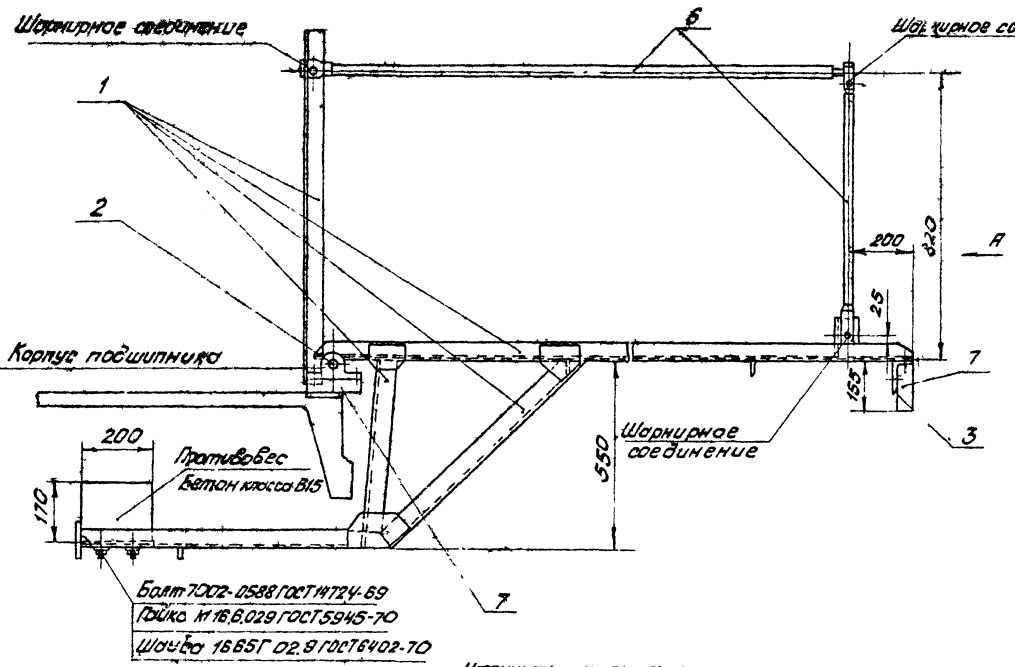
формат А2

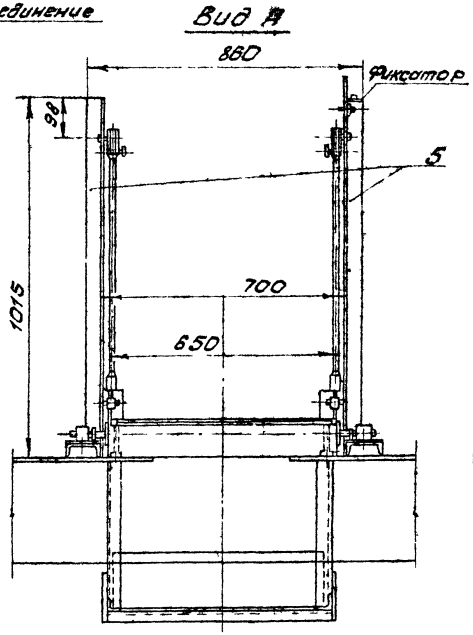
Согласовано

Нач.отдела 8 | Нач.отдела 10 | Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

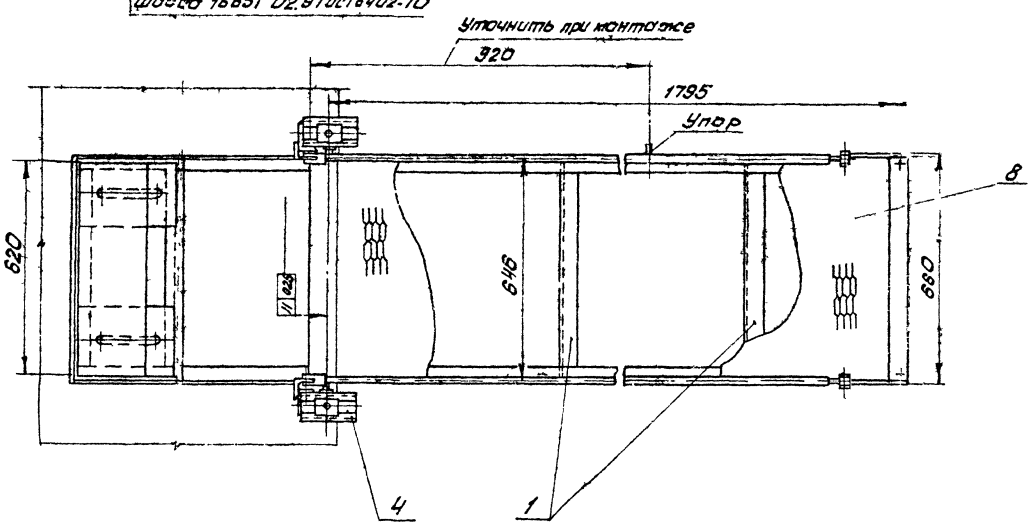
Арх. А-177 -ГСМНЗ

Альбом I




| Поз. | Наименование | Кол. |
|---|---|---|
| 1 | Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{В\ Ст3сп\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ | 38,82 кг |
| 2 | Труба $\frac{32\times4\ ГОСТ\ 8734\text{-}75}{В20\ ГОСТ\ 8733\text{-}74}$ | 2,6 кг |
| 3 | Уголок $\frac{Б\text{-}90\times56\times6\ ГОСТ\ 8510\text{-}72}{В\ Ст3сп\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ | 4,07 кг |
| 4 | Швеллер $\frac{8\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{В\ Ст3сп\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ | 2,26 кг |
| 5 | Уголок $\frac{Б\text{-}80\times50\times5\ ГОСТ\ 8510\text{-}72}{В\ Ст3сп\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ | 5,04 кг |
| 6 | Труба $\frac{20\times2,5\ ГОСТ\ 8734\text{-}75}{В\ Ст4сп\ ГОСТ\ 8733\text{-}74}$ | 4,74 кг |
| 7 | Брус 50×150 Дуб ГОСТ 9462-71 | 620 см |
| 8 | Лист ПВ506×640×180 ГОСТ 8706-78 | 19,1 кг |




1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Изготовленный мостик не должен иметь короблений и перекосов сочленяющихся деталей
3. Опоры под подшипники мостика должны быть приварены к закладным элементам эстакады строго параллельно настилу эстакады и в одной горизонтальной плоскости.
4. Смонтированный откидной мостик должен быть отрегулирован на равновесие путем перемещения груза противовеса в своих направляющих.
5. После регулировки откидной мостик должен опускаться и подниматься свободно без заедании и перекосов от усилия одной руки человека.
6. Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-64.
7. Масса 147 кг.

