

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

СЛИВНАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ
ЭСТАКАДА ДЛЯ ПРИЕМА СВЕТЛЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ НА
12 ВАГОНЦИСТЕРН

Альбом I

Эскизные чертежи общих
видов нетиповых конструкций
для системы топливоснабжения

Инв. подл. Подпись и дата

Инв. №

Приблизан

Копировал: И

составит АУ

Содержание

Стр.	Наименование	Марка лист.
	Обложка	
1	Титульный лист	
2	Содержание	
3	Предислительная записка	пзп. пз-4
7	Общие данные	гсм-1
8	План Разрез 1-1 Узел	гсм-2
9	Разрез 2-2 Процент 1/2	гсм-3
10	Монтажная схема трубопроводов	гсм-4
11	Вентиль Ду 20 Ду 40	гсм н1
12	Паденно-поворотное устройство парных стояков	гсм н2
13	Паденно-поворотное устройство одиночного стояка	гсм н3
14	Откидной кран	гсм н4
15	Устройство для присоединения гибкого шланга к трубе	гсм н5
16	Общие данные	дс-1
17	План эстакады Разрез 1-1 Узлы 1 и 2	дс-2
18	Схема расположения элементов дренажной системы	дс-3

Стр.	Наименование	Марка лист.
19	Схема расположения элементов фундаментов Фундаменты ФОН 1, ФОН 4	дс-4
20	Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия Узлы 1, 5	дс-5
21	Схема расположения металлических элементов эстакады	дс-5
22	Общие данные	эл-1
23	Электроосвещение молниезащита и заземление План разрез 1-1	эл-2
24	Схемы сети освещения	эл-3
25	Электроосвещение молниезащита и заземление Разрезы 2-2, 3-3	эл-4

Листы 1

Технический проект 704-6-187

Лист 1

Пробязан			

Копировано в 25 Формат А3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Тиловой проект, Сливная железнодорожная эстакада для приема светлых нефтепродуктов на 12 вагонов цистерн, разработаны на основании:

- 1) плана тилового проектирования, утвержденного Госстроем СССР на 1987г.
- 2) технического задания МПР от Тилового проекта, разработан для строительства в 18 и 19 районах Советского Союза, со следующими природно-климатическими условиями:
 - а) средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20,30, 40°C;
 - б) скоростной напор ветра до 0,45 кПа (4,5 кгс/см²);
 - в) вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли до 1,50 кПа (150 кгс/м²);
 - г) сейсмичность - не выше 6 баллов;
 - д) рельеф территории спокойный;
 - е) грунтовые воды отсутствуют.

Проектом не предусмотрено строительство сооружений в районах вечной мерзлоты, просядочных грунтов и горных выработок. Грунты имеют следующие расчетные характеристики: $\gamma = 28$; $\rho_s = 2$ кПа (0,2 кг/см²); $E_s = 15$ МПа (150 кг/см²); $\gamma_w = 18$ кН/м³ (1,8 тс/м³).

В случае установки фундаментов на насыщенных грунтах, грунт уплотнить до $\rho_{sk} = 16,5$ кН/м³ (1,65 тс/м³).

Привязка проекта к участку строительства производится согласно правилам, Госстроя СССР. Удельный вес настоящей исполнительной записки и приложения, даны на листах проекта.

Технико-экономические показатели сливной железнодорожной эстакады и их сравнение с аналогом

Таблица 1

Наименование показателя	Показатель	
	Разработанного проекта ПП	Проекта-аналога ПП 704-Б-2
1. Площадь застройки, м ²	1880	1880
2. Общая сметная стоимость, тыс. руб. в том числе:	82,94	79,05
строительно-монтажных работ	69,81	69,81
оборудования	13,13	7,05
3. Листомерно трудовые затраты, чел. дн.	1397,00	1705,10
4. Расход строительных материалов, всего		

Продолжение таблицы 1

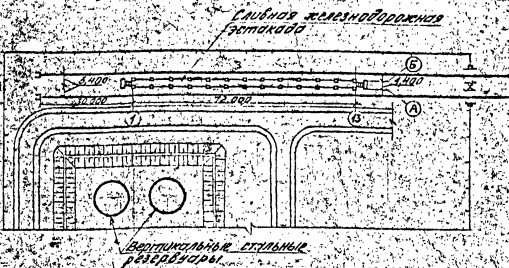
Наименование показателя	Показатель	
	Разработанного проекта	Проекта-аналога ПП 704-Б-2
на строительство:		
цемент, т	92,48	96,97
цемент, приведенный к марке 400, т	92,16	96,50
сталь, т	11,564	12,56
сталь, приведенная к классу АІ и С 38/23, т	12,142	13,188
бетон и железобетон, м ³	38779	387,9
в том числе:		
сборный, м ³	48,0	70
панельный, м ³	339,79	317,9
леса и материалы, м ³	358	0,24
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м ³	5,17	0,27
3. Эксплуатационные показатели		
Потребная электрическая мощность, кВт	2,4	3,2
6. Удельный вес прогрессивных видов строительно-монтажных работ, %	3,29	—
7. Производительность работ, чел. дн/м ²	1,40	1,10

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Эстакада размещается на территории приельсового склада ГСМ аэропорта или на территории приельсового внеаэропортового, перельсового склада ГСМ.

При размещении сливной эстакады на участке склада ГСМ необходимо соблюдать противопожарные разрывы согласно СНиП 11-106-79. Проект разработан для складов ГСМ III категории.

Схема генерального плана склада ГСМ



3. АВИАТОПЛИВОСНАБЖЕНИЕ

Сливная железнодорожная эстакада предназначена для приема светлых нефтепродуктов (авиакеросина и авиобензина) и спецжидкости (продукта „У“) из железнодорожных цистерн.

Технологический шаг сливных устройств принят 12 метров, что обеспечивает производство слива маршрута, состоящего из железнодорожных цистерн емкостью 50 м³ и 60 м³.

Сливной фронт эстакады двусторонний. Одновременно под сливками могут находиться 12 вагонов - цистерн.

Сливная эстакада рассчитана для приема одного сорта авиакеросина, двух сортов авиобензинов Б-91 или Б-95 и Б-70 и продукта „У“.

Для выполнения операций по сливу эстакада оборудуется:

- 1) верхними сливными стояками - 20 шт;
- 2) устройствами для герметизированного нижнего слива УСН-150 - 18 шт;
- 3) сливными коллекторами для верхнего и нижнего слива;
- 4) воздушно-вакуумными трубопроводами;
- 5) откидными мостиками для обслуживания горлобин при верхнем сливе - 12 шт;
- 6) подвижно-поворотными устройствами верхних сливных стояков.

		Привязан		
Инв. №		И.П. 704-Б-4-87		П3
ИП	Васильев	И.С.	И.И.	Сливная железнодорожная эстакада
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Сливная железнодорожная эстакада
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Сливная железнодорожная эстакада
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Сливная железнодорожная эстакада
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Сливная железнодорожная эстакада
Получительная ведомость (начало)				АЭРОПРОЕКТ-Москва

Львов 1

Львов 1

Сливные устройства (верхние и нижние)

распределены по вариантам:

1) для авиатермина - 12 шт.

2) для авиобензинов Б-91, Б-95 - 5 шт.

3) для авиобензина Б-70 и продукта "У" - по одному на каждый сорт.

Размещение нижних сливных приборов для одного вида продукта по отношению к площадке на левой стороне эстакады принято через 6 метров.

на правой - через 12 метров - сливается только авиатермина.

Технологическая схема эстакады предусматривает:

1) одновременный слив одного или трех сортов авиотоплив и продукта "У".

2) создание системы в коллекторах и сливных стояках при сливе через горловины цистерны.

3) защиту цистерн от остатков нефтепродуктов.

4. УКАЗАНИЯ К ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ЭСТАКАДЫ

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

Расчет необходимого, одновременно поступающего под слив количества железнодорожных цистерн, на основе которого выдвигается вариант эстакады по 6 вариантам, 12 вариантов или более.

Расчет поперечной производительности насосной станции, с тем, чтобы производительность насосов соответствовала расчетным параметрам эстакады.

Определение месторасположения эстакады на участке ГСМ в соответствии с действующими противопожарными нормами (СНиП II-05-79) и другими рекомендациями по организации плана склада ГСМ на конкретном участке территории.

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

В случае ожидаемого поступления в адрес аэропорта цистерн вместимостью (20 тонн) ште сливных приборов принимать не 12, а 6 шт.

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Несущими конструкциями эстакады являются жестко-заливные в фундаментах сборные железобетонные колонны по сечению 1,0x2,0 / 1,0x2,0, обведенные в поперечные и продольные рамы сборными железобетонными ребристыми плитами перекрытия по сечению 1,0x2,0 / 1,0x2,0, привинченными по четырем углам к консолям колонн.

Пространственная жесткость эстакады обеспечивается совместной работой рам и дисков перекрытия.

По длине эстакады имеет температурно-усадочный шов сальнящего типа.

Лестница обслуживания - типовые металлические по сечению 1,4x0,3-3.

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Проект предусматривает производство работ в зимних условиях. Монтаж сборных и-д. конструкций в зимних условиях вести в полном соответствии со СНиП III-16-80.

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

7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Эксплуатационные эстакады состоят из устройств освещения, сигнализации, защиты от вторичных повреждений молний и разрядов статического электричества.

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

Устойчивость электроэнергии уточняется при разработке проекта.

Сборочные сливные эстакады по 199 относятся к взрывоопасным установкам класса "В. I".

При нижнем сливе освещенные рабочие точки обеспечиваются светлыми лампами типа НЧБН-100-1-1 со взрывозащищенным исполнением, устанавливаемыми под эстакадой.

По устройству молниезащиты сливные эстакады относятся ко второй категории.

Монтаж молниезащиты производится до начала работ на площадке.

Нормальная часть земляной поверхности земляной насыпной красной.

Контактные поверхности не окрашиваются.

8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Все конструкции сливной эстакады запроектированы из негорючих материалов.

Строительные конструкции обеспечивают I степень огнестойкости.

На сливной эстакаде устанавливаются многослойные пожарные извещатели ручного действия ИИР-1.

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

Пожаротушение эстакады - воздействием водой и водно-пенно-механической пенки с помощью стационарных или передвижных средств при проектировании комплекса склада ГСМ.

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Зероизмененные нефтепродуктами дождевые стоковые воды собираются в приемник и по закрытой сети дождевой канализации отводятся по локальным очистным сооружениям. Развод дождевых вод 9,4 л/сек.

ПРИВЯЗКИ	

ТП 704-6-4.37-ПЗ

Лист 2

И.И.Иванов

Проект № 2

Научно-технические достижения, использованные в проекте

В проекте применены следующие прогрессивные конструкции: колонны и фундаменты эстакады из сборных железобетонных конструкций по серии 1.020-1/83 предварительно напряженные плиты по серии 1.042.14

Мероприятия по экономии материалов

Экономия материалов достигается применением прогрессивных сборных железобетонных конструкций по сериям 1.020-1/83, 1.042.14

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Сливной железнодорожной эстакады для приема светлых нефтепродуктов на 12 вагоноцистерн запроектирована размером в плане 22х14 м.

