

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
704-6-3.87

СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА  
ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ  
НА 6 ВАГОНЦИСТЕРН

АЛЬБОМ I

Пбщая пояснительная записка, Авиатопливоснабжение, Архитектурно-  
строительные решения ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

						проектант	

Копия вставлена в проект №2

Учб. 3673-68 Арг. А 117/2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
704 - 6 - 3.87

СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА  
ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ  
НА 6 ВАГОНЦИСТЕРН  
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 *н/а* В.Н. ИВАНОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *н/а* А.Д. ВАСИЧЕВ

УТВЕРЖДЕН МГА РАСПОРЯЖЕНИЕМ  
ОТ 24.02 1985г  
СРОК ДЕЙСТВИЯ - 1990г

					<i>проблан</i>
<i>Удк №</i>					

*Копия верна с 5*

*2.11.91  
И.И.А.А.А.*

Содержание

Стр.	Наименование	Марка лист
	Обложка	
1	Титульный лист	
2	Содержание	
3	Пояснительная записка	ПЗ-1 ПЗ-3
	<u>Автоматизированное</u>	
6	Общие данные	ГСМ-1
7	План: Разрезы 1-1, 2-2; Узел 1	ГСМ-2
8	Монтажная схема трубопроводов Узел 1	ГСМ-3
9	Виты ДУ 25/ДУ 30. Чертеж общего вида	ГСМ-4
10	Поворотное устройство парных стоек. Чертеж общего вида	ГСМ-5
11	Поворотное устройство обычного стержня. Чертеж общего вида	ГСМ-6
	Технической частью эстакады. Чертеж общего вида.	ГСМ-7
15	Устройство для присоединения гибкого шланга Ø 32 (40) к трубе. Чертеж общего вида	ГСМ-8
	<u>Архитектурно-строительные</u>	
	<u>решения.</u>	
14	Общие данные	АС-1
15	План эстакады. Разрез 1-1. Узлы 1 и 2.	АС-2
16	Схема расположения элементов фронтальной системы	АС-3
17	Схемы расположения элементов фундаментов ФФМ 1... ФФМ 3	АС-4

Стр.	Наименование	Марка лист
18	Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия. Узлы 4...5	АС-5
19	Схема расположения металлических элементов эстакады	АС-6
	<u>Электротехническая часть</u>	
20	Общие данные	ЭЛ-1
21	Электроосвещение, молниезащита и заземление. План, разрез 1-1. Схема сети освещения.	ЭЛ-2
22	Электроосвещение, молниезащита и заземление. Разрез 2-2	ЭЛ-3

Типовой проект 704-6-387 Альбом I

### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект «Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на В. Багоноцетерм» 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.В.И.И. районам Советского Союза со следующими природно-климатическими условиями:

- 1) средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20, 30, 40 °C;
- 2) скоростью 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, провадных грунтов и горных выработок.

Графическое изображение проекта выполнено для температуры минус 40 °C.

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
Стоимость:		
общая,	тыс.руб.	46,87
в том числе:		
строительно-монтажных работ	тыс.руб.	39,49
оборудования	тыс.руб.	7,38
трудоемкость	чел.вч.	5855

#### Сравнение технико-экономических показателей проекта

Наименование	Показатели (t=30°C)		
	ТП 704-6-31	ТП 704-6-387	
Сметная стоимость			
Общая,	тыс.руб.	34,14	46,87
в том числе:			
строительно-монтажных работ,	тыс.руб.	26,70	39,49
Оборудования,	тыс.руб.	4,44	7,38
Площадь застройки, м²		530	575
Сталь (приведенная к классу А1 и А38(23),	т	11	7,79
Цемент (приведенный к марке М400),	т	-	72,91

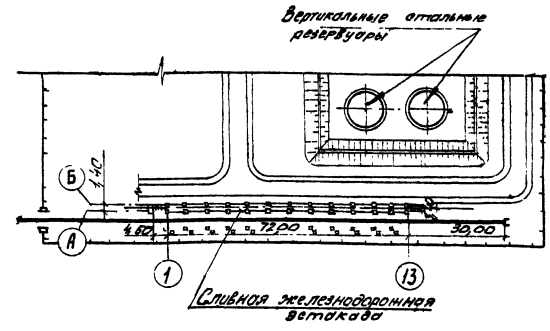
### 2. Генеральный план

Эстакада размещается на территории прирельсового склада ГЭМ аэропорта или на территории прирельсового внеаэропортного, перевалочного склада ГЭМ.

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 ГЭМ.

Схема



Типовой проект содержит традиционные строительные решения, в связи с чем расчеты показателей по Инструкции СН 314-79, не выполнялись.

Гл. инженер проекта (А.Д. Васильев)

Привязка	
ИНВ. №	
ТП 704-6-387-П3	
Пояснительная записка	
Г.И.П. Васильев Нач. отд. Аэропорт Глав. инж. Щербаткин Инж. в.р. Васильев Пр. инж. Зорин И.контр. Вдовина	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Копия верна Сам-

Формат А2

Инж. Васильев, Инж. Щербаткин, Инж. Васильев, Пр. инж. Зорин, И.контр. Вдовина

Типовой проект 704-6-3/87 Альбом I

Содержание  
 1. Исходные данные  
 2. Описание и общие указания  
 3. Описание оборудования

### 3. Технологическая часть

Сливная железнодорожная эстакада предназначена для слива авиационного топлива из железнодорожных цистерн.

Эстакада рассчитана на слив пяти сартов авиационного топлива:

авиакеросина, авиобензина Б-70, Б-7М, Б-7Б и продукта «У»

Эстакада оборудуется стаяками для верхнего слива, нижними сливными приборами АСН-7Б, мостиками для обслуживания гарловин, повъёмно-поворотными устройствами сливных стаяков.

Слив всех сартов авиационного топлива производится с помощью сливных стаяков (верхний слив).

Слив авиакеросина, в основном, через нижние сливные устройства АСН-7Б.

Количество одновременно установленных цистерн — 6 шт.

Вместимость цистерн — 60 м<sup>3</sup>. Эстакада предусматривает одностороннюю 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 требуемой 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 (СП III-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 изменена направленность сливных трубопроводов (от эстакады к насосной станции).

### 5. Архитектурно-строительные решения

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

Нежелезными 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 многорядные 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 производство 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, укладка смеси, выдерживание бетона должны соответствовать требованиям СНиП III-15-76.

### 7. Противопожарные мероприятия

Все конструкции сливной эстакады запроектированы из негорючих материалов.

Строительные конструкции обеспечивают I степень огнестойкости.

На сливной эстакаде устанавливаются два оконных 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 статического электричества.

Питание электроэнергии предусматривается напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Источник электроэнергии уточняется при привязке проекта.

Ограждение сливной эстакады по ПУЭ относится к взрывоопасным установкам класса «В-1.5»

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 во бетонировании площадки.

Наземная часть заземляющих устройств окрашивается масляной краской.

Контактные поверхности не окрашиваются.

Привязан				

ТП 704-6-3/87-ПЗ

Копировал Жуванкина

Формат А2

Лист 2

## 9. Основные положения по организации строительства.

Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 6 вагоноцистерн запроектирована размером . в плане 72,8х1,9 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 по фундаментам 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 пневматрамбовками типа М-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 5,4-13 т.

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

Все строительно-монтажные работы должны производиться с выполнением требований СНиП-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

## Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

Наименование работ	Едизм.	Количество
Земляные работы	м <sup>3</sup>	1982,00
Устройство монолитных бетонных конструкций	м <sup>3</sup>	158,87
Монтаж конструкций		
сборных железобетонных, бетонных,	м <sup>3</sup>	68,45
стальных (с масляной окраской)	т	5,24
Установка закладных деталей	т	1,70
Устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 20 мм	м <sup>2</sup>	216,00
Гидроизоляционные работы	м <sup>2</sup>	110,50
Отделочные работы	м <sup>2</sup>	650,00
Укладка технологических трубопроводов	м	560,00
То же asbestosцементных труб для кожухов	м	30,00
Установка малоприемников	шт	7
Электромонтажные работы	тыс.руб.	0,34
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-3582Б	1	груз. 10,0т
Сварочный аппарат	АС-300-7	1	
Компрессор	КС-9	1	
Электртрамбовка	МБ-450	1	2
Вибратор площадочный	МВ-91А	2	
Электростанция	ПЭС-30	1	
Автомашины бартавые	ЗИЛ-130	по расписанию	груз. 5,0т
Автосамосвалы	ЗИЛ-МБ-555	по расписанию	груз. 4,5т

Привязан			
Инв. №			

ТП 704-6-3.87 -ПЗ

лист  
3

Копировал Гриваня

Формат А2

Создано в AutoCAD 2010  
 Изменено в AutoCAD 2010  
 Имя файла: \сервер\...

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей** **ведомость сылочных и прилагаемых документов**

**Общие указания**

- 1 Рабочий проект станной железобетонной эстакоды выполнен в соответствии с ВНП-Б-96 МГА
- 2 Сборку технологических трубопроводов производить по ГОСТ 3204-80 элементами типа 3-42 (ГОСТ 9402-75).
- 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 необходимые трубопроводы и арматура окрашиваются масляной краской за два раза с предварительной очисткой от окалины и грязи.
- 5 Стальные стояки эстакоды, наземные коллекторы окрашиваются в различные цвета по сортам красок.
- 6 Наземные трубопроводы эстакоды должны быть выполнены в единой, непрерывной, электростатической цепи для стемания зарядов статического электричества к заземлителю от любого участка эстакоды, в связи с этим необходимо:
  - все шланги верхнего слива оборудовать личинками (или другим надежным, не искрящим при ударе металла) наконечниками, припаянными (приваренными) к заземлительному контакту,
  - 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) эстакоды,
  - все фланцевые соединения на эстакоде (стояки, коллекторы) обеспечиваются двумя параллельными - проводниками, для перетокания статического электричества с одного фланца на другой, минуя неэлектропроводный прокладку.