Согласовано:
Нач. отдела В. Дукарова
Нач. отдела Фрид
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Привязан

ИНВ №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | | 21.05 |
| Н контр | Щеглова | | 8.05.87 |
| Нач отд | Молодкин | | 8.58 |
| Рук гр | Князева | | 8.58 |
| Ст инж | Ракитина | | 8.05.87 |

ТП 704-6-387 -ГСМНЧ

Откидной мостик эстакады

Чертеж общего вида

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | 1 |

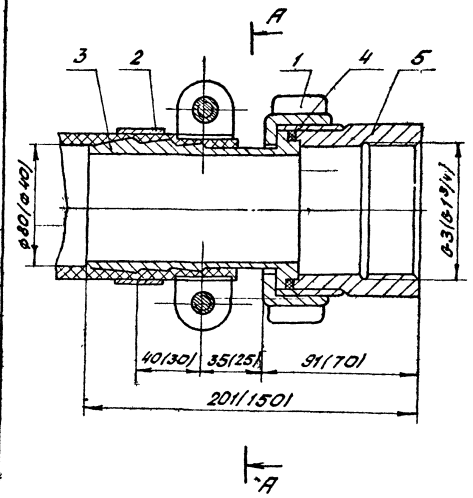
АЭРОПРОЕКТ Москва

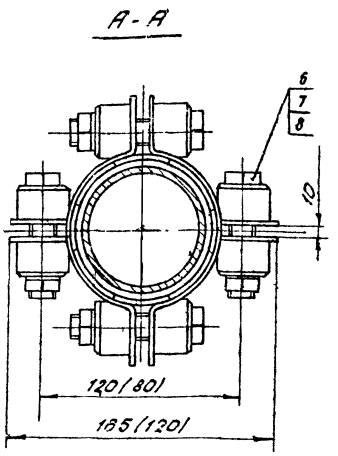
Копировал

формат А2

Арх. А-177 -ГСМНЧ

Альбом I




| Поз. | Наименование | Кол. |
|---|---|---|
| 1 | Гайка накидная | 1 |
| 2 | Полухомут | 4 |
| 3 | Наконечник | 1 |
| 4 | Прокладка | 1 |
| 5 | Муфта присоединительная | 1 |
| 6 | Болт М16×80.56.029 ГОСТ 7798-70 | 4 |
| 7 | Гайка М16.6.029 ГОСТ 5915-70 | 4 |
| 8 | Шайба 16.65Г 029 ГОСТ 6402-70 | 4 |
| | | |

1. Размеры в скобках даны для гибкого шланга ф40.
2. Масса устройства для присоединения гибкого шланга ф 80 к трубе 6,3 кг.
3. Масса устройства для присоединения гибкого шланга ф40 к трубе 3,2 кг.

Согласовано:

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отдела | Дрожжин | Ф.Ф. | 05.87 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | [signature] | 21.04 |
| Н.контр. | Ракитина | [signature] | 3.5.87 |
| Нач.отд. | Молодкин | [signature] | 3.5.87 |
| Рук. гр. | Князева | [signature] | 3.5.87 |
| Ст.инж. | Щеглова | [signature] | 8.05 |

ТП 704-6-3.87 ГСМН5

Устройство для присоединения гибкого шланга ф 80/ф40/ к трубе
Чертеж общего вида

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | 1 |

АЭРОПРОЕКТ
МОСКВА

Копировал

Формат А3

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План эстакады Разрез 1-1. Узлы 1 и 2. | |
| 3 | Схема расположения элементов вреноженой системы. | |
| 4 | Схема расположения элементов фундаментов Фундаменты ФОМ 1... ФОМ 3 | |
| 5 | Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия. Узлы 1... 5 | |
| 6 | Схема расположения металлических элементов эстакады | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 3 | Спецификация к схеме расположения элементов вреноженой системы | |
| 4 | Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов | |
| 5 | Спецификация к схеме расположения элементов каркаса и плит покрытия | |
| 6 | Спецификация к схеме расположения металлических элементов эстакады | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | **Ссылочные документы** | |
| 1.020-1/83, Вып 1-1, 2-1 | Конструкции каркасов междуэтажного применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий | |
| 1.042.1-4, Вып 1 | Плиты железобетонные ребристые высотой 300мм для перекрытия производственных и общественных зданий | |
| 1.460.3-3, Вып 1 | Стальные лестницы, площадки стремянки и ограждения | |
| 1.400-15, Вып.1 | Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств | |
| | **Прилагаемые документы** | |
| ТП 704-6-3.87 - АСИ | Спецификационные изделия | Альбом II |
| ТП 704-6-3.87 - АС ВМ1 | Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций | |
| ТП 704-6-3.87 - АС ВМ 2 | Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных железобетонных конструкций | |

## Общие указания

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень головки рельса железнодорожного пути, соответствующий абсолютной отметке .

2. Данные о привязочных условиях, для которых разработан проект, оговорены в пояснительной записке

3. На покрытие принята нормативная снеговая нагрузка во 1,45 кПа (150 кгс/м²)

4. При привязке проекта для сборных и монолитных железобетонных конструкций в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха следует принимать:

марку бетона по морозостойкости по СНиП 2.03.01-84, таблице 9;

марку арматурной стали для закладных деталей по СНиП 2.03.01-84, приложение 1, 2.

5. Наружные поверхности железобетонных конструкций окрасить перхлорвиниловыми фасадными красками.

6. Открытые поверхности стальных соединительных элементов и закладных деталей защищаются антикоррозионным покрытием, согласно указаний данных на листах проекта.

7. Открытые поверхности стальных конструкций окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77*) за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) за один раз.

8. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75; толщину неоговоренных сварных швов принимать не менее минимальной толщины свариваемых элементов и не более 1,2 меньшей из толщин свариваемых элементов. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80.

9. Производство и приемку работ вести в соответствии со СНиП 3.02.01-86*, СНиП 3.04.03-86; СНиП 3.03.01-86.

## Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

| | Наименование групп элементов конструкций | Код | Кол м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Фундаменты стаканного типа | 581200 | 19,5 | |
| 2 | Колонны | 582100 | 19,5 | |
| 3 | Плиты покрытий | 584100 | 9,0 | |
| | Всего бетона и железобетона: | | 48,0 | |

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыва- и пожаровзрывобезопасности и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта А.Д. Васичев