Строительство железнодорожной эстакады предполагается в составе новых складов ГСМ аэропортов.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ сливной эстакады предполагают первоочередное строительство конструкций эстакады, после чего выполняются участки железнодорожных путей и оснований дренажной системы эстакады.

Методы производства основных строительно-монтажных работ

Срезка растительного грунта предусматривается бульдозером типа Д-696 с перемещением грунта за пределы строительного участка.

Разработка траншей и котлованов под фундаменты ведется экскаватором типа Э-652Б с погрузкой на авто-транспорт и отвозкой лишнего грунта на 1 км.

Непосредственно вблизи забетонированных фундаментов и других подземных коммуникаций засыпка должна производиться с разбиванием врынку и уплотнением электро или пневмотрамбовками.

Строительство фундаментов начинают после окончания подготовительных работ, разбивки осей и подготовки оснований.

Строительно-монтажные работы по железнодорожной эстакаде осуществляются автономным краном типа КС-4561 со стрелой длиной 14 м и наибольшей грузоподъемностью 10 т.

Наибольшему массе собранного железобетонного элемента имеет фундамент Ф-1-19т.

Устойчиво элементов дренажной системы требует применения инвентарной деревянной или металлической опалубки.

При монтаже технологического оборудования используются сонаходные краны, занятые на монтаже строительных конструкций.

Все строительно-монтажные работы должны производиться в строгом соответствии с требованиями СНиП-IV-4-80, Техника безопасности в строительстве.

Производство монтажных работ в зимних условиях

Монтажные работы при среднесуточной температуре ниже +5°C и минимальной ниже 0°C следует выполнять с учетом изложенных ниже рекомендаций.

Перед установкой сборных железобетонных элементов в зимнее время их необходимо очистить от снега и наледи при помощи разогревочного в пылесосах сматого воздуха или механической щетки.

Швы, воспринимающие расчетные усилия, заделывают бетоном или раствором после предварительного обогрева стыковых поверхностей до положительной температуры с последующим прогревом или обогревом замкнутого стыка. Стыки плит и конструкций обогревают при помощи термопалубки или местным тепляком в течение 3-5ч при температуре 50°C.

В канце выкопца для необходно укрывать щитами или рулонными материалами станы, фундаменты, швы между плитами.

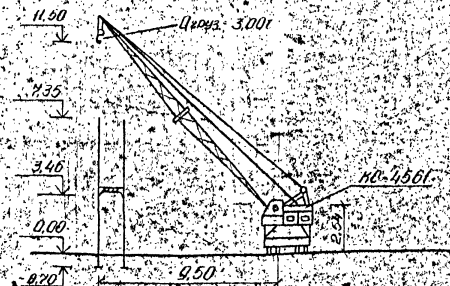
Перечень монтажной оснастки

Наименование	Норма	кол.	Примечание
Площадка навесная передвижная для монтажных работ	-	2	высота площадки 4 м
Кольцевой универсальный строп	УСН-2	2	груз. см. 1.01
Бункер переносной поворотный с вибратором для бетона	БПВ-10	2	емкость 10 м³
Щиты для раствора деревянной	-	4	емкость 2 м²
Термос для горячих напитков	-	1	емкость 10 л

Таблица основных строительных машин и механизмов

Наименование	Норма	кол.	Примеч.
Бульдозер	Д-696	1	
Экскаватор	Э-652Б	1	
Автокран	КС-4561	1	
Вибратор глубинный	УВ-476	2	
Вибратор площадочный	УВ-91А	2	
Сварочный агрегат	АСВ-3007	2	
Компрессор	КС-9	1	
Пневматическая трамбовка	У-157	2	
Автомашинка дорожная	ЗУП-130	по расчету	2043,50 т
Автосамосвал	ЗУП-МН335	по расчету	2043,45 т

Схема монтажа элементов каркаса эстакады



привязан	
инв. №	

ТП 704-6-4.87

Лист 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Ведомость святочных и прилагаемых документов

Общие указания

Обозначение	Номенклатура	Примечание
ТП.704	ГЭМ	Авиатопливоснабжение
ТП.704	РА	Архитектурно-строительные решения
ЭП.704	ЭП	Электротехнический раздел

Обозначение	Наименование	Примечание
Святочные документы		
Нормы геолагического проектирования объектов авиатопливодобывания аэропортов		
Прилагаемые документы		
ТП.704	ГЭМ.Н1	Вопросы №25/14ч50
ТП.704	ГЭМ.Н2	Подъемно-поворотные ухваты стоек ларных стоек
ТП.704	ГЭМ.Н3	Подъемно-поворотные ухваты стоек обличного стоек
ТП.704	ГЭМ.Н4	Откосной мостик
ТП.704	ГЭМ.Н5	Устройства для присоединения втулки шланга к трубе
ТП.704	ГЭМ.СО	Спецификации оборудования
ТП.704	ГЭМ.ВН	Ведомости потребности в материалах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта-модуль ГЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План-разрез А-А. Узел	
3	Разрез В-В. Фрагмент 1,2	
4	Монтажная схема трубопроводов	

Условные обозначения и изображения

На плане	На立面	Наименование
— Н1 —	—	Трубопровод авиакерасина
— Н2 —	—	Трубопровод авиобензина в 91,6-95
— Н3 —	—	Трубопровод авиобензина в 70
— Н4 —	—	Трубопровод жидкости "Д"
— РА —	—	Трубопровод различных
≡ ≡ ≡ ≡ ≡	—	Трубопровод в асбестоцементном кожухе
○ : 1 ○ : 20	—	Стойки для верхнего слива нефтепродуктов
⌠ ... ХУИ	—	Устоновки УОН-150 для нижнего слива нефтепродуктов
—	—	Граница проектирования

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыву и пожарной безопасности, и обеспечивают безопасную эксплуатацию оборудования при соблюдении предельно разрешенных пределов несрабатывания.

Основной инженер проекта — И. В. Васильев

1) Рабочий проект сливной железобетонной емкости выполнен в соответствии с ВПП-8-96 ИР.

2) Сварки технологических трубопроводов производятся по ГОСТ 5204-80, элктродами типа Э-42 (ГОСТ 9402-75).

3) Производство и приемка работ по монтажу трубопроводов и арматуры производится по прочности и плотности, производится в соответствии с требованиями СНиП 3-05-82.

4) Все названные трубопроводы и арматура проверяются насланной промой, за два раза с предварительной очисткой от окислов и грязи.

5) Сварные швы, заготовки, названные коллентары, окрашиваются в различные цвета по цветам продукции.

6) Названные трубопроводы, заготовки должны быть выполнены в единой непрерывной электростатической цепи для защиты сварных электрических элементов и заземления от любого участка заготовки, в связи с этим необходимо:

— все шланги верхнего слива оборудовать короткими (или длинными, однако не длинными) пил-шланги металлом) нержавеющими, пропановыми (плавящими) и заземлительными коматами.

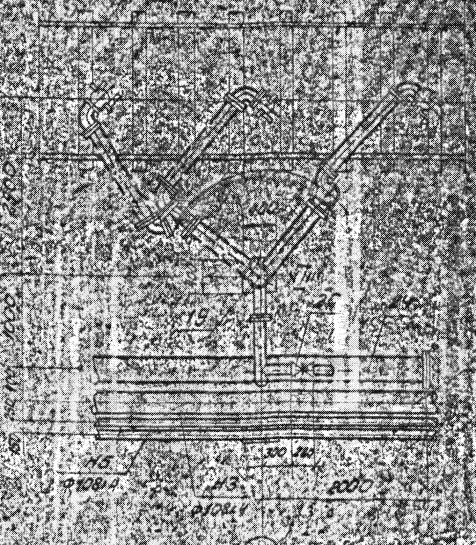
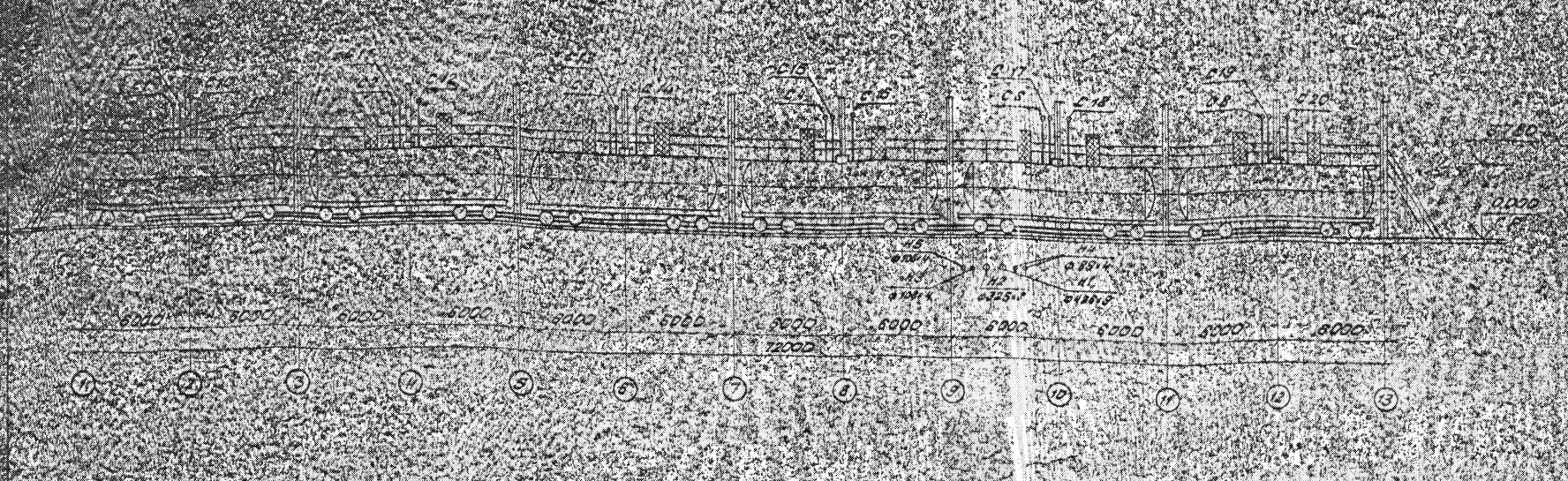
— все шланги должны иметь наружную металлическую обмотку или пропущенный внутрь медный трос — один конец которого присоедин (приварен) к наружной петлице, а другой — конец арматуры (дугаран) и трубопроводы (стойки), заготовки.

— все гальвевые соединения на эстакоде (стойки коллентары) обеспечиваются двоякой перемычками — проводниками для перетяжки электрического элемента с одного элемента на другой, или неэлектропроводной прокладкой.