Альбом 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-6-3.87 - ГСМ	Автоматическое	
ТП 704-6-3.87 - АР	Архитектурно-строительные решения	
ТП 704-6-3.87 - ЭП	Электротехнический раздел	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сылочные документы</u>	
	Нормы технологического проектирования объектов авиационно-авиационного обеспечения аэропортов	
	<u>ВНП-Б-96</u> <u>МГА</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 704-6-3.87-ГСМ Н1	Всипуз Ду25/Ду50	
ТП 704-6-3.87-ГСМ Н2	Повьенно-поворотное устройство лаяных стояков	
ТП 704-6-3.87-ГСМ Н3	Повьенно-поворотное устройство для нижнего слива	
ТП 704-6-3.87-ГСМ Н4	Откидной мостик	
ТП 704-6-3.87-ГСМ Н5	Устройства для присоединения гибкого шланга к трубе	
ТП 704-6-3.87-ГСМ СО	Спецификации оборудования	
ТП 704-6-3.87-ГСМ ВМ	Ведомости потребности в материалах	

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСМ**

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

**Условные обозначения и изображения**

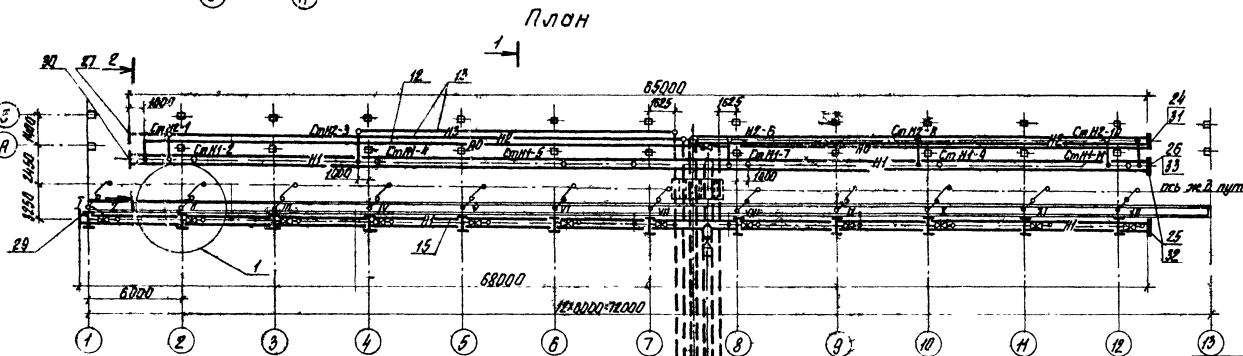
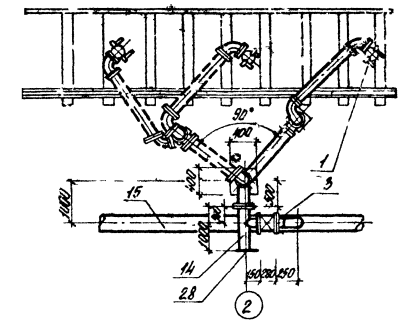
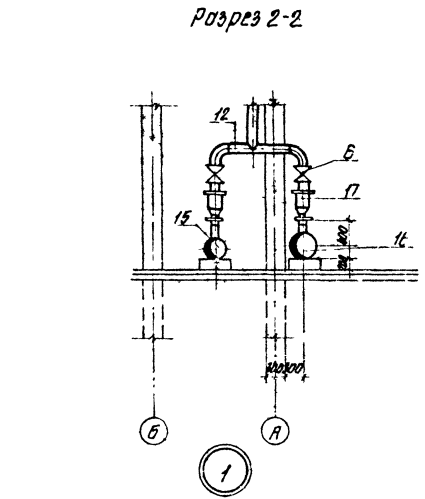
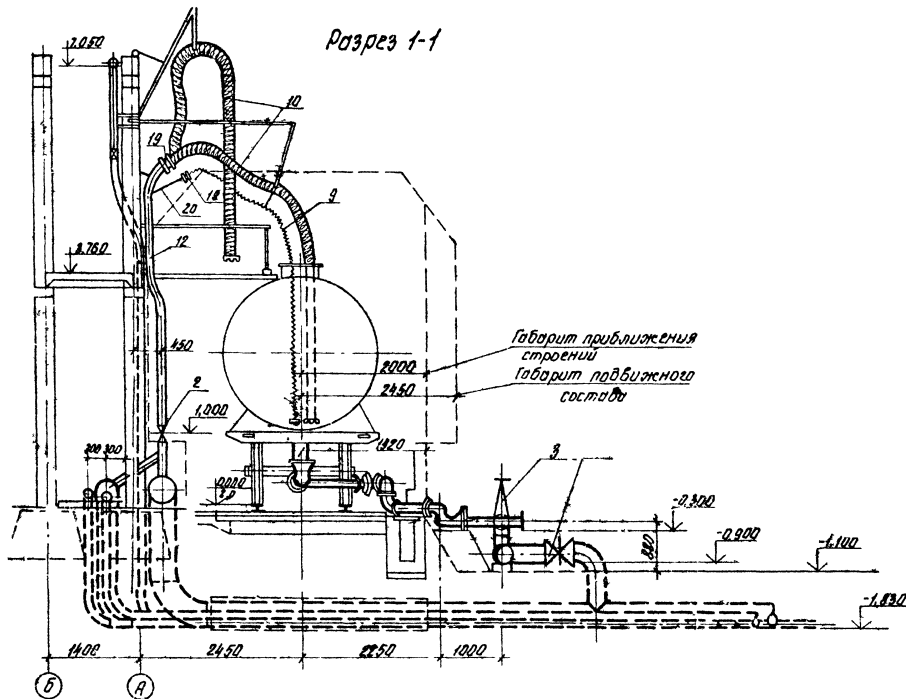
На плане	На схеме	Наименование
— Н1 —		Трубопровод авиакеросина
— Н2 —		Трубопровод авиобензина
— Н3 —		Трубопровод жидкости "У"
— АР —		Трубопровод воздушный
≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡		Трубопровод в асбестоцементном кожухе
Ст. I.. Ст. II		Стояки для верхнего слива нефтепродуктов
I.. II		Установки УСН-150 для нижнего слива нефтепродуктов
—		Граница проектирования

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивают безопасную эксплуатацию оборудования при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
Главный инженер проекта *И. А. Васильев*

Привязка		Листов	
Д	И	1	3
ТП 704-6-3.87 - ГСМ			
ТП	Васильев	И. А.	05.87
И. А.	Васильев	И. А.	05.87
И. А.	Васильев	И. А.	05.87
И. А.	Васильев	И. А.	05.87
И. А.	Васильев	И. А.	05.87
Общие данные		АЭРОПРОЕКТ МОСКВА	

СНБ №0001/Тех. 023 и 0202/03.01.18.87

Титульный проект 704-6-3.87 Альбом I



1. Верхняя часть эстакады на плане условно не показана.  
 2. Коллектора эстакады укрепить с уклоном не менее 0,03 м от концов эстакады к центру.

Специальный лист  
 для указания  
 назначения  
 расположения  
 вставки  
 в шахте  
 и др.

		ТП704-6-3.87		ГСМ	
		Единая железобетонная эстакада для приема теплых неагрессивных по В. в. водопроводных труб.			
Пробыван	Г.И.И.	В.А.С.И.И.		К.Л.Ю.В.А.	В.Ш.Т.О.В.
	И.В.С.И.	А.И.С.И.		Р.	2
И.М.Б.И.			План разрезы 1-1, 2-2 Чисел 1		АЭРОПРОЕКТ МОСКВА
			Копировал		Формат А2



Тиловой проект 704-6-387 Рысьдом, 1

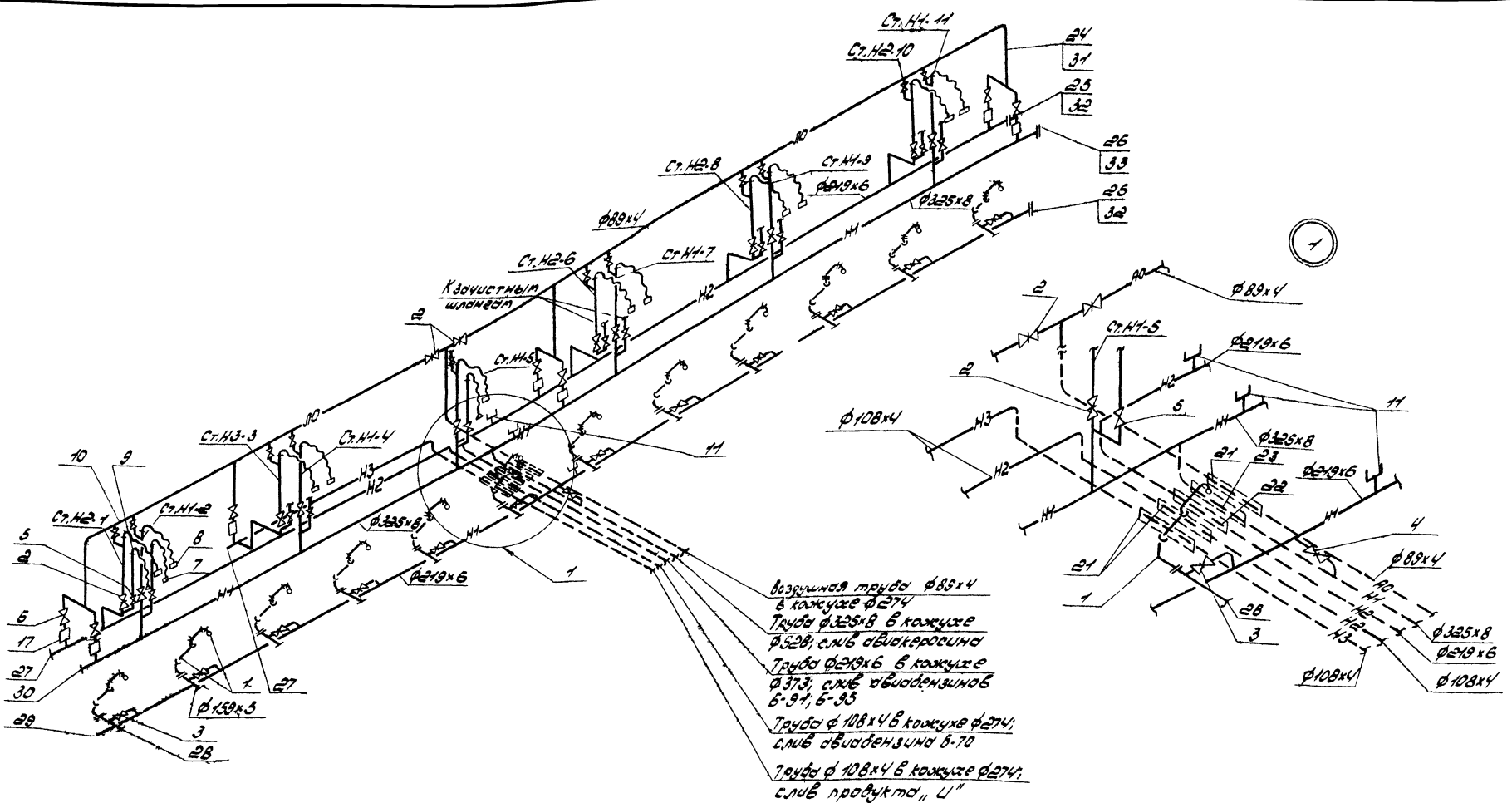


Таблица распределения сливных стояков по сортам авиационной

Сорт авиационной	Обозначение сливного стояка	Номер сливного стояка
Авиационной	Ст. Н1	2; 4; 5; 7; 9; 11
Авиационной 6-91, 6-95	Ст. Н2	6; 8; 10
Авиационной 6-70	Ст. Н2	1
Продукта „Ц“	Ст. Н3	3

		ТП 704-6-3.87 - ГСМ	
		Сменная жаропрочная эстакада для монтажа сливных нефтепродуктов на вращающихся стеллах листов	
		Монтажная схема трубопроводов. Узел 1.	
		Копировал: УМФ. Формат А2	
Привязан:	И.И. ВАСИЛЕВ	н.п.	
	Н.В. ВОЛКОВА	н.п.	
	В.А. СЕРГЕЕВ	н.п.	
	В.А. СЕРГЕЕВ	н.п.	
И.И. №	В.И. ЗАРУБА	н.п.	
	И.И. КУЗНЕЦОВ	н.п.	