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

Привязан

Инв.№

ТП 704-6-3.87-АС

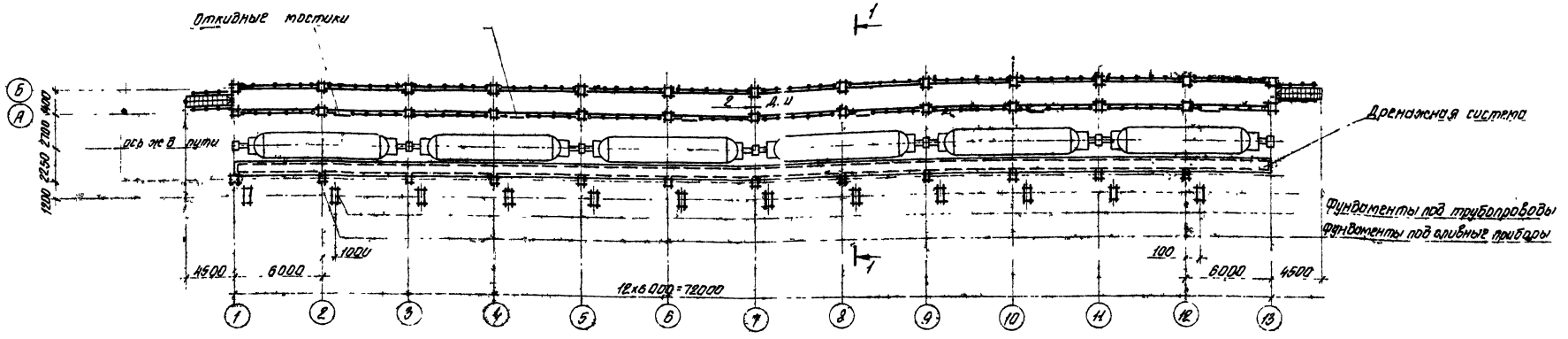
| | | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Васичев | | | Р | 1 | 6 |
| Н.контр. | Свесарева | | 10.87 | | | |
| Нач.отд. | Фрид | | 09.87 | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 взаимодействующих | | |
| Рук.гр. | Игонина | | 10.87 | Общие данные | | |
| Ст.инж. | Сидова | | 09.87 | | | |

Аэропроект Москва

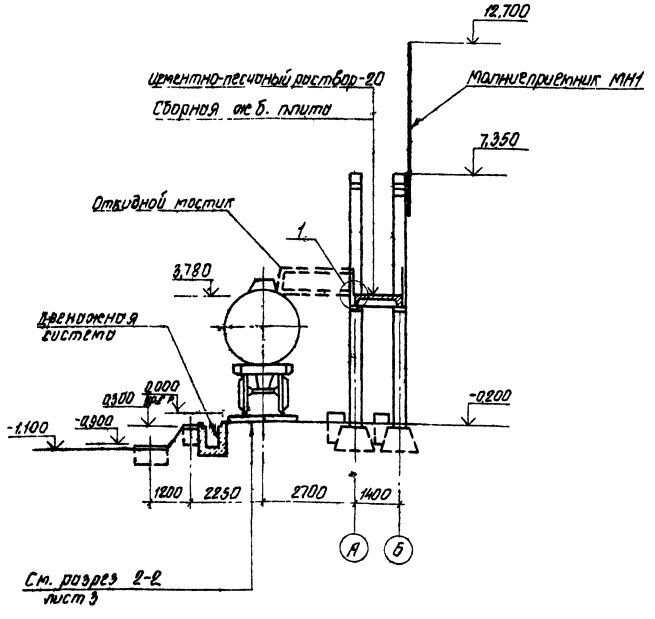
Копировал Сам- Формат А2

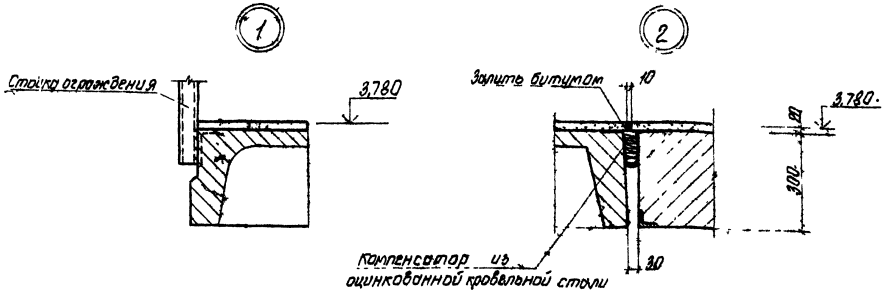
Альбом I

# План эстакады




1-1




1. Откидной мостик см комплект ГСМ, лист ГСМН 1.
2. Фундаменты под сливные приборы и под трубопроводы см лист 4.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | ГИП | Васичев | | | ТП 704-6-3.87 -АС | |
| | | Н. контр. | Слесарева | | | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| | | Гл. контр. | Муравьев | | | | |
| | | Нач. отд. | Фрид | | | План эстакады. Разрез 1-1. Узлы 1 и 2 | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА |
| | | Рук. гр. | Игонина | | | | |
| Инв. № | | Ст. инж. | Садова | | | | |

Копировал

Формат А2

Согласовано

Нач. отд. 2 Изгибов

Нач. отд. 8 Дорогов

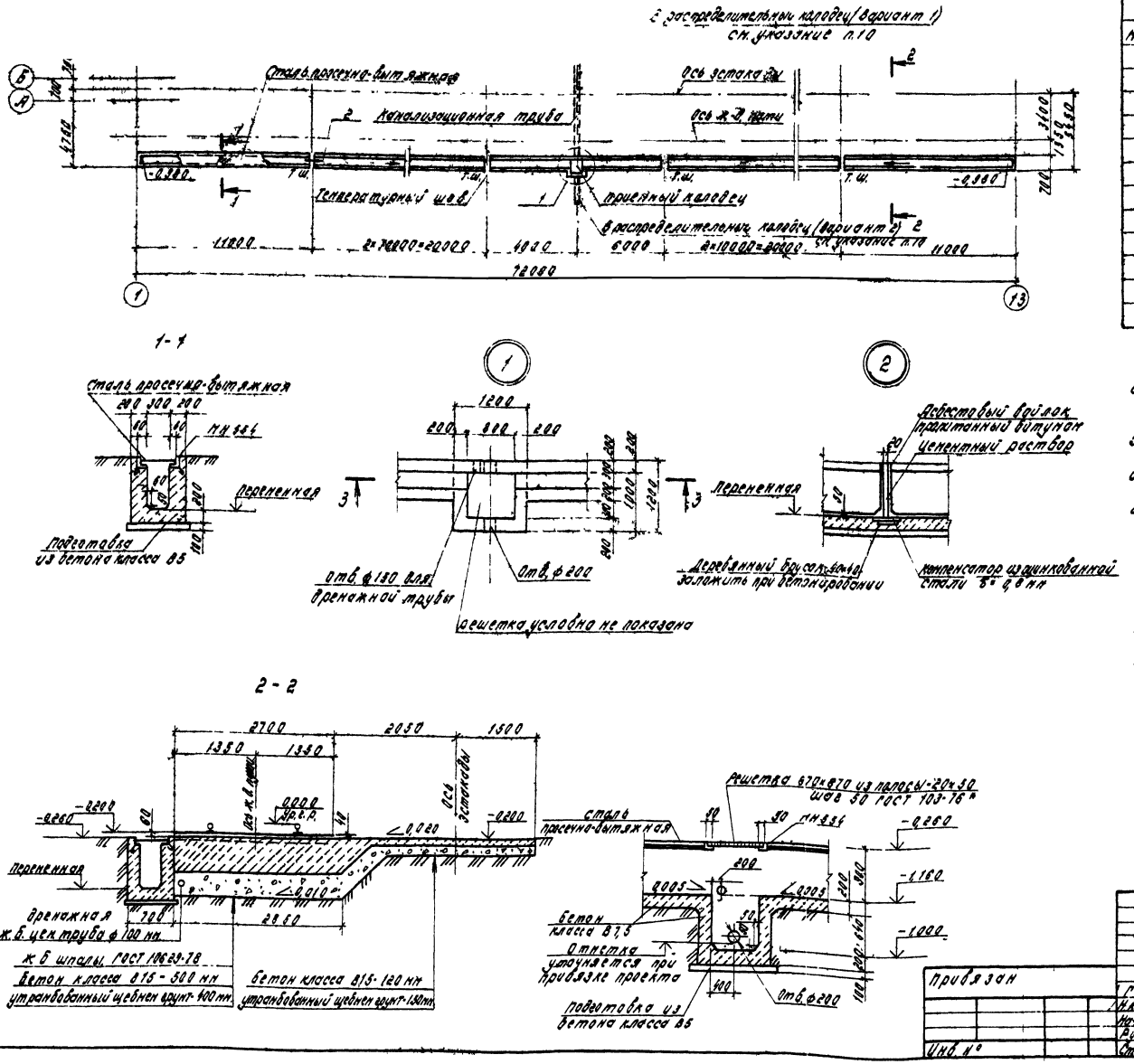
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом I