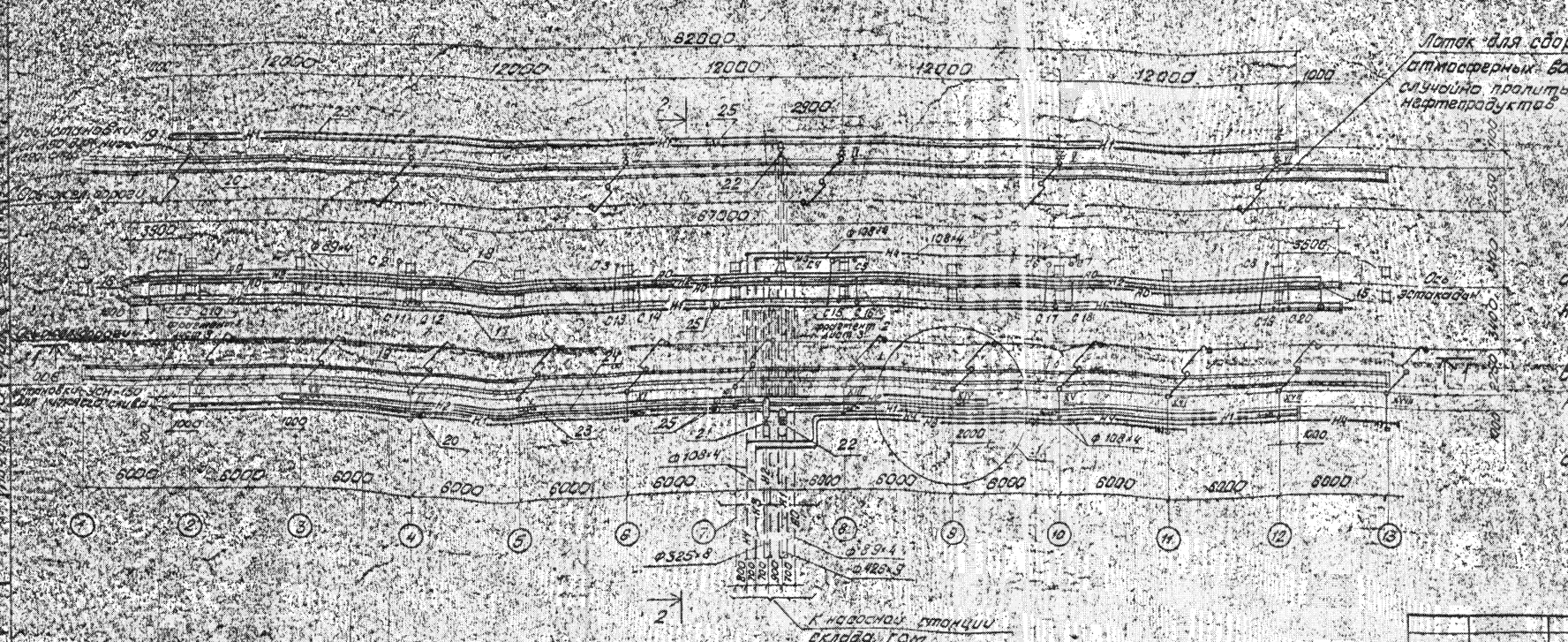
			Правая			
ИВМ						
ТП.704-6-4.87-ГЭМ						
ГЭМ	Водопад	ЭП	Сливная железобетонная емкость для приема авиатоплива, изготовленная на предприятии ИР	Стрелка	Лист	Деталь
ИР	Спецификация	ЭП	Сливная железобетонная емкость для приема авиатоплива, изготовленная на предприятии ИР	2	1	1
ИР	Спецификация	ЭП	Сливная железобетонная емкость для приема авиатоплива, изготовленная на предприятии ИР			
Общие данные						
АЭРОПРОЕКТ МОСКВА						

Исполнител: ИВМ Дата: 1979

Разрез 1-1



План



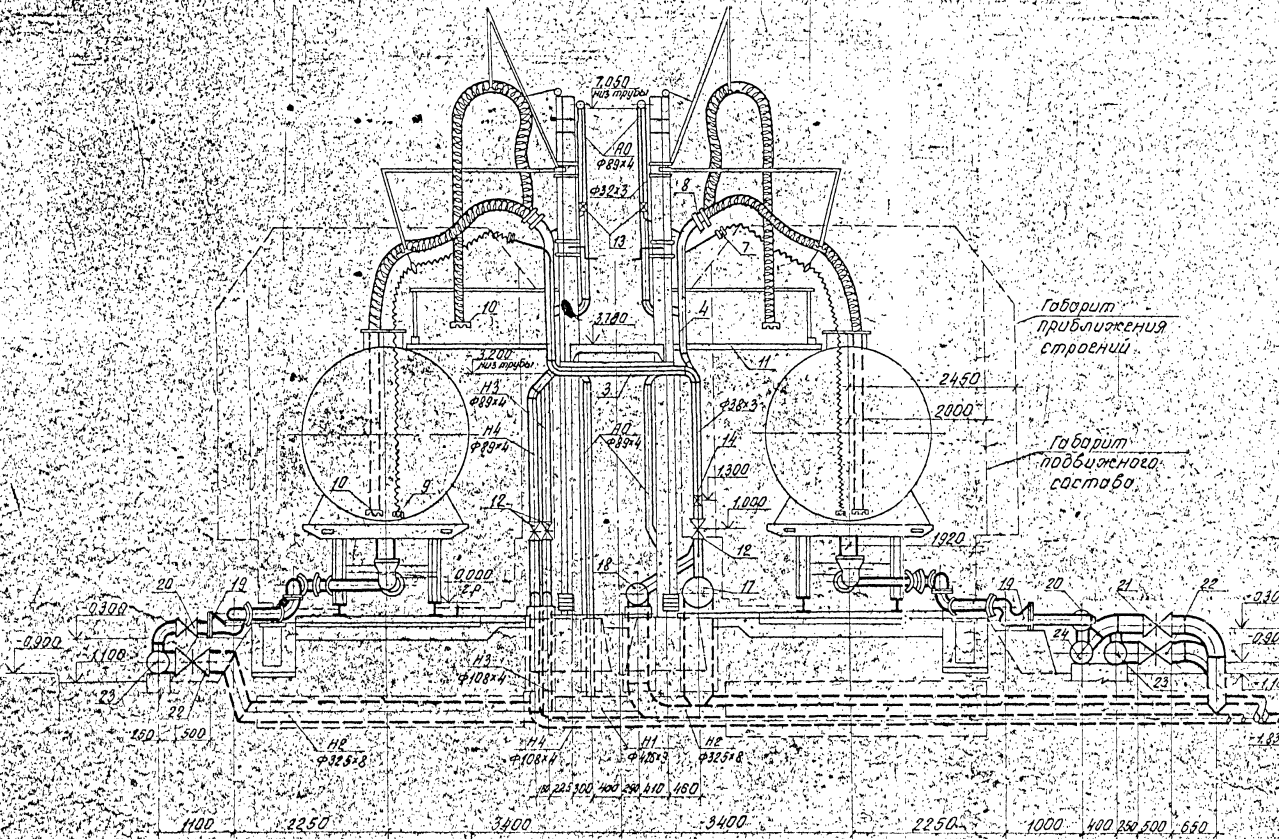
Лоток для сбора атмосферных вод и сильной пыли из нефтепродуктов

1. Спецификацию см. листы 3, 4
2. Разрез 2-2 фрагменты 1, 2 см. лист 3
3. На плане берется часть запяток для и железобетонные части не показаны
4. Опоры под наземные трубопроводы и под устоновки ДСН, ВСД для нижнего слива см. ЛС лист 4
5. Строительную часть запяток см. ЛС лист 5

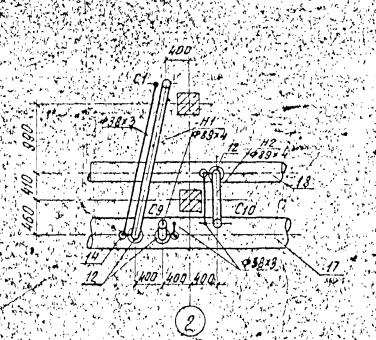
ТТ 704-6-4.87 - ГСМ

Приблизит.			ГМП	Васильев	М. П.	Индивидуальная железобетонная	Стандия	Лист	Листов
			Монтаж	Шеленский	05.87	запята для приемки ебтлых	Р	2	
			Нач. отд.	Дрыкаров	05.87	нефтепродуктов на 12 в.мощности			
			Инспек.	Шеленский	05.87				
			Рук.вр.	Васильев	05.87				
			Ст.инж.	Клет	05.87				
План, Разрез 1-1							АЭРОПРОЕКТ		
Узел 1							МОСКВА		
Копировал							Формат А2		

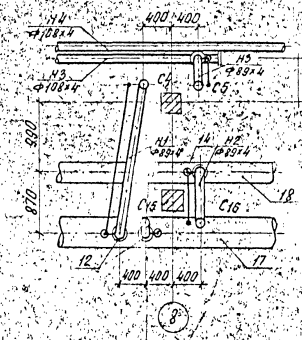
Разрез 2-2



Фрагмент 1



Фрагмент 2



Спецификация на оборудование и арматуру (начало)

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса единицы	Примечание
		Верхний сльб			
1	ТП 704-5-4-87-ГСМ Н2	Подъемно-поворотное устройство парных стоек	8	298,00	
2	ТП 704-8-4-87-ГСМ Н3	Подъемно-поворотное устройство одиночного стояка	4	161,00	
		Сливной стояк с 80 трубой			
3		89-4 Гост 8732-78 труба, 820 Гост 8731-78	8	75,42	
4		К=6,00 м	6	50,28	
5		К=7,00 м	6	58,66	
6		К=8,20 м	2	66,85	
	ТП 704-5-4-87-ГСМ Н5	Устройство для соединения гибкого шланга к трубе			
7		40	20	3,20	
8		80	20	6,40	
		Шлангоболт наконечник			
9		НЗ-40	20		
10		НП-80	20		
11	ТП 704-5-4-87-ГСМ Н4	Откидная мостик	12	147,04	
12	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья с подвижным шпинделем, шарнирная 30 С 41, нхч	20	38,00	
		Ф80			
		вентиль запорный, шарнирный			
13	Каталог ЦКБА	15кч, 12л	27	4,00	
14	Каталог ЦКБА	15кч, 16л	24	8,00	
15	Каталог ЦКБА	15кч, 15л	8	3,00	