И.И. № 1

Альбом I

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА 6 ВАГОНЦИСТЕРН

### Альбом I

Эскизные чертежи общих  
видов нетиповых конструкций  
для системы топливоснабжения

Линейный план, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан

ИНВ. №

Копировал: И

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 видкового шланга ф 80 (ф 40) к труде

Привязан

ИНВ. №

ТП 704-6-3.87 -ГСМ-

Содержание

Листов

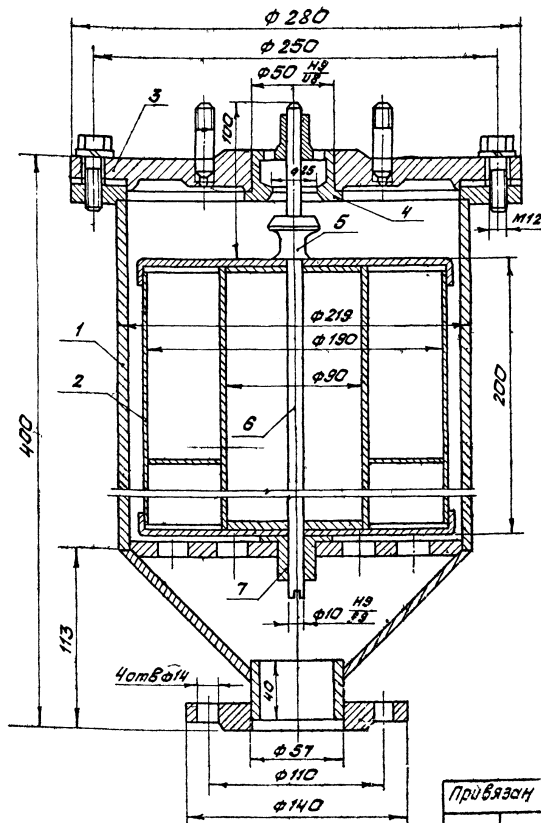
АЭРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Копировал И

формат А4

Линейный план, Подпись и дата, Взам. инв. №

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 лопкой медно-цинковым припоем. Сварку корпуса, фланцев и прочих деталей вантуза производить электродами Э-42А ГОСТ 9467.75.
2. После изготовления поплавка испытать на прочность наружным давлением 0,05 МПа (0,5 кг/см²) и на герметичность.
3. При сборке вантуза выдерживать зазорность между втулкой и седлом.
4. Клапан и седло взаимно притереть с применением притирочного материала.
5. Масса 22 кг.

6/10/00.01.07

Совместно с: Инв. №

ИНВ. №

Привязан

ИНВ. №

ТП 704-6-3.87 -ГСМН1

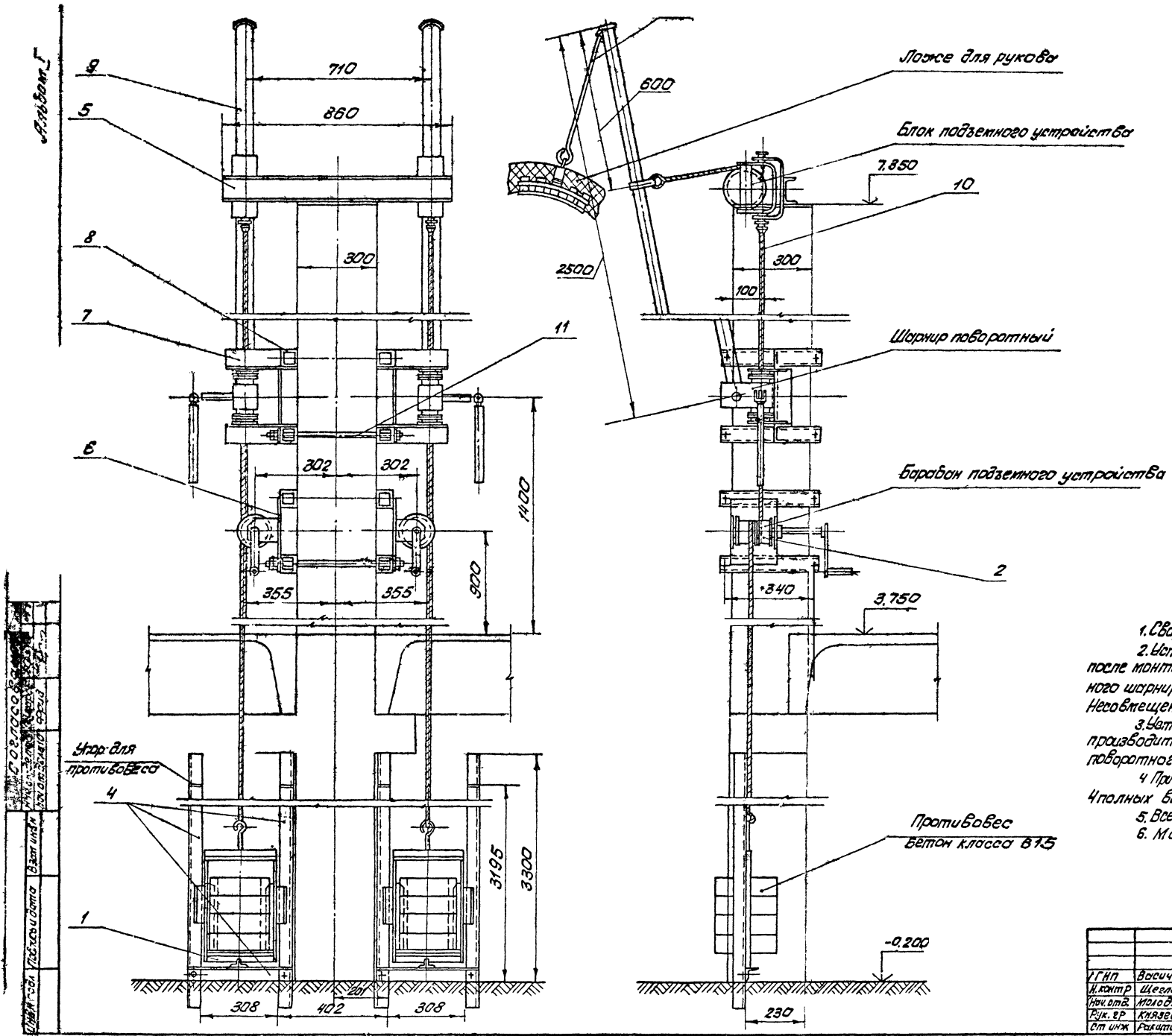
Вантуз Ду 25/ Ду 50  
Чертеж общего вида

Листов

АЭРОПРОЕКТ  
МОСКВА

Копировал

формат А3



№пз	Наименование	Кол
1	Рама противовеса СтЗсп ГОСТ 380-71	2
2	Барaban	2
3	Подвеска Труба 100x2 ГОСТ 8734-75 В 20 ГОСТ 8733-74	2
Материалы		
4	Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8509-72 В СтЗсп ГОСТ 535-79	85 кг
5	Швеллер 10П ГОСТ 8240-72 В СтЗсп ГОСТ 535-79	7,23 кг
6	Лист 5-10 ГОСТ 13903-74 3-й В СтЗсп ГОСТ 14637-79	6,4 кг
7	Уголок 5-75x75x8 ГОСТ 8509-72 В СтЗсп ГОСТ 535-79	10,08 кг
8	Труба 65x8-20 ГОСТ 8639-82	278 кг
9	Труба 60x4 ГОСТ 8734-75 В 20 ГОСТ 8733-74	278 кг
10	Канат 6-5-1-А-0-Н-180 ГОСТ 3070-74	31 кг
11	Круг 820 ГОСТ 2590-71 СтЗсп ГОСТ 535-79	26 кг

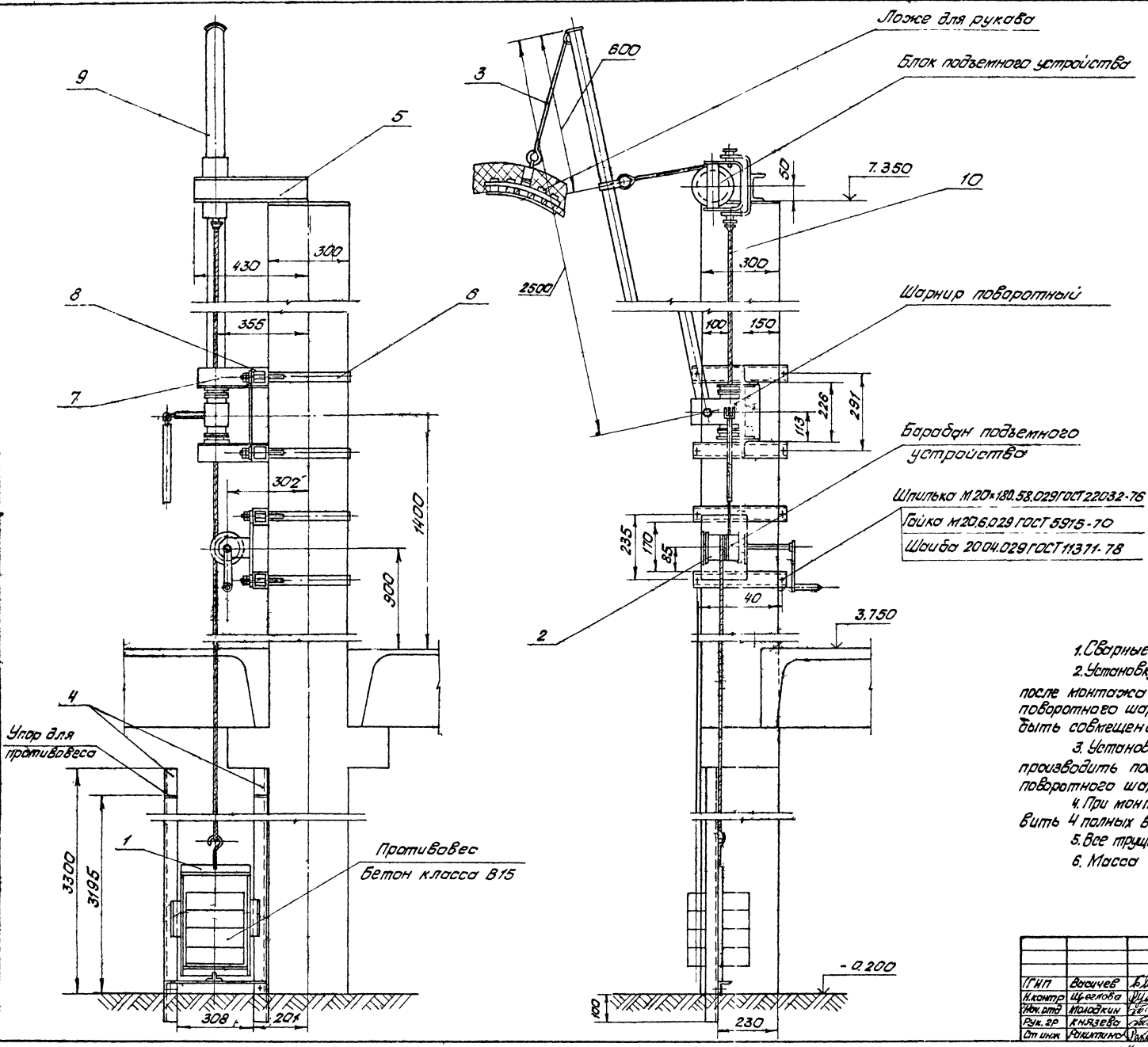
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Установку блока подъемного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть соосовыми. Неовмещение осей недопустимо.
3. Установку противовеса подъемного устройства производить после монтажа блока подъемного устройства, поворотного шарнира и барабана.
4. При монтаже на барабан подъемного устройства намотать 4 полных витка каната усилием 100 кгс.
5. Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 2317-54.
6. Масса 298 кг.