# Схема расположения элементов дренажной системы




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | [illegible] | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| МН 554 | 1.400-13, вып. 1 | Деталь закладная МН 554 | 148 | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Лист ПВ 406×360×6000, ГОСТ 8706-78 | 12 | | |
| | | Полоса -20×50 ГОСТ 103-76* / ВСт 3 сп5 ГОСТ 535-79* | 84 | | кг |
| | | Лист 60,8×1000 ГОСТ 19904-74* / СТК-1 ГОСТ 14918-80 | 3,8 | | кг |
| | | БНТ 100 ГОСТ 1839-80 | 72 | | пм |
| | | Бетон класса В7,5 | 9,6 | | м³ |
| | | Бетон класса В15 | 138,3 | | м³ |

1. За отметку 0,000 принята отметка головки рельса, соответствующая абсолютной отметке ▭
2. Привязку сливной эстакады см. п.3, лист 1
3. Боковые поверхности лотков и колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза.
4. Внутренние поверхности лотков и колодцев оштукатурить цементным раствором с железнением
5. Оцинкованную сталь перед закладкой в температурный шов покрыть кузбасслаком два раза.
6. Все металлические конструкции окрасить масляной краской два раза.
7. Сварку выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-76, высота сварного шва 6 мм.
8. Дренаж балластного слоя выполнять из асбестоцементных труб ф 100 мм с подключением в приемный колодец. Уклон по дренажу 0,005.
9. Установку канализационной трубы производить по чертежам марки НВК при привязке проекта
10. Вариант 1 или 2 решается при привязке проекта.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано | | | | | | |
| Нач. отд. 2 | | | | | | |
| Нач. отд. 8 | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | |

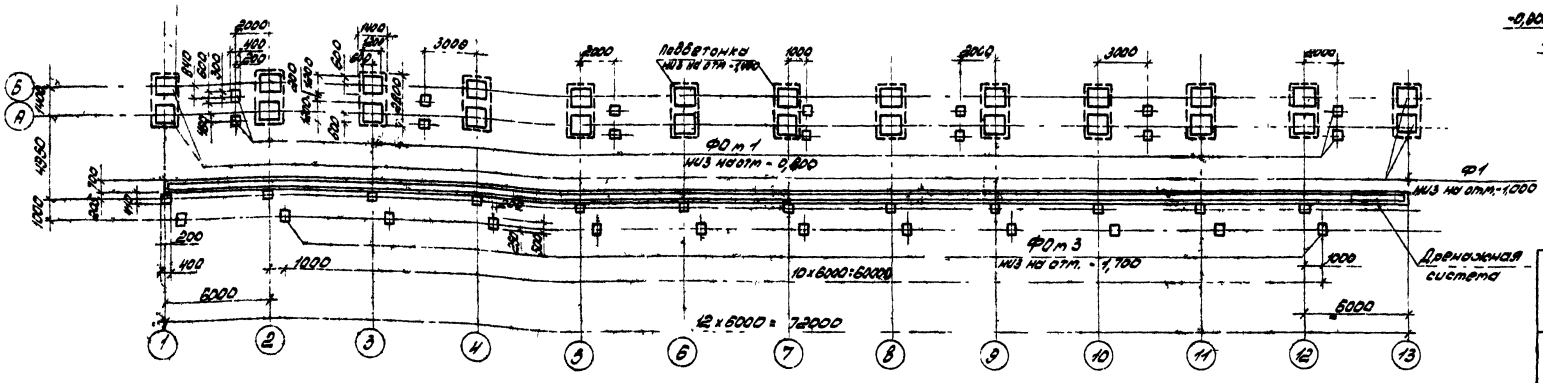
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | | ТП 704-6-3.87 -АС | |
| | | ГИП | Васичев | | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| | | Н. контр. | Слесарева | 10.87 | | |
| | | Нач. отд. | Фрид | 10.87 | Схема расположения элементов дренажной системы | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА |
| | | Рук. гр. | Иванина | 10.87 | | |
| Инв. № | | Ст. инж. | Садова | 10.87 | | |

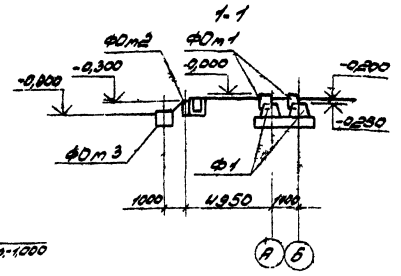
Копировал

Формат А2

Альбом I

## Схема расположения элементов фундаментов

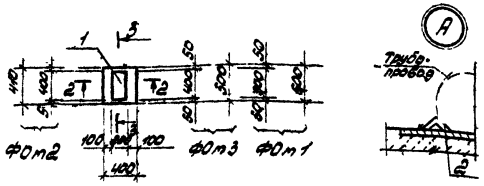


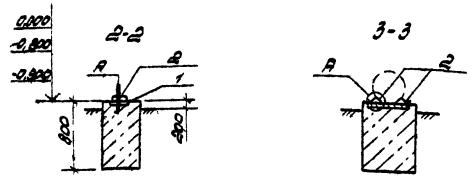




### Нагрузки на фундамент Ф1

| Схема | Ветровой район | Расчетные нагрузки N кН (тс) | Q кН (тс) | M кН·м (тс·м) |
|---|---|---|---|---|
| Буквенные оси | I | 43,5 (4,35) | 2,6 (0,26) | 10,6 (1,06) |
| | II | 43,5 (4,35) | 3,4 (0,34) | 13,6 (1,36) |
| Цифровые оси | III | 43,5 (4,35) | 4,4 (0,44) | 17,4 (1,74) |