ТП 704-6-4-87- ГСМ

Приблизит:
Инв. №

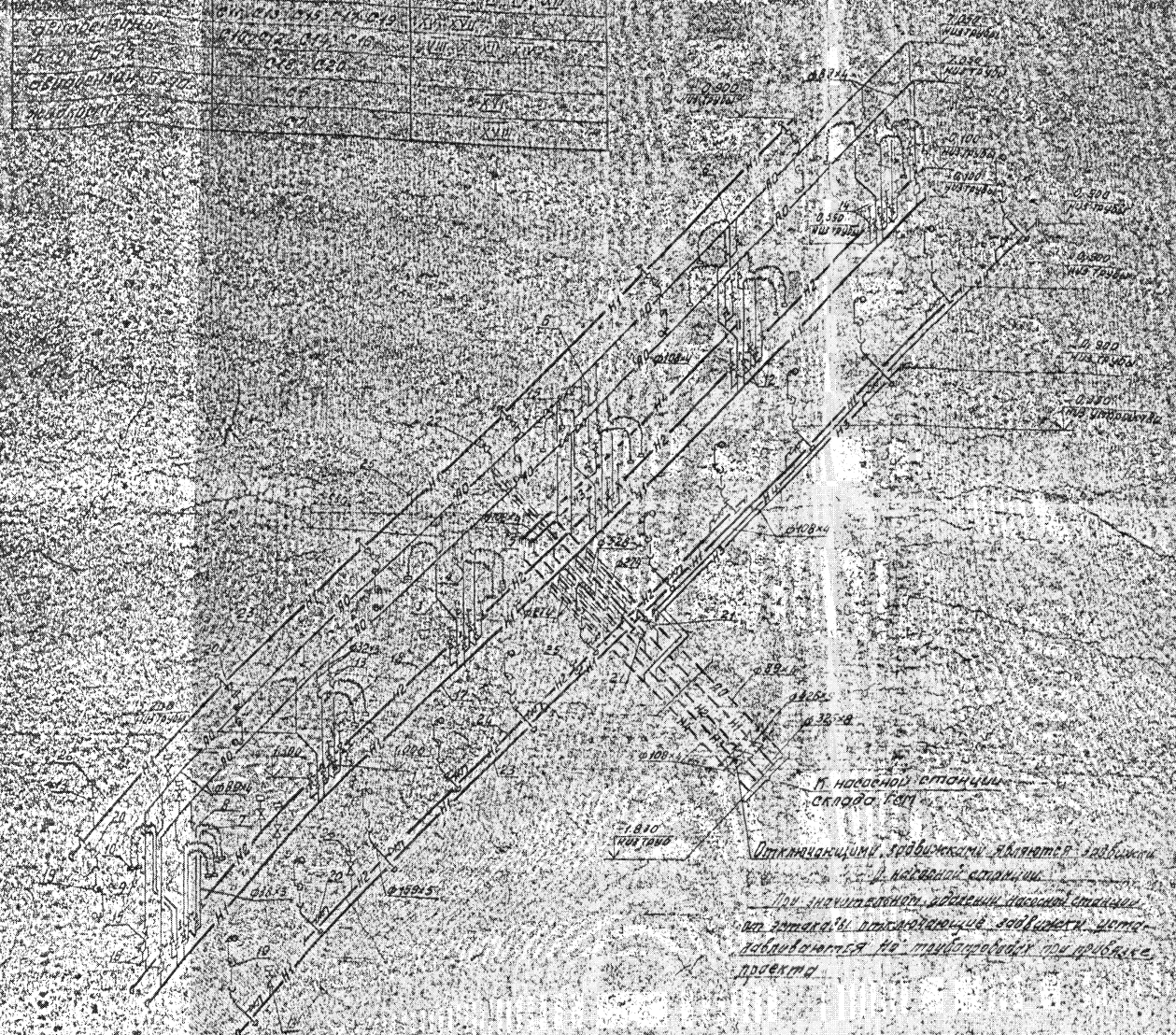
СНП Васильев
Инж. тов. Шейметки
Инж. тов. Дукуров
Инж. тов. Шейметки
Инж. тов. Васильев
Ст. инж. Клет

Клиновья железобетонная конструкция для приема светлых сточных вод на станцию биологической очистки
разрез 2-2. Фрагмент 1, 2
Гипробраз

Станция
Лист
Листов
АЭРОПРОЕКТ
МОСКВА
Формат А2

Распределение силбных стоек по
станциям УСП-120 по сортам авиатоплива

Сорт авиатоплива	Номер стойки	Номер станций УСП-120
Авиакеросин	УСН-106, 108, 109	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Авиацистол	УСН-107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Авиацистол	УСН-123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26



Спецификация по оборудованию станций УСП-120

№ п/п	Наименование	Материал	Количество	Единица измерения	Цена
16	УСН-106-108	УСН-106-108	1	шт.	100,00
17	УСН-107-110	УСН-107-110	1	шт.	100,00
18	УСН-111-114	УСН-111-114	1	шт.	100,00
19	УСН-115-118	УСН-115-118	1	шт.	100,00
20	УСН-119-122	УСН-119-122	1	шт.	100,00
21	УСН-123-126	УСН-123-126	1	шт.	100,00
22	УСН-127-130	УСН-127-130	1	шт.	100,00
23	УСН-131-134	УСН-131-134	1	шт.	100,00
24	УСН-135-138	УСН-135-138	1	шт.	100,00
25	УСН-139-142	УСН-139-142	1	шт.	100,00
26	УСН-143-146	УСН-143-146	1	шт.	100,00

ИП 704-6-487-ГСМ

Привязка	Ген. проект	Исполн.	Содержание	Итого листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Сильная жекедорж на затопленной площадке с насосной станцией (по 12 станциям)	1/10
			Монтажная схема трубопровода	1/10
				АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Альбом

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ГСМН1	Вантуз Ду 25/Ду 50	
ТП ГСМН2	Подземно-поворотное устройство парных стояков	
ТП ГСМН3	Подземно-поворотное устройство одиночного стояка	
ТП ГСМН4	Откидной мосток	
ТП ГСМН5	Устройство для присоединения гибкого шланга ф 80 (ф 40) к трубе	

Шифр подл. Листы и дата
Вост. шифр

Привязан

ИНВ.№

ТП 704-6-4.87. -ГСМН

Г.И.П.	Восичев	8/27	2.16
И.компр	Ракитина	8/27	2.5.87
Н.ж.м.д.	Молодкин	8/27	8.5.87
Р.к.з.р.	Князева	8/27	8.5.87
Ст.инж	Щеглова	8/27	8.05.87

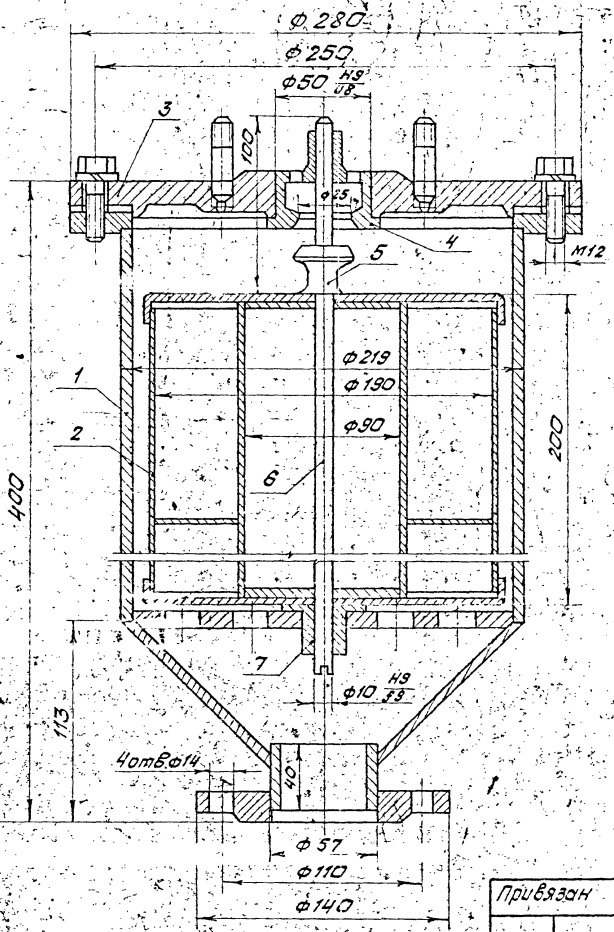
Содержание

Студия	Лист	Листов
		1
АЭРОПРОЕКТ МОСКВА		

Копировал

формат А4

Привязан I



Поз.	Наименование	Кол.
1	Карпус	1
2	Поллавок	1
3	Фланец специальный	1
4	Клапан	1
5	Седло	1
6	Стержень	1
7	Втулка	1

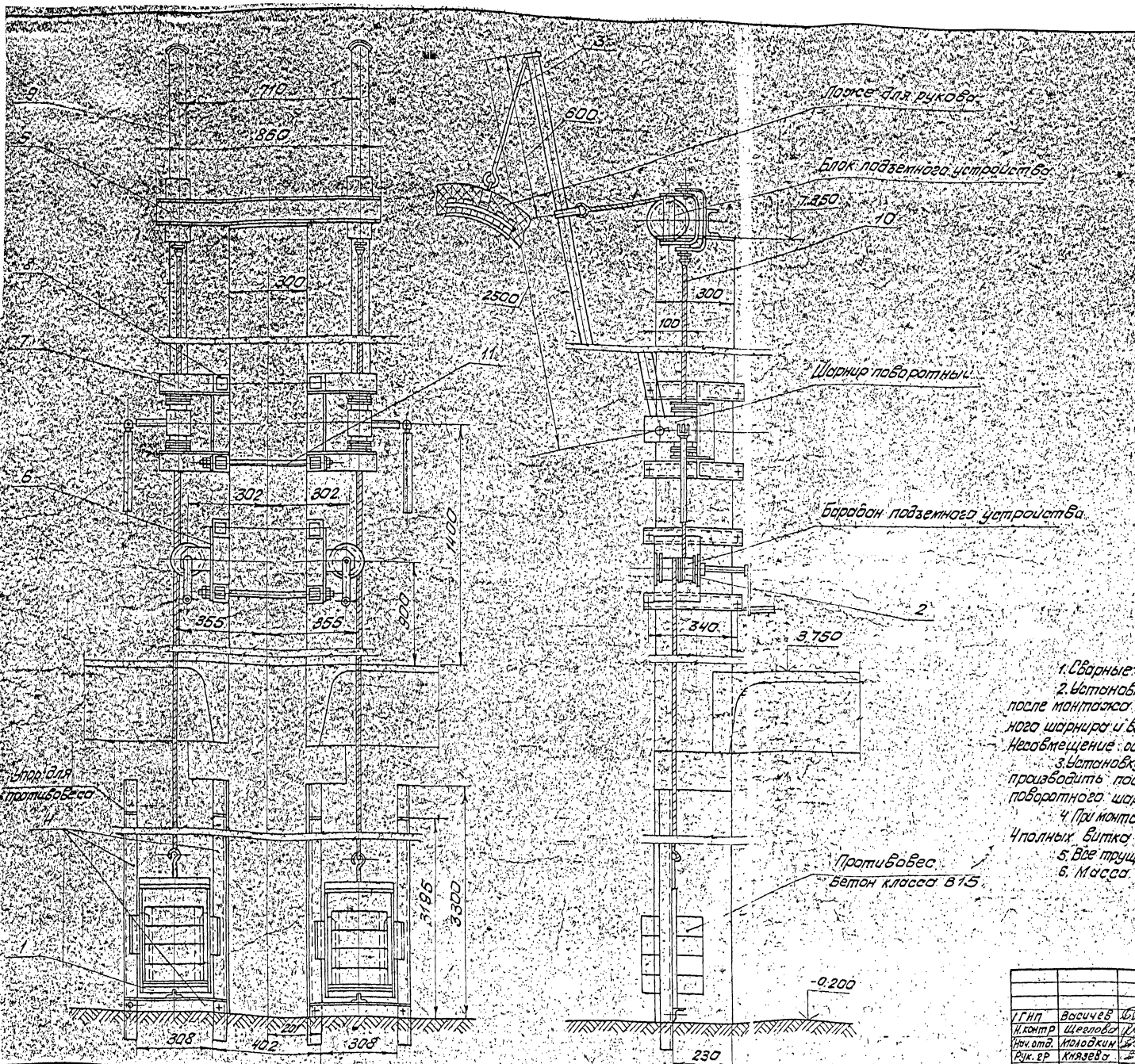
1. Соединение деталей поллавка можно производить газовой сваркой или пайкой медно-цинковым припоем. Сварку карпуса, фланцев и прочих деталей вентуза производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75.
2. После изготовления поллавок испытать на прочность наружным давлением 0,05 МПа (0,5 кг/см²) и на герметичность.
3. При сборке вентуза выдерживать осанность между втулкой и седлом.
4. Клапан и седло взаимно притереть с применением притирочного материала.
5. Масса 22 кг.