Привязан	

ТП 704-6-3.87 ГСМН2			
И.Г.И.П.	Васильев	Б.М.Л.	В.М.С.
И.контр.	Щеголов	П.У.С.	М.В.И.
Нач. отд.	Молодкин	В.С.С.	В.С.С.
Рук. ер.	Клязев	В.С.С.	В.С.С.
Ст. инж.	Рыжиков	В.С.С.	В.С.С.
Подъемно-поворотное устройство тарного типа			
Чертеж общего вида			
АЭРОПРОЕКТ МОСКВА			

Копирбан *[подпись]* формат А2

Л.В.Семин



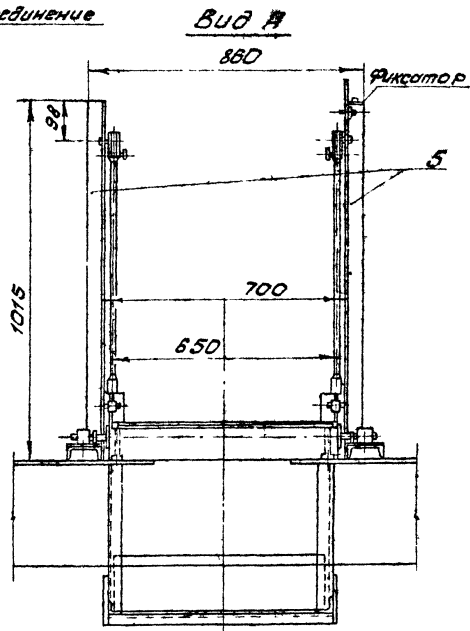
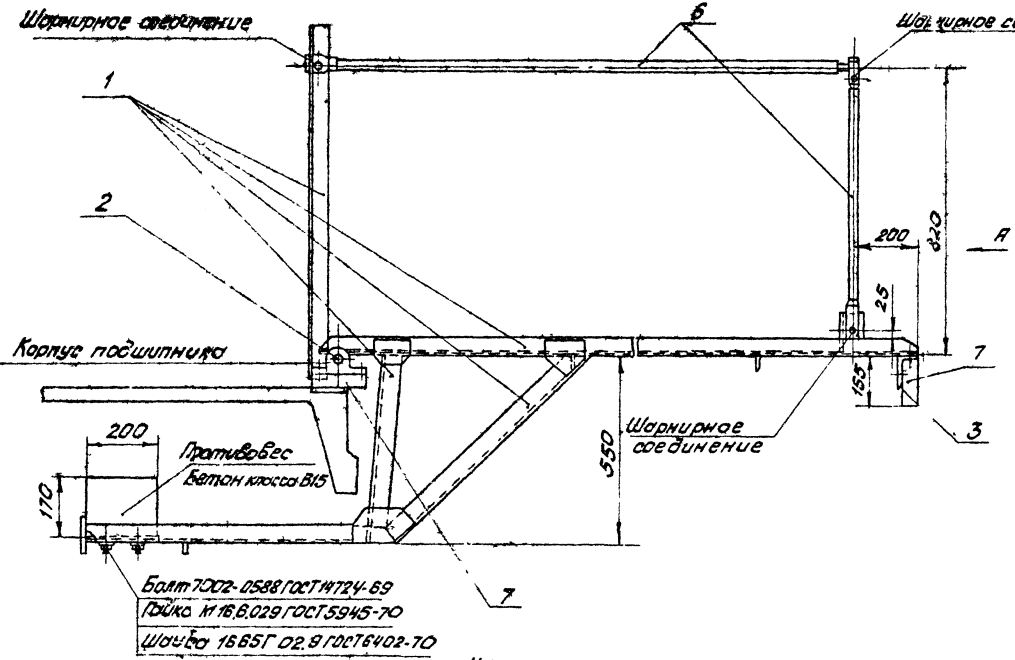
Поз.	Наименование	Кол
1	Рама противовеса Ст 3сп ГОСТ 380-71	7,3 кг
2	Барaban Труба 100х2 ГОСТ 8734-75 В ст 3сп ГОСТ 8733-74	0,58 кг
3	Подвеска Круг В ст 3сп ГОСТ 535-79	0,62 кг
<b>Материалы</b>		
4	Угелок 6-50х50х5 ГОСТ 8509-72 В ст 3сп ГОСТ 535-79	32,5 кг
5	Шарнир 10 ГОСТ 8240-72 В ст 3сп ГОСТ 535-79 д-430 мм	3,69 кг
6	Полоса 624х30 ГОСТ 103-76 В ст 3сп ГОСТ 6422-76	2,5 кг
7	Угелок 6-75х75х8 ГОСТ 8509-72 В ст 3сп ГОСТ 535-79	42,8 кг
8	Труба 65х8-20 ГОСТ 8639-82	20,8 кг
9	Труба 60х4 ГОСТ 8734-75 В ст 3сп ГОСТ 8733-74	1,8 кг
10	Канат 6,5-1-А-0-Н-180 ГОСТ 3070-74	10,5 кг

- Сварные швы по ГОСТ 5264-80
- Установку блока подземного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть совмещены. Несовмещение осей недопустимо.
- Установку противовеса подземного устройства производить после монтажа блока подземного устройства, поворотного шарнира и барабана.
- При монтаже на барабан подземного устройства навить 4 полных витка каната усилием 100 кгс.
- Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 8787-84.
- Масса 151 кг.

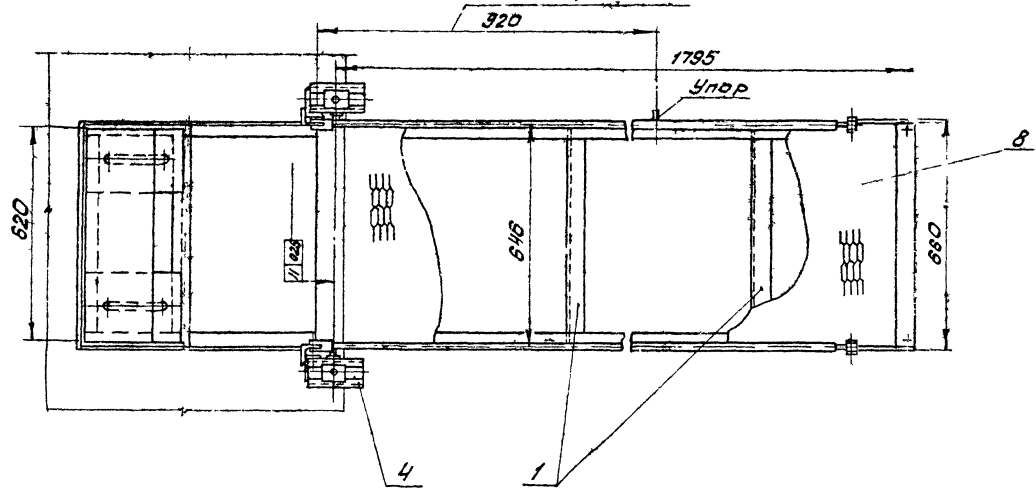
Привязан	
ИНВ	

ТП 704-6-3.87 - ГСМНЗ	
Г/И/П Исполн Инж. отв Рук. гр От инж	Васильев Щеголова Молодкин Князев Романенко
В.И.И. 8.11.82	В.И.И. 8.11.82
Подземно-поворотное устройство одиночного стояка	Станд. лист 1
Чертеж общего вида	АЭРОПРОЕКТ Москва
Капиринов, А.	фронт А2

Альбом I



№	Наименование	Кол.
1	Узелок 5-50х50х5 ГОСТ 8509-72 В Ст.Зеп ГОСТ 535-79	38,82кг
2	Труба 32х4 ГОСТ 8734-75 В Ст.ГОСТ 8733-74	2,3кг
3	Узелок 5-90х56х5 ГОСТ 8510-72 В Ст.Зеп ГОСТ 535-79	4,07кг
4	Цвеллер 8 ГОСТ 8240-72 В Ст.Зеп ГОСТ 535-79	2,26кг
5	Узелок 5-80х50х5 ГОСТ 8510-72 В Ст.Зеп ГОСТ 535-79	5,04кг
6	Труба 20х25 ГОСТ 8734-75 В Ст.ГОСТ 8733-74	4,74кг
7	Брус 50х150 Дуб ГОСТ 9462-71	620-мм
8	Лист 1850х640х180 ГОСТ 8706-78	12,1кг

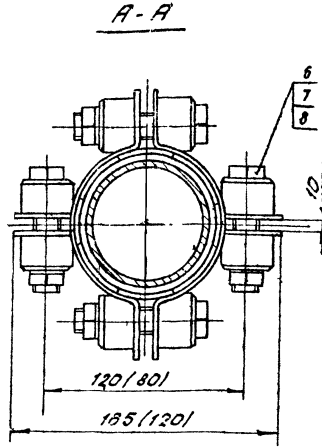
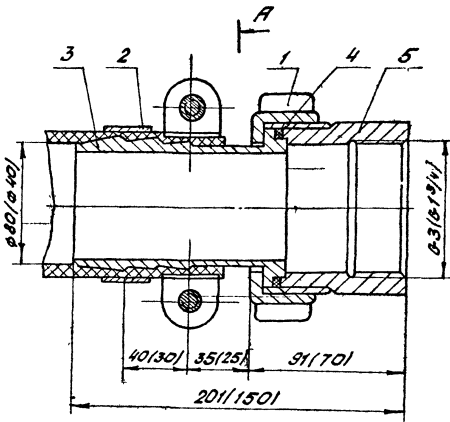


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Цвелловый материал не должен иметь коррозий и перекосов соприкасающихся деталей.
3. Опоры под подшпунники мостика должны быть приварены к закладным элементам эстакады строго параллельно настилу эстакады и в одной горизонтальной плоскости.
4. Смонтированный откидной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

Составитель: М.А.Александров  
 Проверил: М.А.Александров  
 Конструктор: М.А.Александров  
 Электронщик: М.А.Александров  
 М.А.Александров  
 М.А.Александров

Привязан		ТП 704-6-387		-ГМНЧ	
И.И.И.	Васильев	М.А.Александров	М.А.Александров	Откидной мостик эстакады	Стальной лист
М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	Чертеж общего вида	Листов 1
М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА	формат А2
М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	М.А.Александров	Копировал И	

Листов 1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Гайка накидная	1
2	Полуконус	4
3	Наконечник	1
4	Прокладка	1
5	Муфта присоединительная	1
6	Болт М16х80,86,029 ГОСТ 7798-70	4
7	Гайка М16,6,029 ГОСТ 5915-70	4
8	Шайба 16,65 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.