### ФОм1, ФОм2, ФОм3




### Спецификация монолитных фундаментов

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол на исполнение ФОм1 | ФОм2 | ФОм3 | — | — | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборочные единицы | | | | | | |
| 1 | 1.400-15, Вып. 1 | Изделие закладное МН 429-3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | | | т |
| | | Детали | | | | | | |
| 2 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 Вст3 ст2 · 1,74 · 1,4 · 50,23 Ф | 2 | 2 | 2 | | | |
| | | ℓ = 150 | | | | | | |
| | | Материалы | | | | | | |
| | | Бетон класса В15 | 0,19 | 0,13 | 0,16 | | | м³ |

### Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Ф1 | 1.020-1/83. 1-1, 1.0.0 | Фундамент 1Ф12.8-1 | 26 | 1900 | |
| | | Фундаменты под оборудование | | | |
| ФОм1 | ТП-704-6-3.87-АС, лист 4 | ФОм1 | 14 | | |
| ФОм2 | | ФОм2 | 12 | | |
| ФОм3 | | ФОм3 | 11 | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса В7,5 | 10,2 | | м³ |

### Ведомость расхода стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Изделия закладные: Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф8 | Итого | Прокат марки Вст. 3кп2-1 ГОСТ 103-76 б=200 | Итого | ГОСТ 8509-86 L50х50 t=5 | Итого | Всего | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ФОм1 | 0,48 | 0,48 | 4,8 | 4,8 | 1,13 | 1,13 | 6,41 | 6,41 |
| ФОм2 | 0,48 | 0,48 | 3,8 | 3,8 | 1,13 | 1,13 | 5,41 | 5,41 |
| ФОм3 | 0,48 | 0,48 | 3,8 | 3,8 | 1,13 | 1,13 | 5,41 | 5,41 |

1. Все незаэтикетированные фундаменты ФОм2, низ на отметке минус 1,100.
2. Основанием под фундаменты приняты непросадочные непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками: $\gamma^{II} = 28°$; ($c^{II} = 2$ кПа (0,02 кгс/см²)); $E^{II} = 15$ МПа (150 кгс/см²), $\gamma = 18$ кН (1,8 тс/м³)). Групповые воды отсутствуют.
3. Под всеми монолитными фундаментами устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 3,5.
4. Под сборными фундаментами Ф1 устраивается подготовка толщиной 400 мм из бетона класса В 3,5.
5. Обратную засыпку пазух фундаментов производить тщательным грунтом с уплотнением слоями не более 200 мм до ($\gamma_{сх} = 1,6$ т/м³ (16 кН/м³)).
6. Позицию 2 приварить к позиции 1 после укладки труб по чертежам комплекта РСМ.

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Васильев | | | Спивная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 бензовозов |
| Н. контр. | Савсоровой | | | |
| Нач. отд. | Фрид | | | Схема расположения элементов фундаментов. Фундаменты ФОм1... ФОм3 |
| Рук. гр. | Иванина | | | |
| Ст. инж. | Садова | | | |

ТП 704-6-3.87-АС

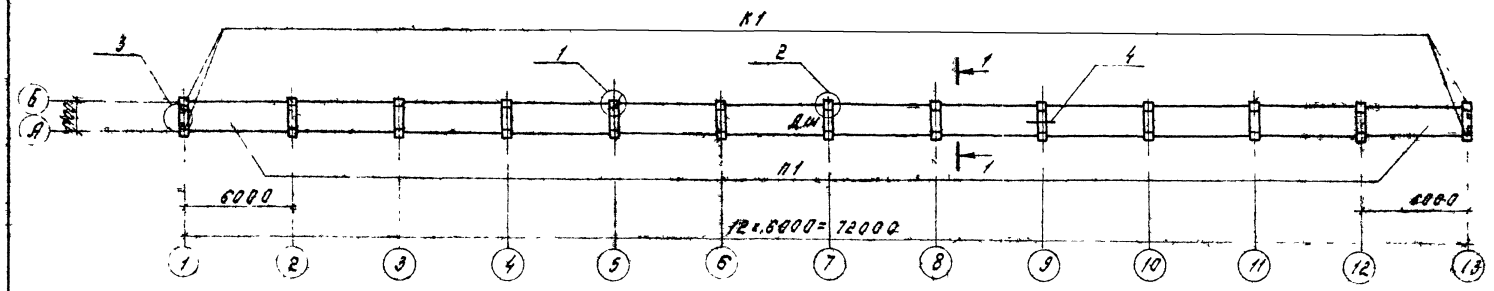
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

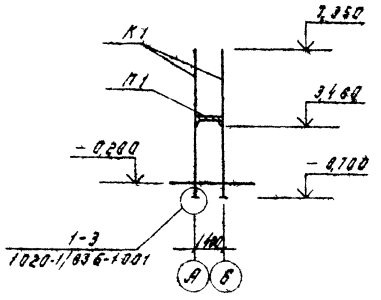
Аэропроект Москва

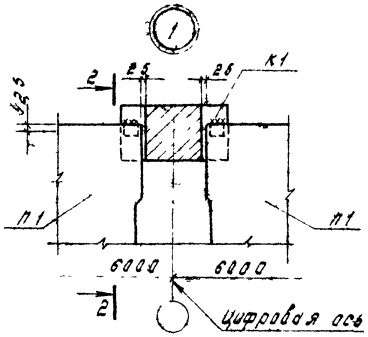
Копировал [illegible] Формат А2

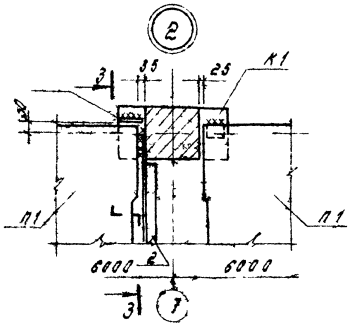
Арх. А-[illegible]-АС-4

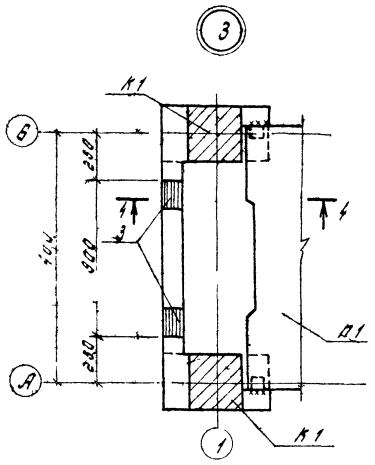
## Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия



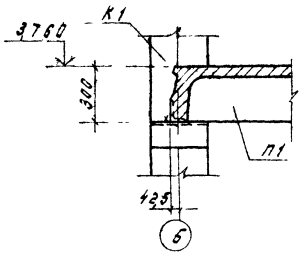



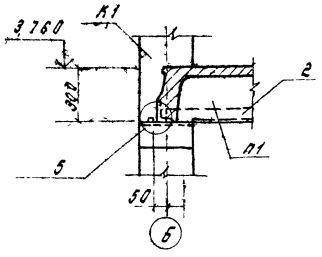



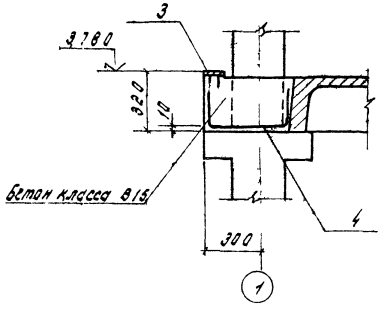

2-2

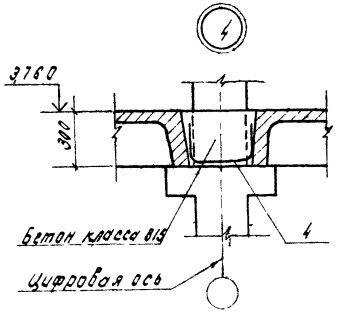


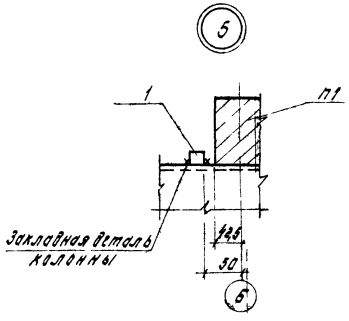

3-3




4-4




Спецификация к схеме расположения элементов каркаса и плит покрытия

| Марка поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| К1 | 1.020-1/83 2-1 вв | Колонна 2КД 3.35-2.3 | 26 | 1879 | |
| П1 | ТП-704-6-38Т-АСИ-0100 | Плита П3-18 Т-4 | 12 | 1888 | |
| 1 | | Ø20 ГОСТ 2591-71 / Вст3сп5 ГОСТ 535-79 | 2 | | |
| | | С=140 | | | |
| 2 | | 80×50×3 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2-1ГУ ТУ 14-1-3023-80 | 1 | | |
| | | С=1400 | | | |
| 3 | 1.400-13 вып 1 | Изделие закладное МН 106-2 | 4 | 11 | |
| | | Материалы | | | |
| 4 | | Эл. 1-200 С 76 Др 1-100 14 Г 2 ГОСТ 8479-81 | 14,2 | | кг |
| | | Лист 6 Д 8×1000 ГОСТ 19903-74* / Ст К-1 ГОСТ 14918-80 | 5,2 | | кг |
| | | Бетон класса В15 | 2,0 | | м³ |

1 в узлах 3 и 4 бетон замоноличивания не показан.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 704-6-3 87 АС | | |
| Привязан | | | | | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоно-цистерн | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 5 | |
| | | | Гип | Васичев | | | | |
| | | | Нач. отд. | Смеречев | | | | |
| | | | Нач. отд. | Фрид | 10.87 | Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия. Узлы 1..5 | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА | |
| | | | Рук. гр. | Иванина | 11.87 | | | |
| Инв. № | | | Стинж. | Савова | 03.91 | | | |

Копировал

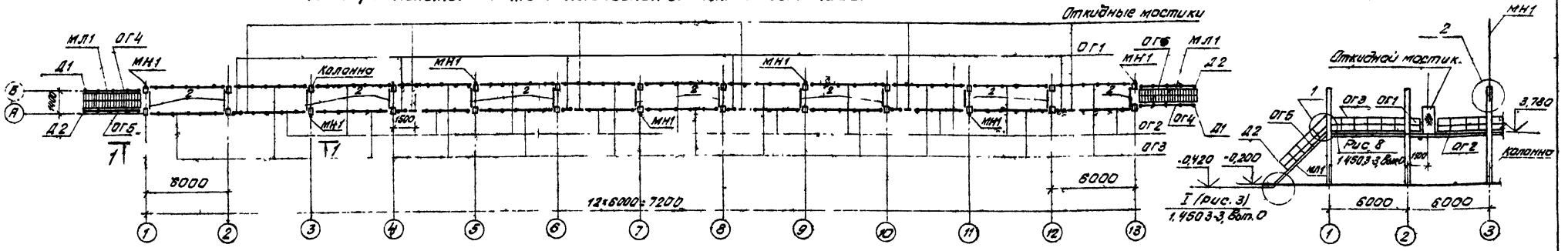
Формат А2

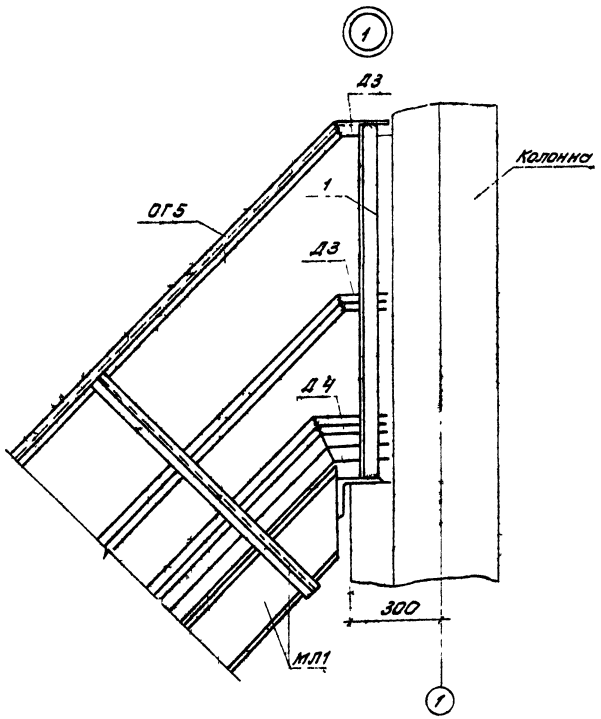
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

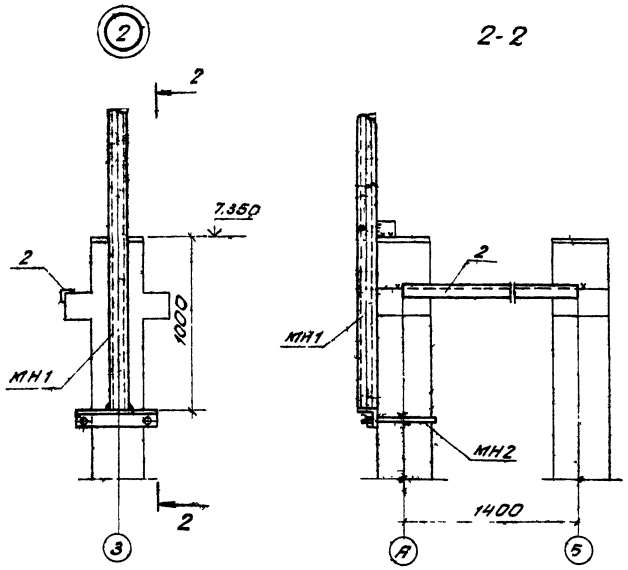
Для ГЭЛ I

Арх. А

## Схема расположения металлических элементов эстакады




1. Ограждения эстакады монтируются после установки откидных мостиков.
2. Молниеотводы устанавливаются после монтажа металлоконструкций по чертежам комплекта ЭМ, лист 2.