ГОСТ 213-74
 Изм. 1
 1984 г.
 1984 г.
 1984 г.
 1984 г.
 1984 г.

Привязан		ГП	Ворчев	Д	21.01	Вентуза Ду 25/ Ду 50 Чертеж общего вида	Сталь	Лист	Листов
		И.А.М.	Волыгина	Л	1.5.81		1		
		И.А.М.	Молодкин	И	2.5.81				
		Р.М.З.	Хнязев	И	2.5.81				
ИНВ.№		Ст.Иж	Щегалева	И	2.5.81				

АЭРОПРОЕКТ
 МОСКВА
 1984 г.

Копирован



Поз	Наименование	Кол
1	Рамка противобеса Ст 3сп ГОСТ 535-79	2
2	Барaban Труба 300 2 ГОСТ 8734-75 В 20 ГОСТ 8733-74	1
3	Подвеска Вид ГОСТ 2590-71 Круж Ст 3сп ГОСТ 535-79	2
Материалы		
4	Узелок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-86 В Ст 3сп ГОСТ 535-79	85 кг
5	Швеллер 10П ГОСТ 8240-72 В Ст 3сп ГОСТ 535-79	738 кг
6	Лист Б10 ГОСТ 19903-74 3-й В Ст 3сп ГОСТ 14637-79	6,4 кг
7	Узелок Б-75х15х8 ГОСТ 8509-86 В Ст 3сп ГОСТ 535-79	10,08 кг
8	Труба 65 8-20 ГОСТ 8639-82	20,8 кг
9	Труба 60х4 ГОСТ 8734-75 В 20 ГОСТ 8733-74	21,6 кг
10	Канат 6-5-1-1-0-1-180 ГОСТ 3010-74	21 м
11	Круж 820 ГОСТ 2590-71 Ст 3сп ГОСТ 535-79	96 кг

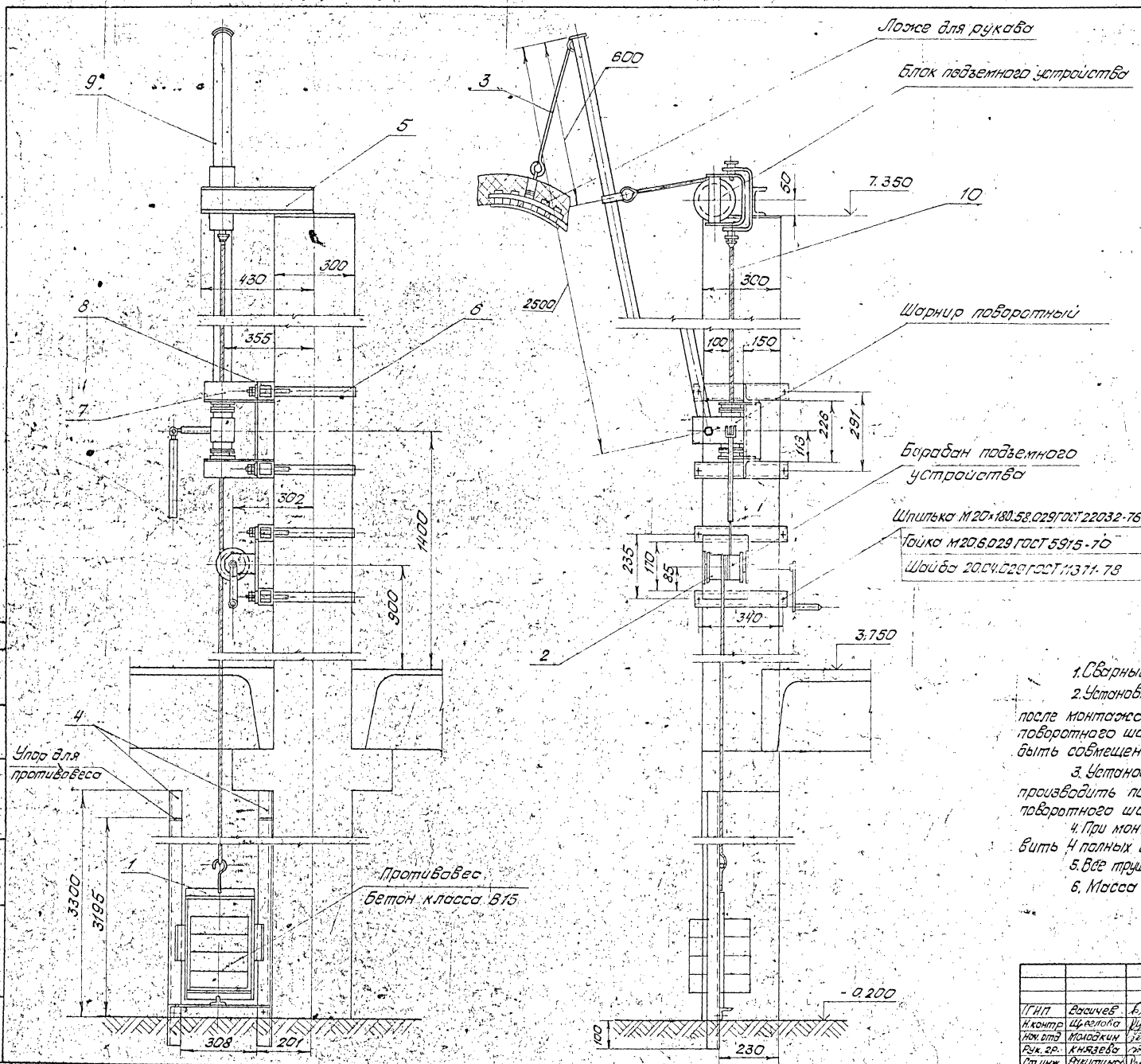
- Сварные: швы по ГОСТ 5264-80
- Установку блока подземного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть совмещены. Неодвижение осей недопустимо.
- Установку противобеса подземного устройства производить после монтажа блока подземного устройства, поворотного шарнира и барабана.
- При монтаже на барабан подземного устройства намотать чпальных битки каната усилием 100 кгс.
- Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИТИМ-201 ГОСТ 214-74.
- Масса 298 кг.

Привязан	
НМБ №	

ТП 704-6-4.87		ГСМ2	
ГНП	Василев	Испол	Василев
И.контр	Шелева	Провер	Иванова
И.ч.в.к	Ковалкин	Инж.пр	Василев
Рис. в.р	Ковалкин	И.ч.в.к	Василев
В.п.инж	Рябкина	И.ч.в.к	Василев

Архивный лист Лист 1
АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Рис. 500-1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Рама противовеса Ст 3сп ГОСТ 380-71	7,3 кг
2	Барабан	0,58 кг
	Труба 100x2 ГОСТ 8734-75	
	В Ст 3сп ГОСТ 8733-74	
3	Подвеска	0,62 кг
	Круг 812 ГОСТ 2590-71	
	В Ст 3сп ГОСТ 535-79	
Материалы		
4	Угелак 5-50x50x5 ГОСТ 8509-88	32,5 кг
	В Ст 3сп ГОСТ 535-79	
5	Швеллер 10П ГОСТ 8240-72	3,69 кг
	В Ст 3сп ГОСТ 535-79 L=430 мм	
6	Полоса 6,24x30 ГОСТ 103-76	2,3 кг
	В Ст 3сп ГОСТ 6422-76	
7	Угелак 6-75x75x8 ГОСТ 8509-88	42,8 кг
	В Ст 3сп ГОСТ 535-79	
8	Труба 65x8-20 ГОСТ 8639-82	12,8 кг
9	Труба 60x4 ГОСТ 8734-75	13,8 кг
	В Ст 3сп ГОСТ 8733-74	
10	Канат 6,5-7-1-0-Н-180 ГОСТ 3070-74	10,5 м

- Сварные швы по ГОСТ 5264-80
- Установку блока подъемного устройства производить после монтажа поворотного шарнира, при этом ось поворотного шарнира и вертикальная ось блока должны быть совмещены. Несовмещение осей недопустимо.
- Установку противовеса подъемного устройства производить после монтажа блока подъемного устройства, поворотного шарнира и барабана.
- При монтаже на барабан подъемного устройства навить 4 палых витка каната усилием 100 кгс.
- Все трущиеся поверхности смазать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 2217-74.
- Масса 15,1 кг.