Привязан		ТП 704-6-3.87 ГСМН5	
ГМП	Васищев И.И.	Лист	1
И.контр.	Докучкина Т.И.	Лист	1
И.контр.	Молодкин А.И.	Лист	1
Рук. гр.	Крыжово В.В.	Лист	1
Ст.инж.	Виреголо В.И.	Лист	1

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

АЭРОПРОЕКТ  
МОСКВА

фасетат №3

Копироваль

СОГЛАСОВАНО:  
Исполнитель: [подпись]  
Проверено: [подпись]  
Инженер: [подпись]

**Ведомость рабочих чертежей основной комплектации марки АС**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План эстакады Разрез 1-1. Узлы 1 и 2.	
3	Схема расположения элементов временной системы.	
4	Схема расположения элементов фундаментов.	ФФМ 1... ФФМ 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 временной 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	

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

Главный инженер проекта *Васичев* А. Д. Васичев

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.020-1/83, Вып 1-1, 2-1	Конструкции каркаса межблочного применения для многоэтажных общественных зданий производственных и вспомогательных зданий	
1.042.1-4, Вып 1	Плиты железобетонные ребристые высотой 300 мм для перекрытия производственных и общественных зданий	
1.460.3-3, Вып 1	Стальные лестницы площадки стрелки и ограждения	
1.400-15, Вып.1	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 704-6-387 - АС	Срок и стальные изделия	Льготы II
ТП 704-6-387 - АС ВМ1	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций	
ТП 704-6-387 - АС ВМ 2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных железобетонных конструкций	

**Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основной комплектации марки АС**

Наименование групп элементов конструкций	Код	кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1 Фундаменты стоечного 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

**Общие указания**

- За относительную отметку 0,000 принят уровень головки рельса железнодорожного пути, соответствующий абсолютной отметке.
- Данные о привязке условиях, для которых разработан проект, оговорены в пояснительной записке.
- На покрытие принята нормативная снеговая нагрузка до 1,45 кПа (150 кгс/м<sup>2</sup>).
- 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.
- Наружные поверхности железобетонных конструкций окрасить перхлорвиниловыми фасадными красками.
- Открытые поверхности стальных соединительных элементов и закладных деталей защищать антикоррозийным покрытием, согласно указаний данных на листах проекта.
- Открытые поверхности стальных конструкций окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77\*) за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) за один раз.
- Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9407-75; толщину невооруженных сварных швов принимать не менее минимальной толщины свариваемых элементов и не более 1,2 толщины свариваемых элементов. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80.
- Производство и приемку работ вести в соответствии со СНиП 3.02.01-86\*, СНиП 3.04.03-86; СНиП 3.03.01-86.

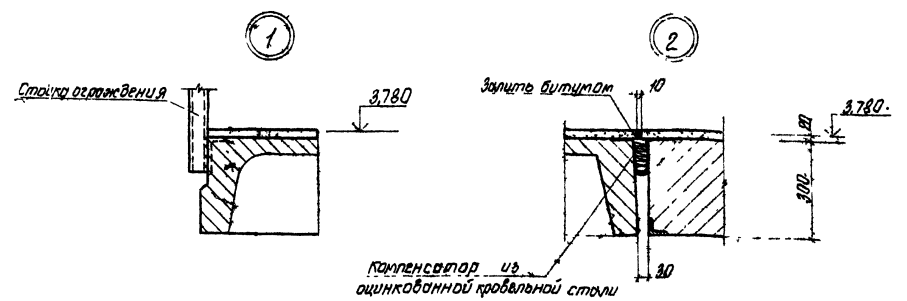
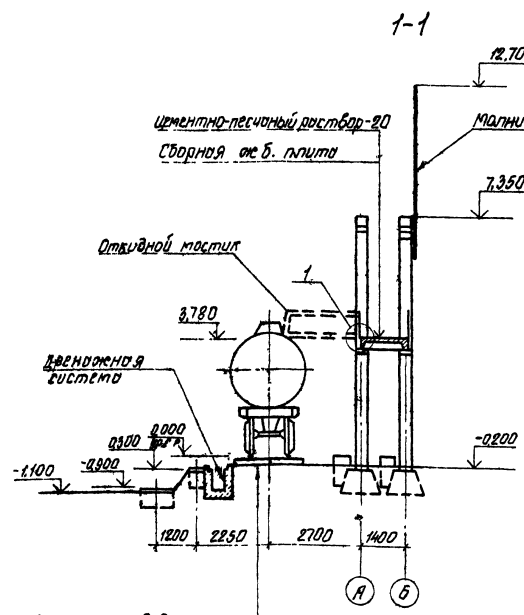
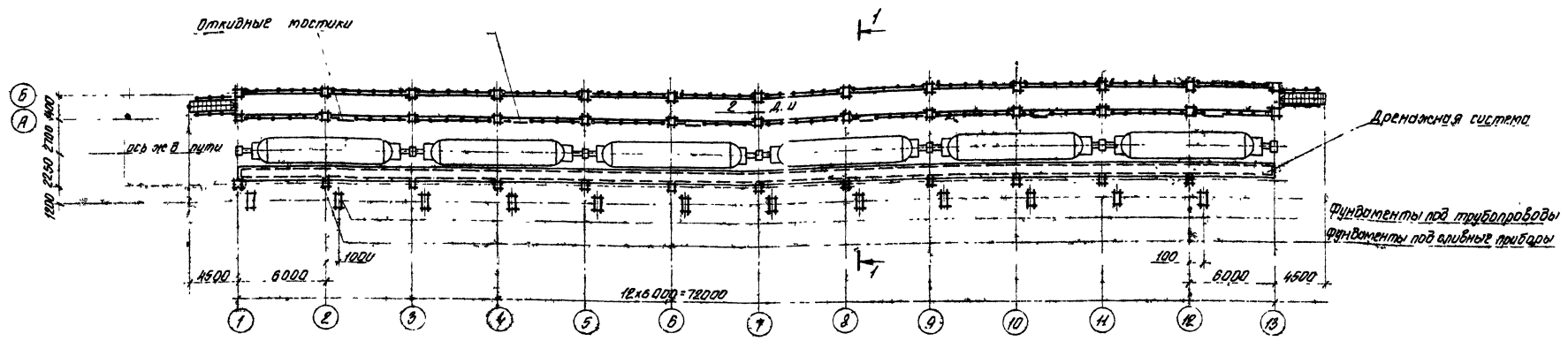
И.В.Н. № 1

Привязка		Лист	Листов
И.В.Н. №		1	6
ТП 704-6-387-АС			
И.В.Н. №	Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на Волгоградском	Р	1
И.В.Н. №	Общие данные	Аэропроект Москва	
И.В.Н. №	Формат А2		

Копировать без...

Формат А2

План эстакады



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

См. разрез 2-2  
лист 3

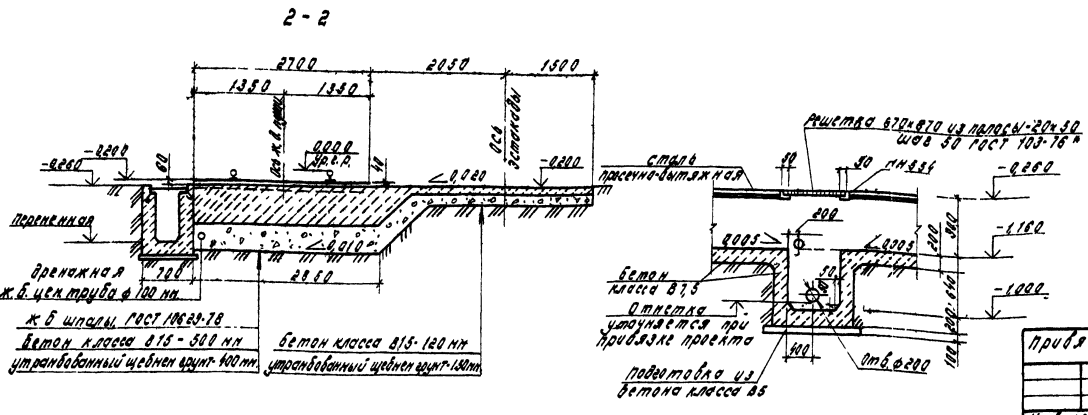
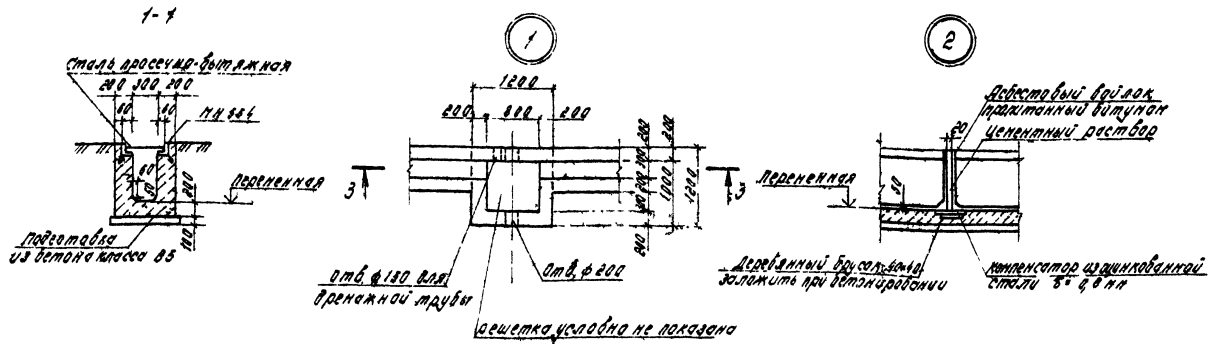
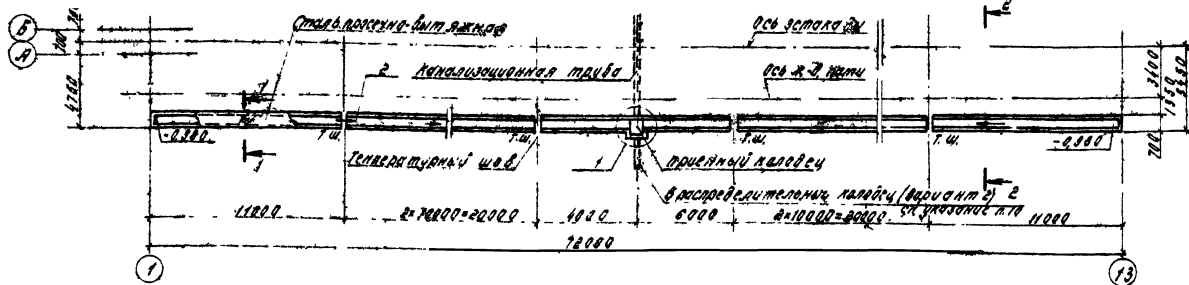
Альбом I  
 Составитель: [signature]  
 Ин. отв. [signature]  
 Инж. отв. [signature]  
 Проверка: [signature]  
 М.П.