## Спецификация к схеме расположения металлических элементов эстакады

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестничный марш | | | |
| МЛ1 | 1.450.3-3, вып. 1 | МЛХШ45-42.10 | 2 | 193,5 | |
| | | Ограждения | | | |
| ОГ1 | 1.450.3-3, вып. 1 | ОГПМХЭ6-10.9 | 6 | 10,5 | |
| ОГ2 | 1.450.3-3, вып. 1 | ОГПМХЭ6-10.36 | 6 | 33,1 | |
| ОГ3 | 1.450.3-3, вып. 1 | ОГПМХЭ6-10.64 | 18 | 49,4 | |
| ОГ4 | 1.450.3-3, вып. 1 | ОГЛМЛХ45-10.42 | 2 | 27,9 | |
| ОГ5 | 1.450.3-3, вып. 1 | ОГпМЛХ45-10.42 | 2 | 27,9 | |
| Д1 | 1.450.3-3, вып. 1 | ДХ9 | 2 | 0,26 | |
| Д2 | 1.450.3-3, вып. 1 | ДХ8 | 2 | 0,26 | |
| Д3 | 1.450.3-3, вып. 1 | ДХ22 | 8 | 0,43 | |
| Д4 | 1.450.3-3, вып. 1 | ДХ28 | 4 | 3,18 | |
| | | Металлические элементы | | | |
| МН1 | ТП704-6-3.87-АСИ-02.00 | МН1 | 7 | | |
| МН2 | -03.00 | МН2 | 7 | | |
| | | Детали | | | |
| | | ∠50×50×5 ГОСТ 8509-86 | | | |
| 1 | | ℓ=1000 | 4 | | |
| 2 | | ℓ=1400 | 13 | | |

ТП704-6-3.87 - АС

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | ГИП | Васичев | | Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | Стадия | Лист | Листов |
| | Н.контр | Слесарева | 10.87 | | Р | 6 | |
| | Н.отд. | Фрид | 10.87 | Схема расположения металлических элементов эстакады | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА | | |
| Инв. № | Рук. гр. | Игонина | 10.87 | | | | |
| | Ст. инж. | Садова | 03.87 | | | | |

Копировал

формат А2

Арх. А-171 - АС-6

Альбом I

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. 8 | Нач. отд. 4 | Дмитров | Хрецкий | Ю.Д.

Альбом I

Типовой проект 704-6

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭЛ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Электроосвещение, молниезащита и заземление. План и разрез 1-1. Схема сети освещения | |
| 3 | Электроосвещение, молниезащита заземление. Разрез 2-2 | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ТП 704-6-3.85 ЭЛ СО | Спецификация оборудования | |
| ТП 704-6-3.85 ЭЛ ВМ | Ведомость потребности в материалах. | |
| | | |
| | | |

1. Сливная эстакада относится к взрывоопасным установкам класса В-1г.

Освещение эстакады выполняется взрывозащищенными светильниками типа ВЗГ/ВЧА-200м. Напряжение у ламп 220В.

2. Сеть освещения выполняется проводом марки АПВ в стальных трубах.

3. По молниезащитным мероприятиям эстакада относится к сооружениям II категории. Защита от прямых ударов молнии осуществляется при помощи стержневых молниеприемников, устанавливаемых на железобетонных конструкциях.

4. Для защиты от вторичных проявлений молнии и разрядов статического электричества вся металлическая аппаратура заземляется. Рельсы в пределах эстакады электрически соединяются между собой и присоединяются к заземляющему контуру.

Рабочие чертежи содержат традиционные строительные решения, в связи с чем расчеты показателей по инструкции СН 514-79 не выполнялись.

Главный инженер проекта А.Д. Засичев

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыво-пожароопасности и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта А.Д. Засичев

Привязан

Инв.№

ТП 704-6-3.87 -ЭЛ

Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 железнодорожных цистерн

| | | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Р | 1 | 3 |
| ГИП | Засичев | | | | | |
| Нач.отд. | Татаринов | | | | | |
| Рук.гр. | Нилаков | | | | | |
| Инж. | Усачева | | | | | |
| Н.контр. | Кузнецова | | | | | |