Приблизно		
ИНВ.Л		

ТТ 704-6-4-87 - ГМНЗ		
Г/ИП	Дачинев	А.И.И.
Н.компр	Щеголова	В.И.И.
Н.м.м.т.д	Монашкин	В.И.И.
Р.к.з.р.	Князев	В.И.И.
Ст.инж.	Рыжичев	В.И.И.
Подъемно-поворотное устройство в обычном исполнении чертеж общего вида		
АЭРОПРОЕКТ Москва		Лист 1

Шарнирное соединение

Шарнирное соединение

Корпус подшипника

Противобес
Бетон класса В15

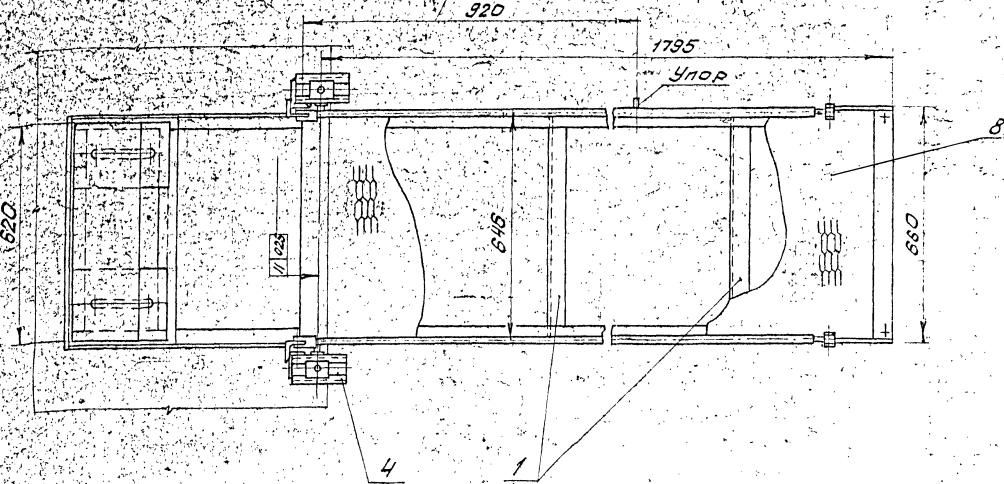
Шарнирное
соединение

Болт 7002-0588 ГОСТ 4724-69
Гайка М16 В 029 ГОСТ 5245-70
Шайба 16.65Г 02.9 ГОСТ 6402.70

Уточнить при монтаже

Вид А

№	Наименование	Кол.
1	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-86 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	38,82кг
2	Труба 32х4 ГОСТ 8734-75 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	2,6кг
3	Уголок Б-90х6х5 ГОСТ 8510-86 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	14,07кг
4	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	2,26кг
5	Уголок Б-80х50х6 ГОСТ 8510-86 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	5,04кг
6	Труба 20х2,5 ГОСТ 8734-75 В Ст.зсп ГОСТ 535-79	4,74кг
7	Брус 50х150 Дуб ГОСТ 3462-71	650мм
8	Лист П8508х540х180 ГОСТ 8706-78	19,1кг



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Изготовленный мостик не должен иметь карбены и перекося сочленяющихся детали.
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 противобеса в обах направлениях.
5. После регулировки откидной мостик должен опускаться и подниматься свободно без заеданий и перекося от усилия одной руки человека.
6. Вся трущиеся поверхности смазывать смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 3267-74.
7. Масса 147 кг.

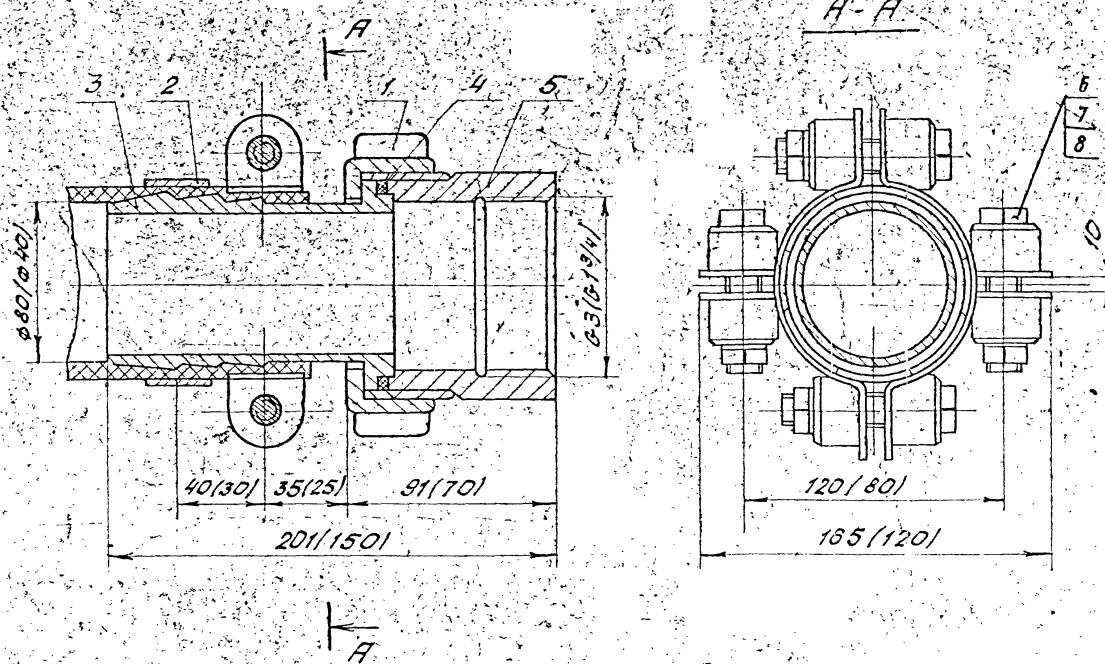
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
 ИЗМЕНЕНИЯ
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30

Привязан	ИГП	Васильев	Инж.	18.08.77	Откидной мостик эстакады	Лист 1
	Инж. от.	Щедров	Инж.	08.09.77		
ИНВ №	Рук. пр.	Князев	Инж.	09.09.77	Четвертого общего вида	Лист 2
	Ст. инж.	Розитина	Инж.	08.09.77		

ТП 704-Б-487 - ГСМНЧ

Аэропроект

Лист 1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Гайка накидная	1
2	Полухомут	4
3	Наконечник	1
4	Пакладка	1
5	Муфта соединительная	1
6	Болт М16x80,55,029ГОСТ 7798-70	4
7	Гайка М16,6,029ГОСТ 5915-70	4
8	Шайба 16,65Г.029ГОСТ 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.

ГОСТ 21598-76
 ГОСТ 10000-76
 ГОСТ 10000-76

Исполнитель: Подпись и дата: Взам.инв.№

Привязан				ТП 704-6-4.87			ГСМН5		
ГНП	Васичев	В.И.	21.08	Устройство для присоединения гибкого шланга ф 80/ф40 к трубе	Сталь	Лист	Листов	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА	
МОНТ	Покитина	Л.С.	23.87						
Чел.отв	Молодкин	В.В.	23.87						
Эк.гр.	Князева	М.В.	23.87	Чертеж общего вида					
Н.В.№	Ст.инж	Щеглова	23.05						

Копия 8/11

57001878.5.8

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План этажа. Разрез 1-1. Узлы 1 и 2.	
3	Схема расположения элементов дренажной системы	
4	Схема расположения элементов фундаментов	
	Фундаменты ФФДм-1, ФФДм-4	
5	Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия. Узлы 1, 5	
6	Схема расположения металлических элементов этажа	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения элементов дренажной 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 этажа	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности и обеспечению безопасной эксплуатации сооружения при выполнении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта *И. А. Д. Васичев*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.020-1/83, Вып. 1-1, 2-1	Конструкции каркаса железобетонного применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий	
1.042-4, Вып. 1	Плиты железобетонные ребристые высотой 300мм для перекрытия производственных и общественных зданий	
1.450-3-3, Вып. 1	Стальные листы, площадки стрелы и устройства	
1.400-15, Вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления металлических коммуникаций и устройств	
	Прилагаемые документы	
ТП 704-6-4.87. - АС	Строительные изделия	Альбом П
ТП 704-6-4.87. - АС, ВМ 1.	Ведомость потребности в материалах к изложению рабочих железобетонных конструкций	
ТП 704-6-4.87. - АС, ВМ 2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных железобетонных конструкций	

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

Код	Наименование групп элементов конструкций	Код	Кол. т ³	Примечание
1	Фундаменты ступенчатого типа	581200	19,5	
2	Колонны	582100	19,5	
3	Плиты покрытия	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

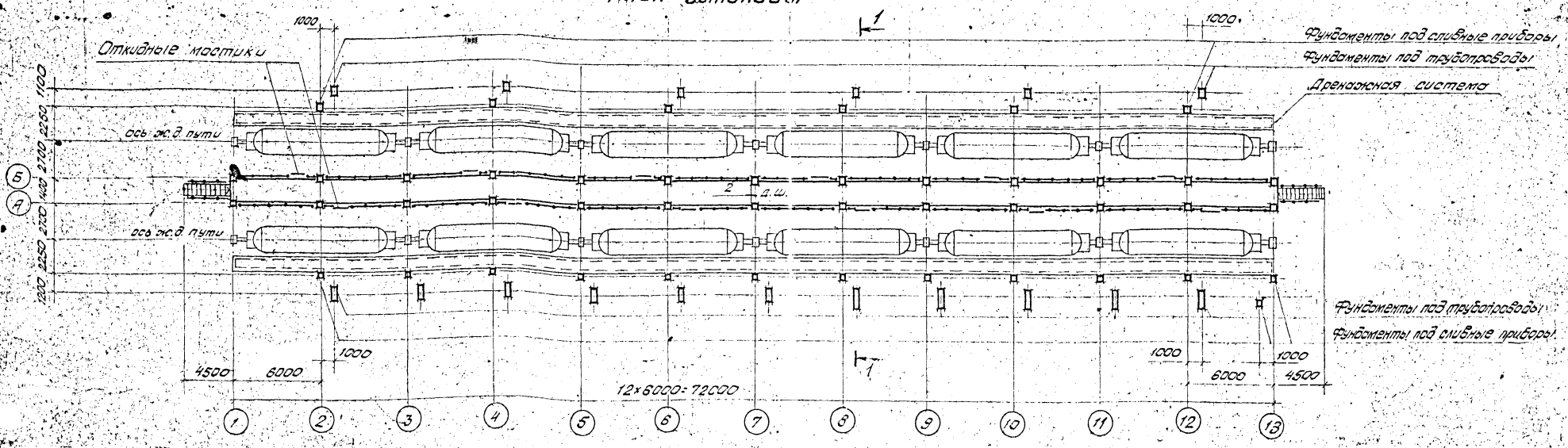
Общие указания

- За относительную отметку 0,000 принят уровень пола в железобетонном полу, соответствующий абсолютной отметке
- Данные о природных условиях для которых разработан проект, описаны в пояснительной записке.
- На покрытие принята нормативная снеговая нагрузка $S_0 = 1,45 \text{ кг/м}^2$ (150 кг/м^2).
- При устройстве 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 по таблице 9.
Марку арматурной стали для закладных деталей по СНиП 2.03.01-84, приложение 1, 2.
- Наружные поверхности железобетонных конструкций окрасить перхлорвиниловыми эмалями красками.
- Открытые поверхности стальных соединительных элементов и закладных деталей, зачищенные от коррозионного покрытия, согласно указанным данным 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 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75, толщину неогорожденных сварных швов принимать не менее минимальной толщины свариваемых элементов и не более 12 меньшей из толщин свариваемых элементов. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5267-80.
- Производить и приемку работ в соответствии со СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.04.03-85, СНиП 3.03.01-86.