		ФП 704-Б-3.87 -АС		Копирован
Привязан	Г.П. Васильев	Л.П. [signature]	Сыбытия заварочного положения эстакады для проекта (стеллаж инвентарный) по Б. В. В. [signature]	Лист
	Электр. М. П. [signature]	Инж. отв. [signature]		Р
Инв. №	Рис. 4.0	И. П. [signature]	План эстакады. Разрез 1-1. Увалы 1 и 2	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА
				Формат А2



Схема расположения элементов дренажной системы

2. распределительный колодец (вариант 1)  
см. условные п.1.0

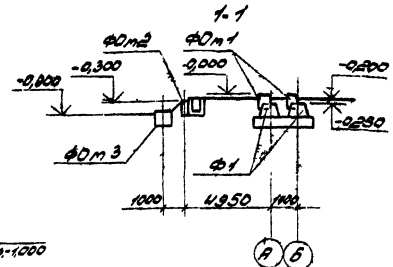
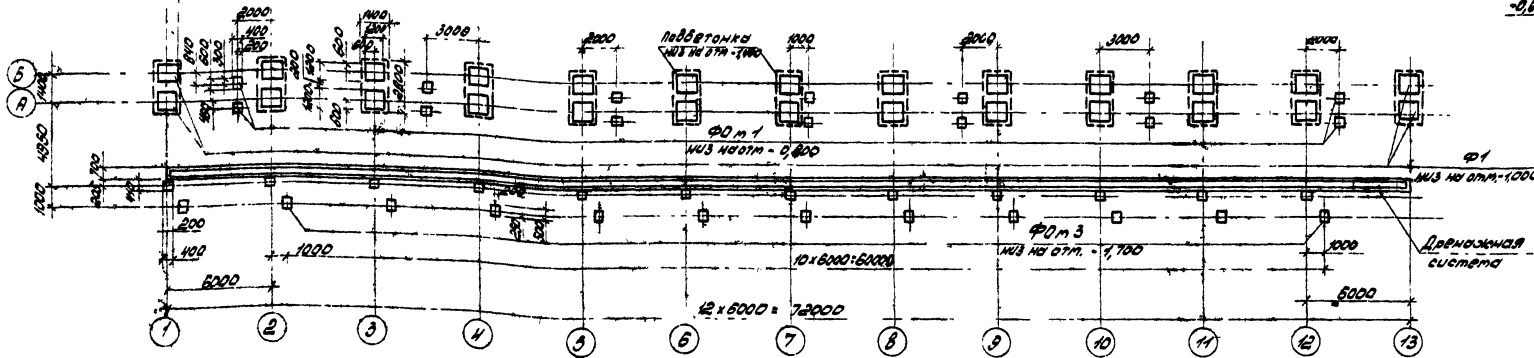


Марка-тип	Вид материала	Наименование	Кол-во	Примечание
МН 851	1.100.10, тип 1	Деталь заводская МН 851/10		
		Гидроизоляция		
		Лист нержавеющей стали	12	
		Лист нержавеющей стали	84	кв
		Лист нержавеющей стали	36	кв
		Лист нержавеющей стали	72	л.к
		Бетон класса В15	36	л.к
		Бетон класса В15	138	л.к

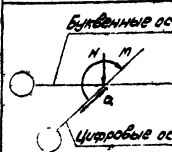
- За отметку 0.00 принята отметка верха рельса, соответствующая условной отметке  $\square$ .
- Прибыль стальной заготовки см. л. 3, лист 1.
- Внутренние поверхности лотков и колодцев, контактирующие с фундаментом, горячим битумом два раза.
- Внутренние поверхности лотков и колодцев в штукатурить цементным раствором с железнением.
- Цикланку стальной перед закладкой температурный шов покрыть кубическая два раза.
- Вокруг металлические конструкции окрасить масляной краской два раза.
- Сварку выполнять электродом Э42 по ГОСТ 94-67-76, высота сварного шва 6 мм.
- Дренаж выластного слоя выполнять из асбестоцементных труб ф. 100 мм с подключением в присейный колодец. Уклон по дренажу 0.005.
- Установку канализационной трубы производить по чертежам марки МН 851 при привязке проекта.
- Вариант 1 или 2 решается при привязке проекта.

ТП 704-6-3.87 - АС			
Привязан	Г.И.П. Васильев	С.И.П. Железнодорожная	Стальной лист
	М.И.П. Сидорова	Детали для присейного	Р 3
	И.И.П. Сидорова	Изготавливать на фабрике	
	В.И.П. Сидорова	Схема расположения	АЭРОПРОЕКТ
	С.И.П. Сидорова	элементов дренажной системы	МОСКВА
		Копировано	Вариант 1.2

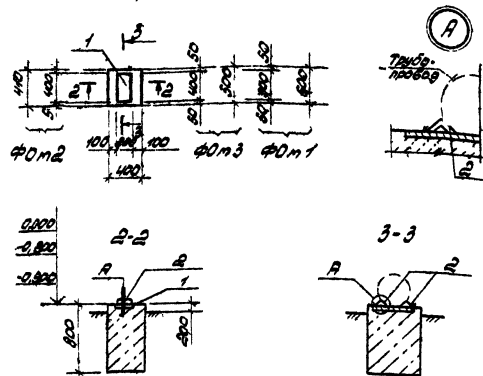
### Схема расположения элементов фундаментов



Нагрузки на фундамент Ф1

Схемы	бетонный район	расчетные нагрузки		
		N (тс)	Q (тс)	M (тс.м)
	I	43,5 (4,35)	2,5 (0,25)	10,6 (1,06)
	II	43,5 (4,35)	3,4 (0,34)	13,6 (1,36)
III	43,5 (4,35)	4,4 (0,44)	17,4 (1,74)	

Ф0 м1, Ф0 м2, Ф0 м3



#### Спецификация монолитных фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение		Примечание
			Ф0	Ф0 м3	
<u>Сборочные единицы</u>					
1	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное МН-129-3	0,5	0,4	0,4
<u>Детали</u>					
2		50x50x15 ГОСТ 6509-86 Угловая арматура А111411-312140	2	2	2
P=150					
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В15	0,19	0,13	0,15

#### Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
	Ф1	1.020-1/03 1.1, 1.0.0	26	1900	Фундамент Ф1А.В-1
					Фундаменты под оборудование
	Ф0 м1		14		
	Ф0 м2	Т1-704-6-387-АС, листы	12		
	Ф0 м3		11		
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В15	109		м3

ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марки элементы	Изделия закладные					Итого	Ресурсы
	Артикул класс	Прокат марки					
		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-86			
Р III	В ст. 3 кл. В-У						
	Ф8	Уголок 50x50	Уголок 40x40	Уголок 40x40 x 5	Уголок 40x40		
Ф0 м1	0,48	2,98	4,8	1,13	1,13	6,44	6,44
Ф0 м2	0,48	0,48	3,8	1,13	1,13	5,44	5,44
Ф0 м3	0,48	0,48	3,8	1,13	1,13	5,44	5,44

- Все незаглубленные фундаменты Ф0 м2, низ на отметке минус 1,400.
- Основания под фундаменты приняты монолитные, неуплотненные, армированные стальной арматурой, нормативными характеристиками:  $f_{yk} = 350$  МПа;  $f_{yk} = 100$  МПа;  $E_s = 190000$  МПа;  $\epsilon_s = 16$  мм/м;  $\epsilon_{sp} = 1,7$  мм/м. Грунтовые воды отсутствуют.
- Под всеми монолитными фундаментами устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.
- Под сборными фундаментами Ф1 устраивается подготовка толщиной 400 мм из бетона класса В3,5.
- Обратную засыпку подушек фундаментов производить местным сыпучим материалом с уплотнением слоем не более 200 мм до (с к.: 1,6) к/м<sup>3</sup> (1,6 т/м<sup>3</sup>).
- Позицию 2 приварить к позиции 1 после укладки труб по чертежам комплекта ГСМ.