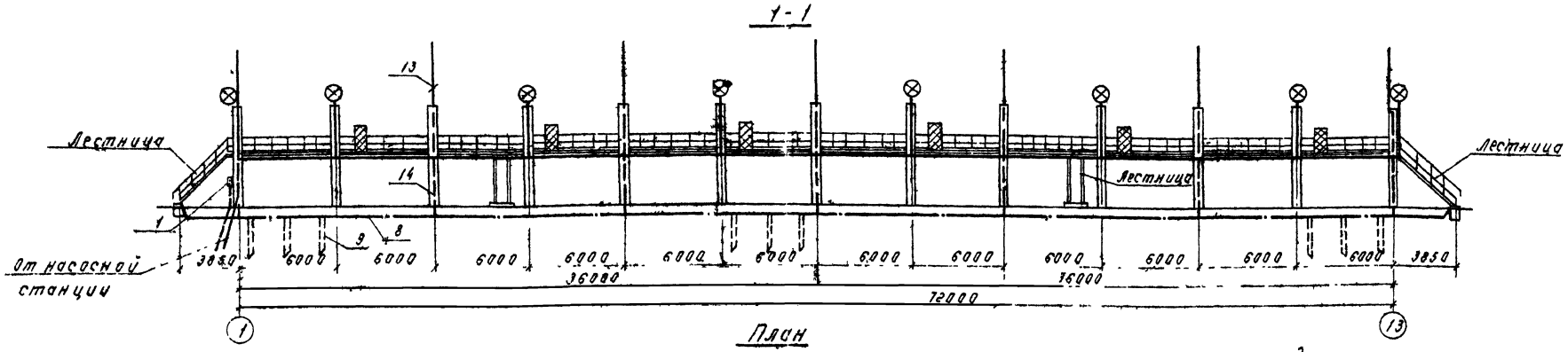
Общие данные

АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Альбом I

Типовой проект 704-6-3.87




План

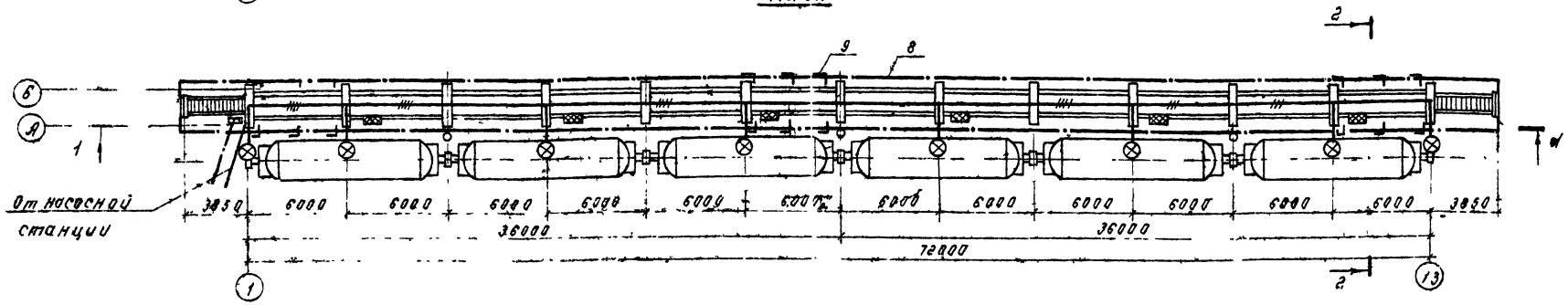
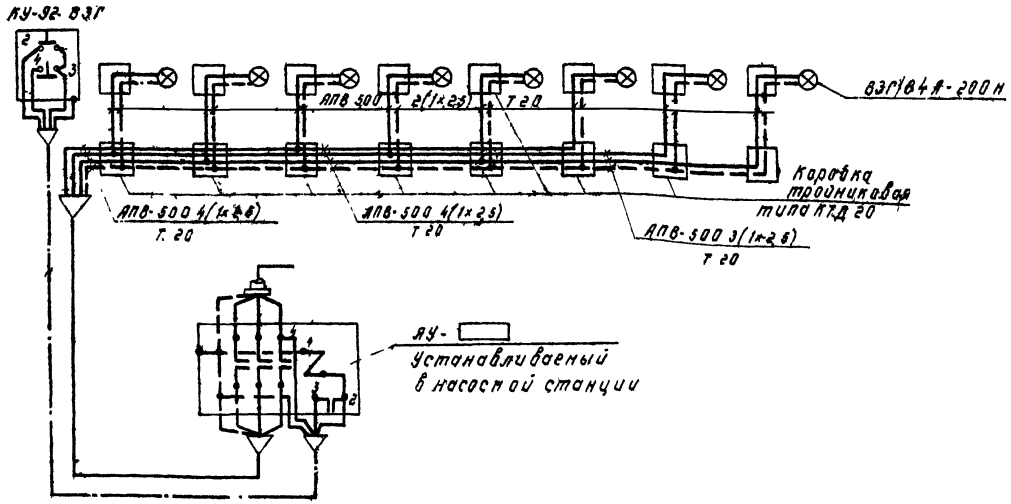



Схема сети освещения




1. Напряжение сети 380/220В, напряжение у ламп 220В.
2. Пояснения к проекту см лист 1.
3. Разрез 2-2 и спецификацию см лист 3.
4. ▭ тип ЯУ проставить при привязке насосной станции.
5. Спецификацию см лист 3.

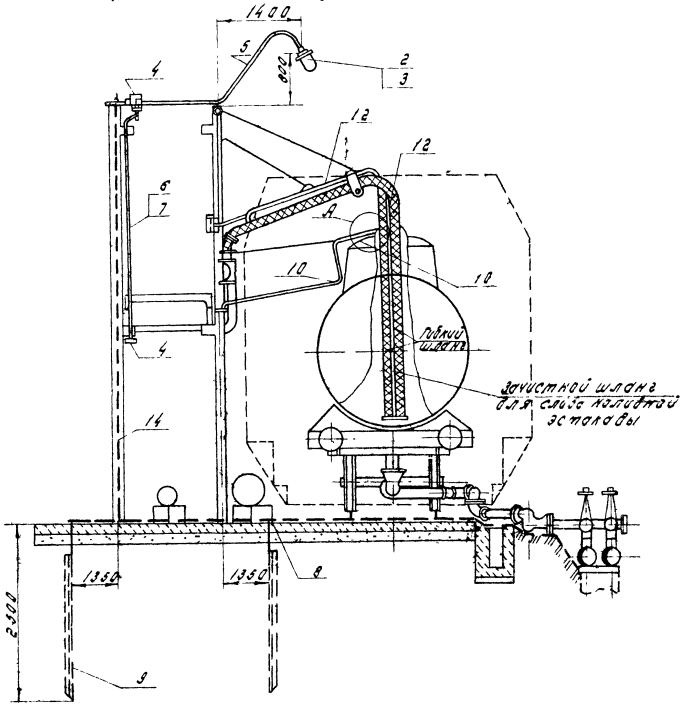
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП704-6-3.87 - ЭЛ | |
| | | | | Сливная-железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | |
| | | Гип | Васичев | Стадия | Лист | Листов |
| | | Нач отд | Татаринов | Р | 2 | |
| | | Рук гр | Миляков | | | |
| | | Инж | Исаева | Электроосвещение молниезащита и заземление План, разрез 1-1 Схема сети освещения | АЭРОПРОЕКТ МОСКВА | |
| Инв № | | Н контр | Кузнецова | | | |

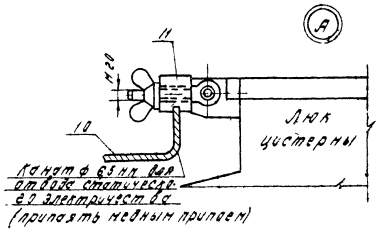
Копировал

Формат А2

Типовой проект 704-6-387 Альбом I

## 2 - 2
/Молниеприемник условно не показан/




| Поз | Обозначение или тип изделия | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | КУ-92-83Г | Пост управления кнопочный взрывозащищенный | 5 | |
| 2 | ВЗГ/ВЧА-200 Н | Светильник взрывозащищенный. | 8 | |
| 3 | Б220-200 | Лампа накаливания 220В 200 ВТ | 8 | |
| 4 | КТД-20У1 | Коробка тройниковая с ответвлением в дно | 16 | |
| 5 | | Труба стальная 20×28 ГОСТ 3262-75 - кронштейн 8 шт | 28 | м |
| 6 | | Провод АПВ ГОСТ 6323-79 1×2,5 - 0,38 | 600 | м |
| 7 | | Труба стальная 20×28 ГОСТ 3262-75 | 200 | м |
| 8 | | Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 | 320 | м Заземление |
| 9 | | Уголок 50×50×5, ГОСТ 8509-72 ℓ = 2500 | 18 | |
| 10 | | Канат спиральный ТК-65 ГОСТ 3063-80 | 30 | м |
| 11 | Б60×60-50 | Бобышка 60×60 Н=50 мм. | 6 | |
| 12 | | Провод МГ, ГОСТ 20685-75 1×2,5 | 180 | м |
| 13 | | Молниеприемник | 7 | См. компл. АС |
| 14 | | Круг 8, ГОСТ 2590-71 | 70 | м |

1. Данным проектом предусматривается установка светильников для освещения эстакады при верхнем сливе. При нижнем сливе освещение рабочих точек обеспечивается переносными светильниками.
2. План электроосвещения и молниезащиты см лист 2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | |
| Инв. № | | | | |
| Подпись и дата | Взам. инв. № | Согласовано: Нач. отд. 8 Дорогов п/п; Нач. отд. 10 Фрид п/п | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП704-6-387 ЭЛ | | | |
| Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн | | | |
| Гл. п. | Васичев | Подписи | |
| Нач. отд. | Татаринов | | |
| Рук. гр. | Пиляков | | |
| Инж. | Исаева | | |
| Н. контр. | Кузнецова | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| Р | 3 | | |
| Электроосвещение молниезащита и заземление Разрез 2-2 | | | |
| АЭРОПРОЕКТ МОСКВА | | | |

Копия верна: [illegible] Формат А2

Арх. А177/ЭЛ-3
3701-88

gost.e-ecolog.ru