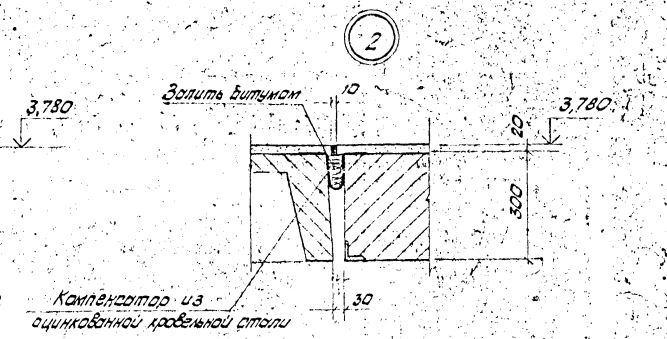
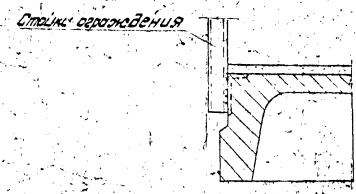
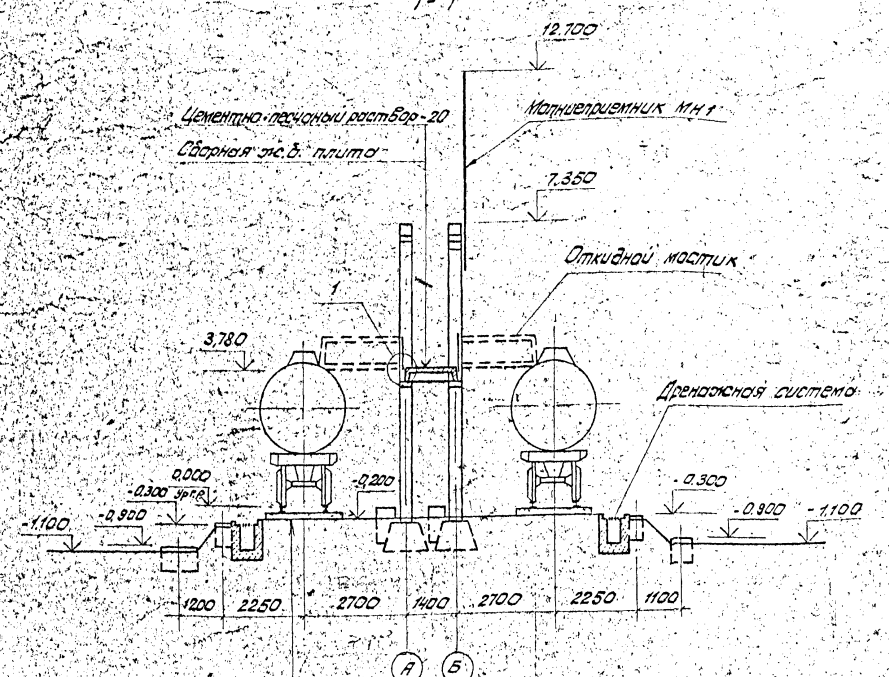
Привязан			
ИЧ. №			
ТП 704-6-4.87 - АС			
Листовая железобетонная закладка для приема светлых железобетонных конструкций по 12-этажному зданию			
Гип	Васичев	1/2	1/2
И. контр	Слесарь	1/2	1/2
Нач. отд.	Фрид	1/2	1/2
Рук. зр.	Иванова	1/2	1/2
Ит. инж.	Савоси	1/2	1/2
Общие данные			АЭПРОЕКТ Москва
Разработано			архитект. #2

План эстакады

Альбом 1



1-1

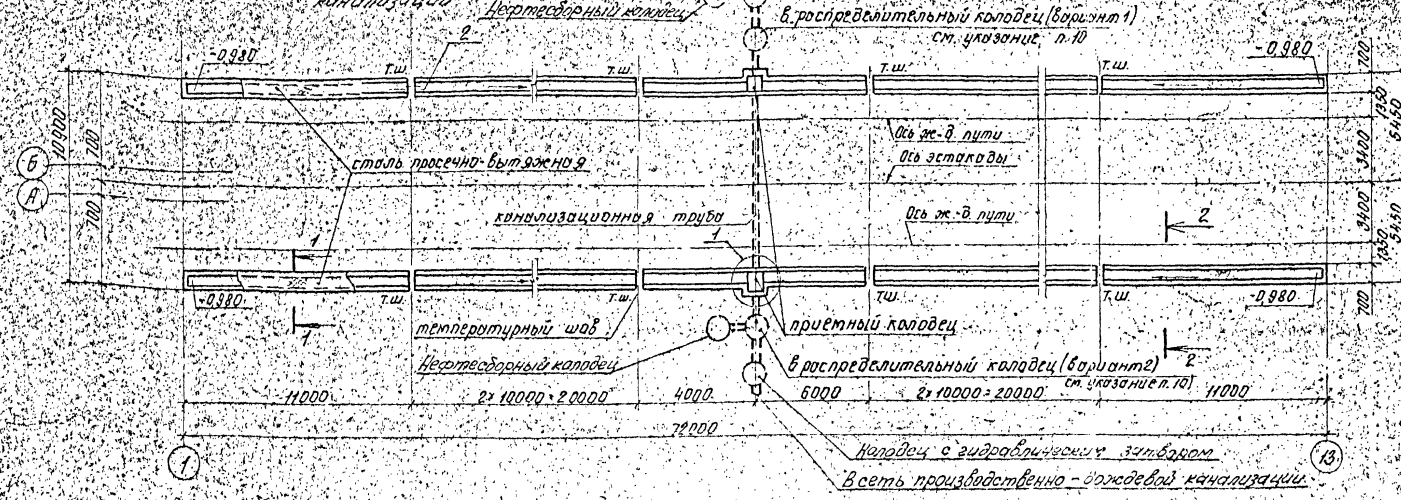


1. Откидной мастик см. комплект ГСМ, лист ГСМН 1.
 2. Фундаменты под сливные приборы и под трубопроводы см. лист 4.

см. разрез 2-2
 лист 3

		ТП: 704-6-487		- АС			
Приблиз.	ГНП	Воричев	1.8	Сливная система дренажная эстакады для приема осевых конденсатов на 12 взвешивателей	Станция	Лист	Листов
	Комплект	Трубопроводы	0.25		Р	2	
	Конструктор	Иванов	1.1				
	Проверка	Фролов	1.1				
	Инж. №	Уточина	1.37	План эстакады		АЭРОПРОЕКТ МОСКВА	
	Ст. инж.	Соболева	3.87	Разрез 1-1, Уалы 1 и 2			
				Копирован Г		Формат А2	

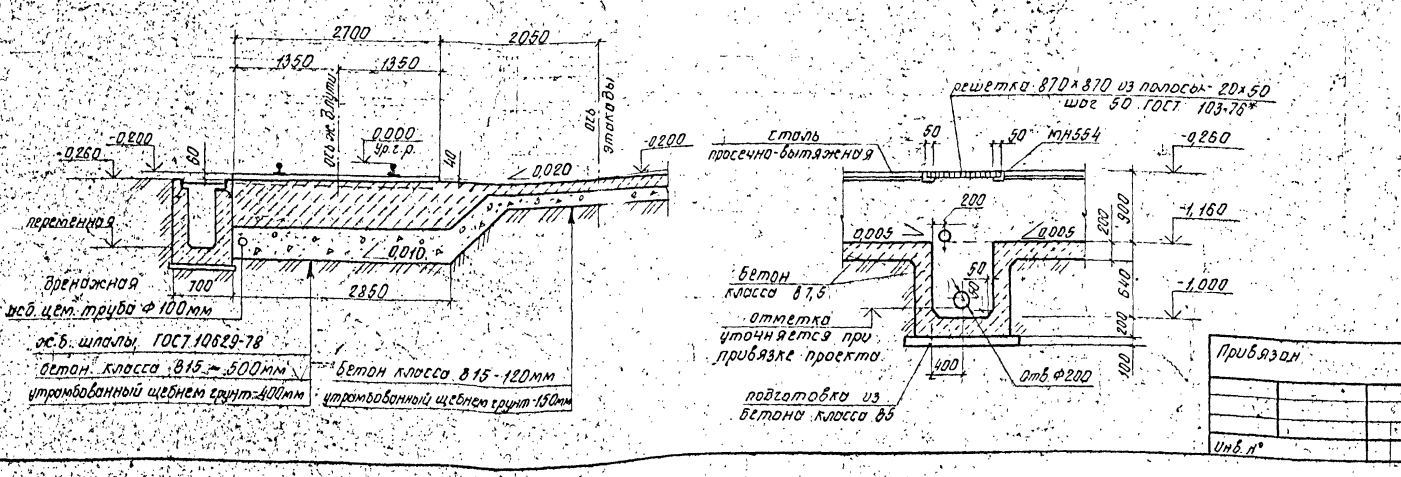
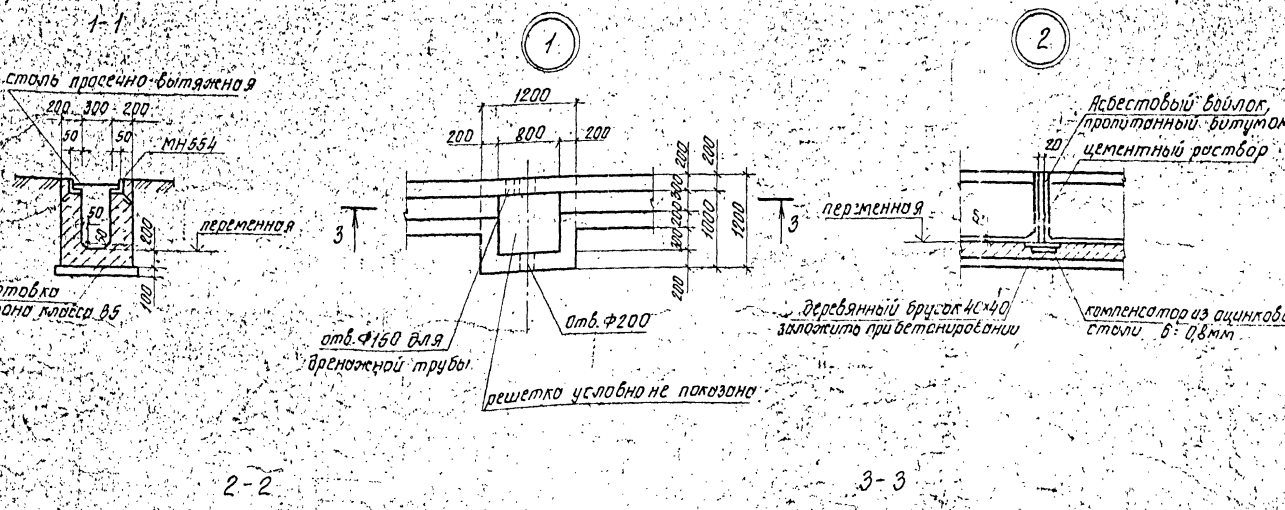
Схема расположения элементов дренажной системы в сеть производственно-дождевой канализации. Колодец с гидравлическим затвором в распределительный колодец (вариант 1) см. указание п. 10



Спецификация к схеме расположения элементов дренажной системы

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Дол.	Масса ед.ке.	Примечание
МН 554	1400-15, бол. 1	Деталь закладная МН 554	284,4		
		Материалы:			
		Лист 16 408-380-000 ГОСТ 103-76	24		
		Полоса 20х50 ГОСТ 103-76 Ст 3 сп5, ГОСТ 535-79	188		
		Лист 60х1000 ГОСТ 19904-74 СТК-1 ГОСТ 19316-80	38		
		Бит класс В 7,5	144		
		Бетон класса В 7,5	192		
		Бетон класса В 15	276,9		

1. За отметку 0,000 принята отметка пола комнаты соответствующая абсолютной отметке.
2. Прибылок: сливной, эстакады, см. 115, лист 1
3. Боковые поверхности лотков и колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазывать горячим битумом два раза.
4. Внутренние поверхности лотков и колодцев оштукатурить цементным раствором с железнением.
5. Оцинкованную сталь перед закладкой в температурный шоб покрыть кубическим лаком два раза.
6. Все металлические конструкции окрасить масляной краской два раза.
7. Сварку выполнять электродами Э42 по ГОСТ 3467-75, высоты сборного шва 6мм.
8. Дренаж балластного слоя выполнять из асбестоцементных труб 100мм с подключением в приемный колодец. Уклон по дренажу 0,005.
9. Установку канализационной трубы производить по чертежам марки МВК, при прибылке проекта.
10. Вариант 1 или 2 решается при прибылке проекта.