Т1-704-6-387-АС

Привязан

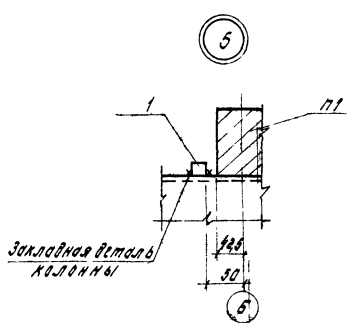
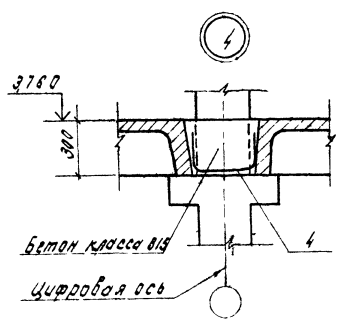
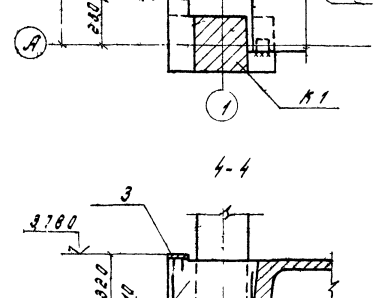
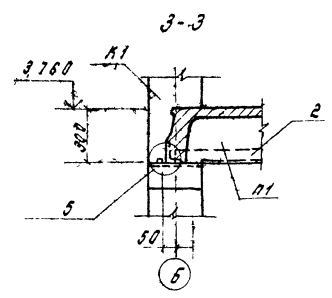
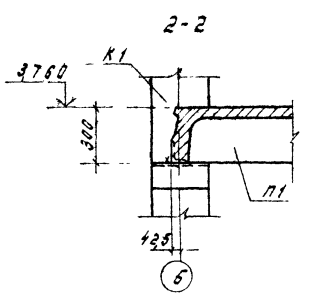
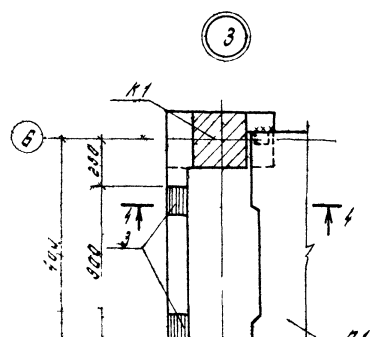
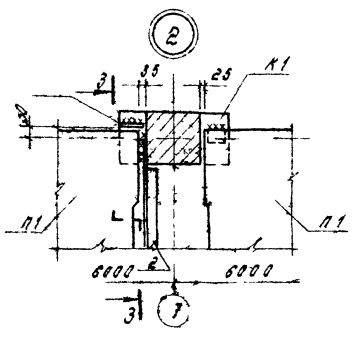
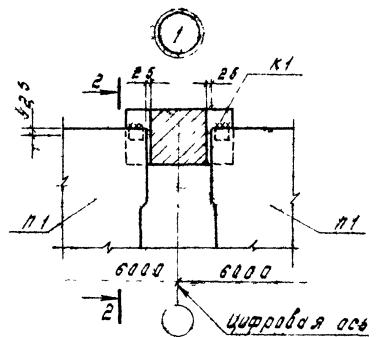
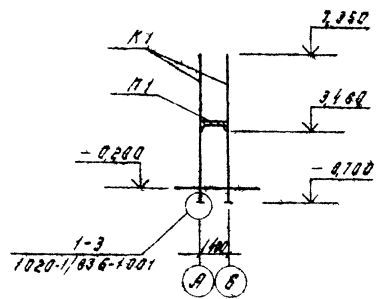
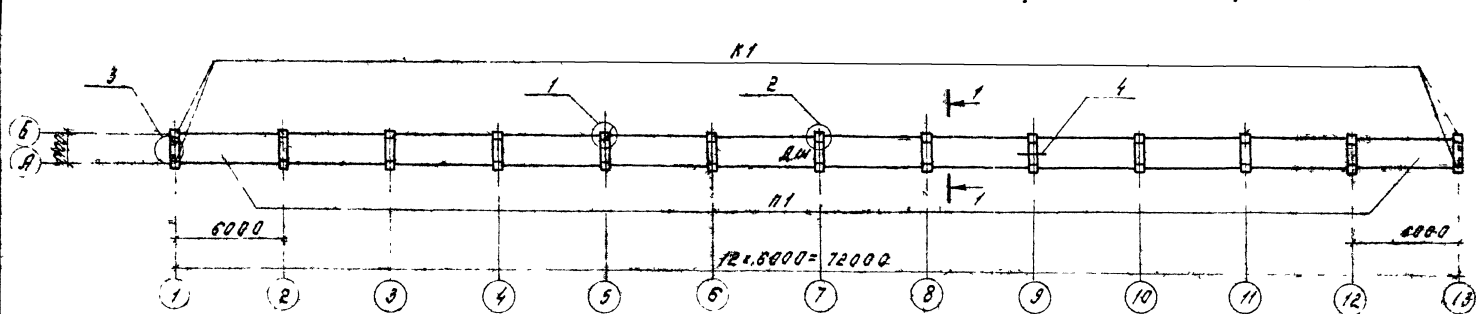
Изм. №

Ген. дир.	Борисов	С.В.
М.пр.	Савосова	Т.А.
Инженер	Фролов	И.В.
Инж. эр.	Борисов	И.В.
Ст. инж.	Савосова	Т.А.

Сдвоенная железобетонная арматура для лучшей светопрозрачности не более 300 мм	Стрелка	Лист	Листов
Схема расположения элементов фундаментов Ф0 м1, Ф0 м3	P	4	
Копировал АР	АЭРОПРОЕКТ	Москва	Формат А3

Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия

Доп. лист



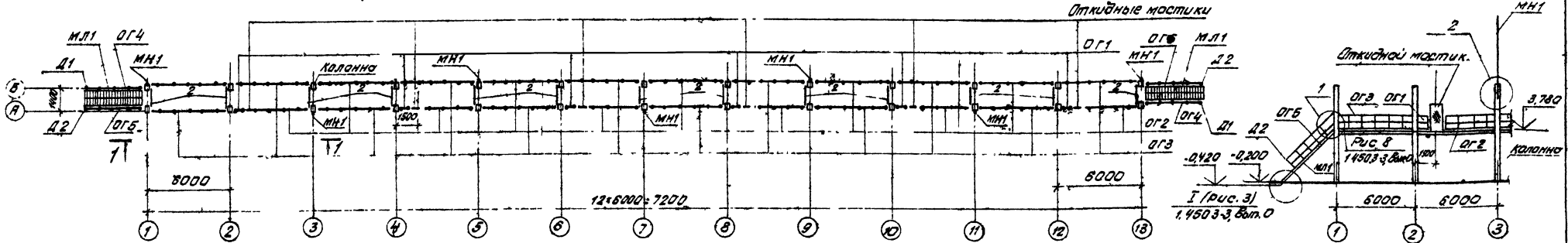
Спецификация к схеме расположения элементов каркаса и плит покрытия

Марка поз	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
K1	1.020-1/83.2-1	88 Колонна 2ХД.335-23	26	1879
П1	Т.П-704-6-387-АС-01.00	Плита ПЛ-ПАИТ-4	12	1888
1		820 ГОСТ 2531-71 ВетЗил 5 ГОСТ 535-79	2	
2		50х50х3 ГОСТ 8829-85 ВетЗил 119 М-3023-01	1	
3	1.400-13, выкл 1	Шпилька закладная М10х6-6	4	41
Материалы				
4		3801-200 Сталь 100 1432 83 ГОСТ 9170-81	14,2	КГ
		Бетон класса В15 Ст.к-1 ГОСТ 14198-90	5,2	КГ
		Бетон класса В15	20	НЗ

1 в узлах 3и 4 бетон замоналичивания не показан.

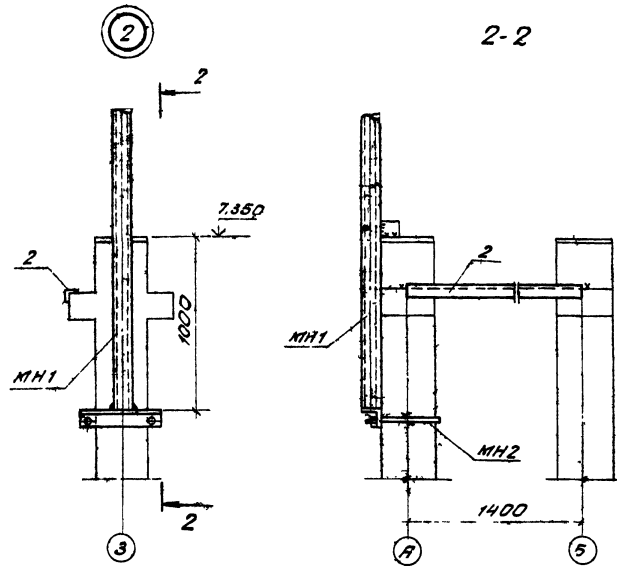
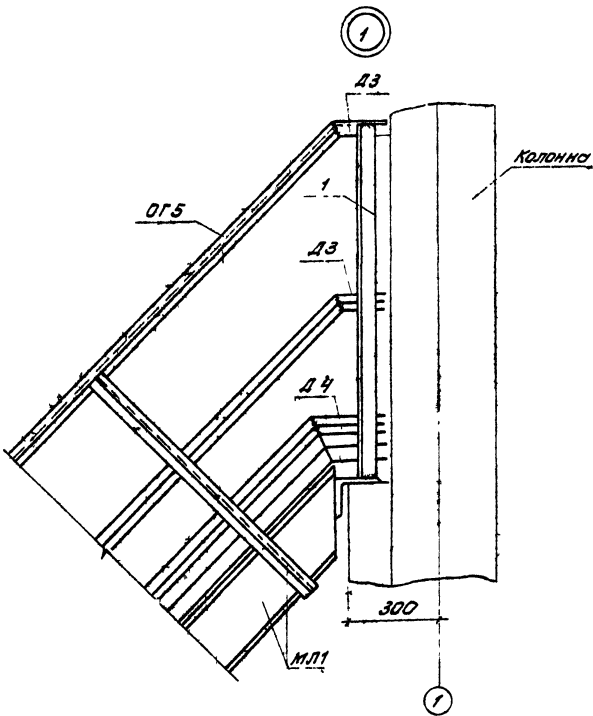
ТП704-6-387 АС		
Приказ	Г.И.П. Васильев	Служба железнодорожная
	М.И.И.И. Сидорова	заставка для расписки световых
	Н.А.А.А. Р.И.И.	неотраченных на 6 боковых
	В.И.И.И. И.И.И.	Схема расположения элементов
	С.И.И.И. С.И.И.	каркаса и плит покрытия
		Узлы 1, 3
Копировал С.С.		Риснет #2

### Схема расположения металлических элементов эстакады



### Спецификация к схеме расположения металлических элементов эстакады

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<i>Лестничные марши</i>					
МЛ1	1450.3-3, Вып. 1	МЛш 45-42.10	2	150,5	
<i>Обраствования</i>					
ОГ1	1450.3-3, Вып. 1	ОГПМХЭБ-10,9	6	10,5	
ОГ2	1450.3-3, Вып. 1	ОГПМХЭБ-10,36	8	33,1	
ОГ3	1450.3-3, Вып. 1	ОГПМХЭБ-10,64	18	49,4	
ОГ4	1450.3-3, Вып. 1	ОГПМХ 45-10,42	2	27,9	
ОГ5	1450.3-3, Вып. 1	ОГПМХ 45-10,42	2	27,9	
Д1	1450.3-3, Вып. 1	ДХ9	2	0,26	
Д2	1450.3-3, Вып. 1	ДХ8	2	0,26	
Д3	1450.3-3, Вып. 1	ДХ22	8	0,43	
Д4	1450.3-3, Вып. 1	ДХ26	4	3,13	
<i>Металлические элементы</i>					
МН1	ТТ704-6-3.87-АСИ-02.00	МН 1	7		
МН2	- 03.00	МН 2	7		
<i>Детали</i>					
150*50*5 ГОСТ 8509-86					
1		с: 1000	4		
2		с: 1400	13		



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

ТТ 704-6-3.87 - АС

Привязан	Г/ИП	Восишев	Смирнов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
	И.Колт	Смирнов	Смирнов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
	Мокат	Фрол	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
	Эк. зр.	Иванова	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
	Ст.инж	Сидорова	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов

Копировал 13 форма т.А.2

СВЯЗЬ С НАМИ  
 Для заказа и информации  
 звоните по телефону  
 (495) 955-01-01  
 или посетите наш сайт  
 www.stroyinfo.ru

Архив № 1

Типовой проект 704-6

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭЛ**

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

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Полные документы</u>	
СП 704-6-3-87 ЭЛ СО	Спецификация оборудования	
СП 704-6-3-87 ЭЛ СО	Ведомость потребности в материалах	

1. Сварная эстакада относится к взрывоопасным установкам класса В-1Г.

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

2. Сеть освещения выполняется проводами 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 СНЗ14-79 не выполнялись

Главный инженер проекта *И.Д. Засичев*

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

Главный инженер проекта *И.Д. Засичев*

		привязан	
ИЛД №			
		ТП 704-6-3.87	-ЭЛ
		Сварная железобетонная эстакада для приема светлых нефтепродуктов №6 в станочном	
			Кодиф. лист лист
Гип. Засичев И.Д.			
Нач. отд. Готорини			
Инж.ер. Мильков			
Инж.ер. Усаева			
Инж.ер. Храменко			
		Общие данные	ЛЗПРОЕКТ МОСКВА

Копировать

ИЛД № 1

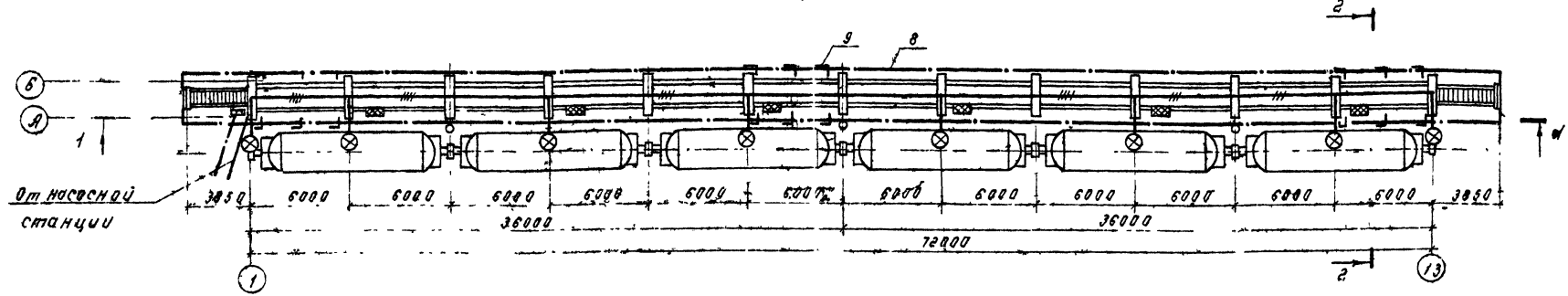
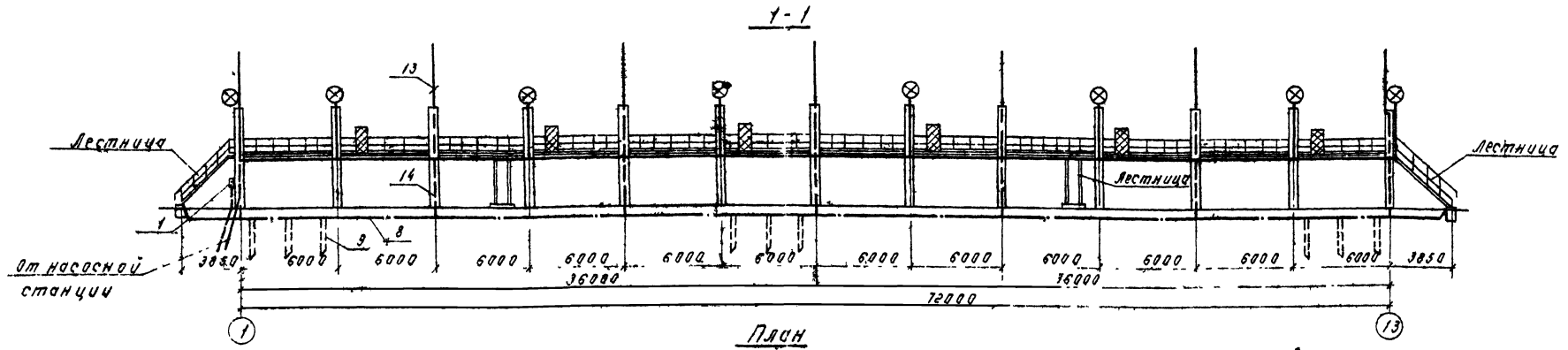
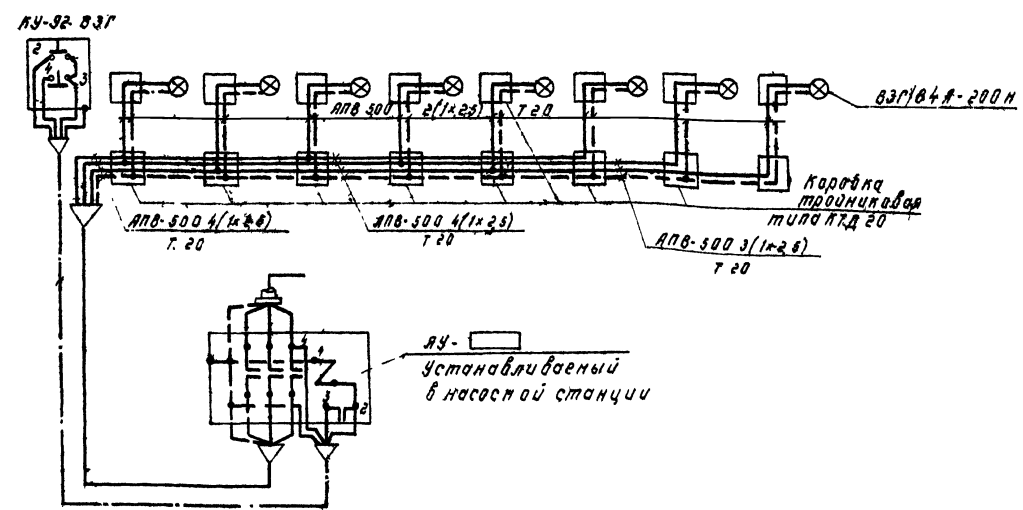


схема сети освещения

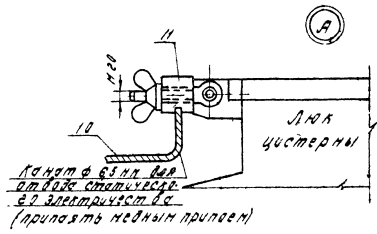
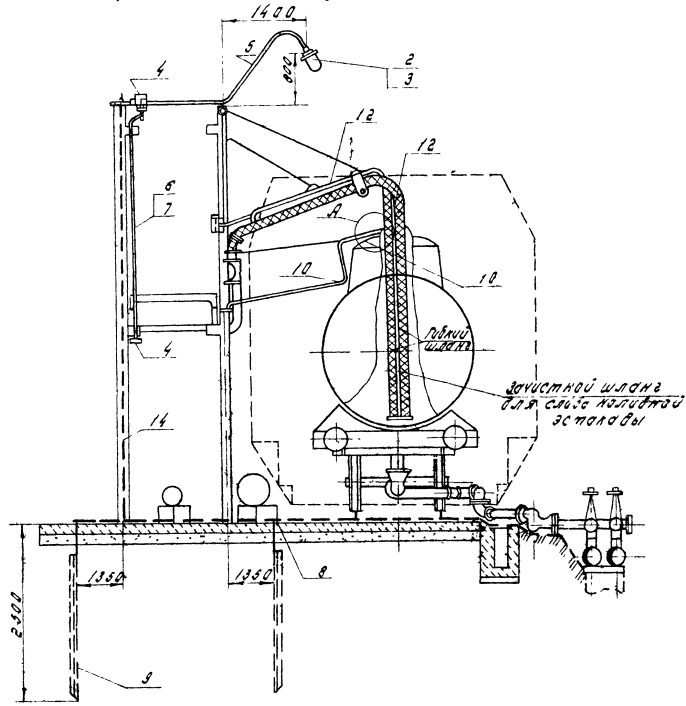


1. Напряжение сети 380/220в, напряжение у ламп 220в.
2. Пояснения к проекту см лист 1.
3. Разрез 2-2 и спецификацию см лист 3.
4. □ тип яу проставить при привязке насосной станции.
5. Спецификацию см лист 3.

				ТП704-6-3.87 - ЭЛ	
				Судья вая-железнодорожная эстакада для приема сетевых негтепригодных на 6 вагонов в день	
Привязан		Г.И.П. Васильев	3.87	Л.И.И.	Студия Лист Листов
		Нач. отд. Устарива	3.87	3	Р 2
		Рук. отд. Исаева	3.87	3	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА
		Ин.ж. Исаева	3.87	3	
		Ин.ж. Кузнецова	3.87	3	Реконструкция
		Ин.ж. Кузнецова	3.87	3	
		Электроосвещение пассажирского изогнленного плавн. разрез 1-1			Реконструкция
		Схема сети освещения			
		Копированная схема			Реконструкция

Тубовой проект 704-6-387

2-2  
/ Молниеприемник условно не показан /



Поз	Обозначение шп. тип изделия	Наименование	Мл.	Примечание
1	КУ-32-03Г	Пост управления люминесцентный взрывозащитный	5	
2	03Г/04А-200Н	светильник взрывозащитный	8	
3	Б 220-200	Лампа накаливания 220В 200Вт	8	
4	КТД-203Г	Коробка термодвойная с ответвлением в два	15	
5		Труба стальная 60х6 ГОСТ 8052-78 20	н	
6		- крепежи в шт		
8		Провод яля ГОСТ 6323-79 1х25 - 0,38	600	н
7		Труба стальная 20х6 ГОСТ 8052-78 200	н	
8		Линия 4х40 ГОСТ 103-76	320	н/защит
9		Угелит 50х50х3, ГОСТ 8609-72	18	н/лест
		φ = 2500		
10		Кабель спиральный ТН-65 ГОСТ 300-80	30	н
11	Б 60х60-50	бабышка 60х60 Н-50 мм	8	
12		Провод НГ, ГОСТ 20635-75 1х25	180	н
13		Молниеприемник	7	шт/молн/БС
14		Крепеж, ГОСТ 2590-71	70	н

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.

		ТП 704-6-387 ЭЛ	
		Стальная металлизированная эстакада для приема и сброса нефтепродуктов на взрывозащитной территории	
		Состав листа: Листов	
		2 3	
		АЭРОПРОЕКТ МОСКВА	
		Копия верно: 2.85	

Привязан	ТМ П. В. Басинев
	Инженер
	М. П. [подпись]
	Инженер
	М. П. [подпись]
	Инженер