Содержание: 1. Лист 2. Лист 3. Лист 4. Лист 5. Лист 6. Лист 7. Лист 8. Лист 9. Лист 10. Лист 11. Лист 12. Лист 13. Лист 14. Лист 15. Лист 16. Лист 17. Лист 18. Лист 19. Лист 20. Лист 21. Лист 22. Лист 23. Лист 24. Лист 25. Лист 26. Лист 27. Лист 28. Лист 29. Лист 30. Лист 31. Лист 32. Лист 33. Лист 34. Лист 35. Лист 36. Лист 37. Лист 38. Лист 39. Лист 40. Лист 41. Лист 42. Лист 43. Лист 44. Лист 45. Лист 46. Лист 47. Лист 48. Лист 49. Лист 50. Лист 51. Лист 52. Лист 53. Лист 54. Лист 55. Лист 56. Лист 57. Лист 58. Лист 59. Лист 60. Лист 61. Лист 62. Лист 63. Лист 64. Лист 65. Лист 66. Лист 67. Лист 68. Лист 69. Лист 70. Лист 71. Лист 72. Лист 73. Лист 74. Лист 75. Лист 76. Лист 77. Лист 78. Лист 79. Лист 80. Лист 81. Лист 82. Лист 83. Лист 84. Лист 85. Лист 86. Лист 87. Лист 88. Лист 89. Лист 90. Лист 91. Лист 92. Лист 93. Лист 94. Лист 95. Лист 96. Лист 97. Лист 98. Лист 99. Лист 100.

ТП 704-6-4.87-АС

Прибылок

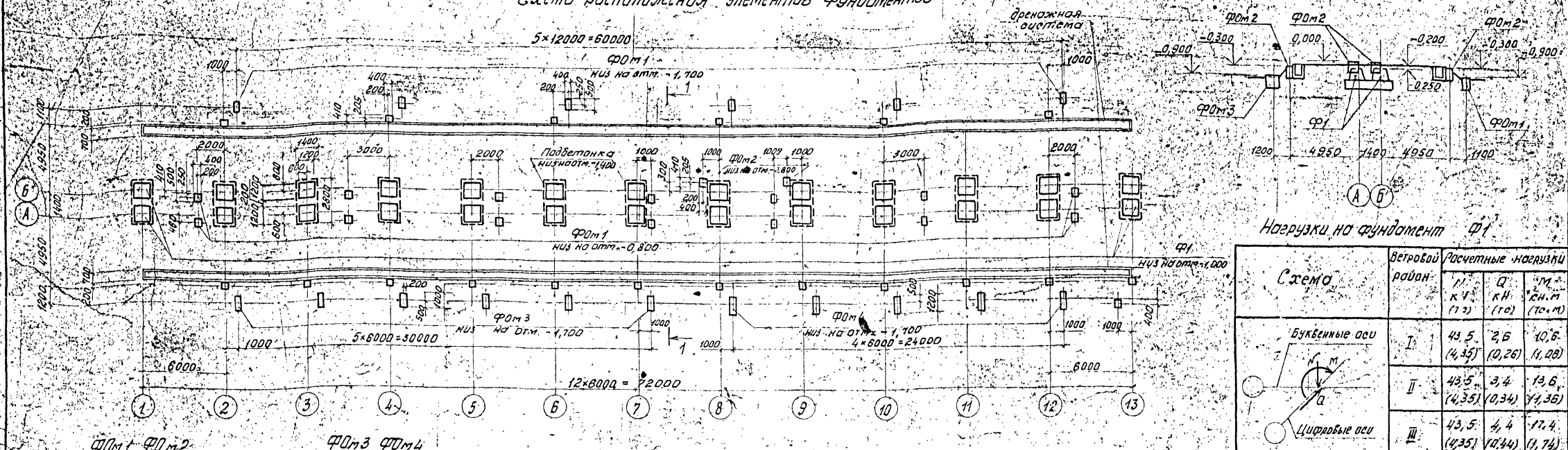
Исполн.	Инж. А.И. Мельников	Проверк.	Инж. С.И. Мельников	Лист	3	Листов	1
Инж. А.И. Мельников		Инж. С.И. Мельников					

Сливная железобетонная эстакада для приема осветленных сточных вод. Система расположения элементов дренажной системы.

АЭРОПРОЕКТ
МОСКВА

Формат А2

Схема расположения элементов фундаментов



Нагрузки на фундамент Ф1

Схема	Ветровой район	Расчетные нагрузки		
		l, м (l _к)	q, кН/м (q _к)	S, м ² (S _к)
Буквенные оси	I	43,5 (4,35)	2,6 (0,26)	10,6 (1,06)
		43,5 (4,35)	3,4 (0,34)	13,6 (1,36)
		43,5 (4,35)	4,4 (0,44)	17,4 (1,74)
Цифровые оси				

Спецификация монолитных фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Поме- чание
			Ф0м1	Ф0м2	Ф0м3	Ф0м4	
Сборочные единицы							
1	1.400-15, вып.1	Уделье закладное МН139-3	1	1	2	2	
Детали							
2	Узелок	50x50x5 ГОСТ 8509-86 Ветзсл. 1.44.302360 P=150	2	4	4		
Материалы							
		бетон класса В15	0,16	0,13	0,32	0,38	м ³

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Поме- чание
Ф1	1.020-1/83. 1-1. 1.0.0	Фундамент 1Ф128-1	26	1900
Ф0м1		Фундаменты под оборудование	20	
Ф0м2	ТП-704-6-487-АС лист 4	Ф0м1	21	
Ф0м3		Ф0м2	6	
Ф0м4		Ф0м3	5	
Материалы				
		Бетон класса В7,5	10,2	м ³

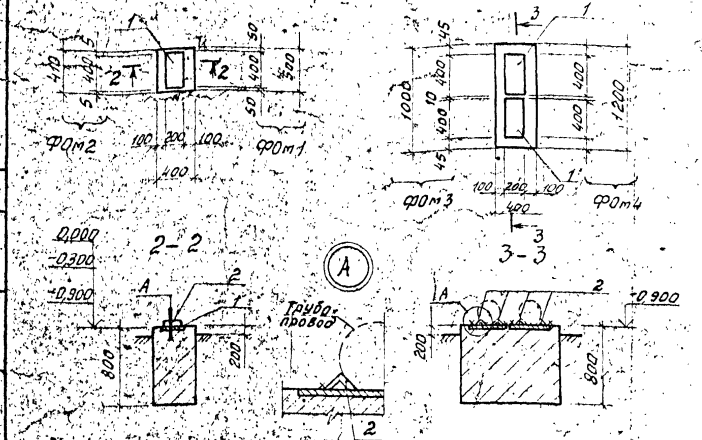


Таблица расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Уделье закладные						Общий расход
	Диаметр класса		Прокат марки		Всего расход		
	А III	Вст. 3мп2-1	Гост 5781-82	Гост 103-76	Гост 8509-86	Всего расход	
Ф0м1	0,48	0,48	3,8	3,8	1,13	1,13	5,41
Ф0м2	0,48	0,48	3,8	3,8	-	-	4,28
Ф0м3	0,96	0,96	7,6	7,6	2,26	2,26	10,82
Ф0м4	0,96	0,96	7,6	7,6	2,26	2,26	10,82

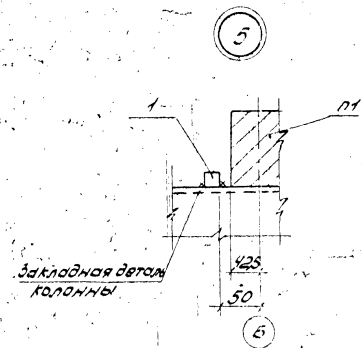
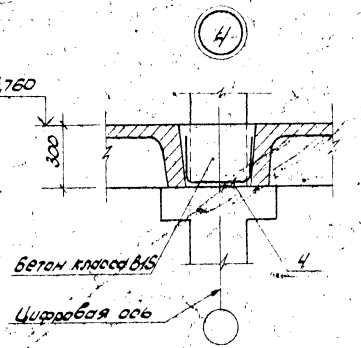
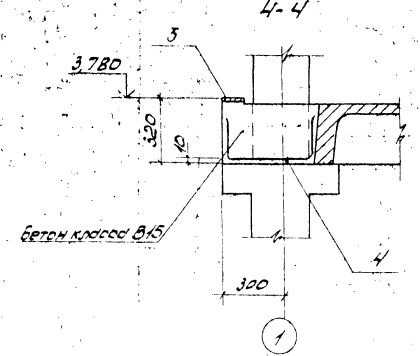
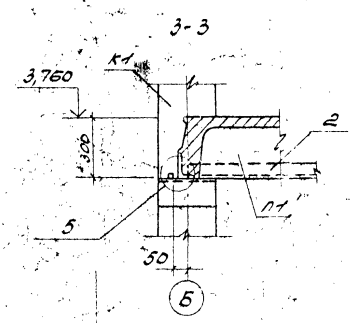
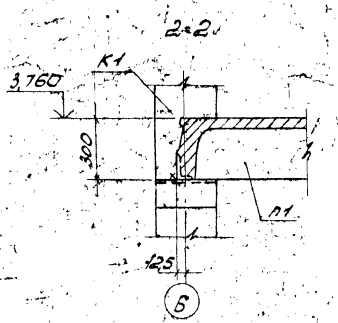
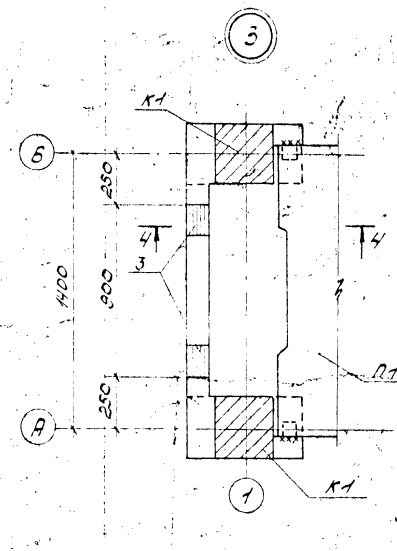
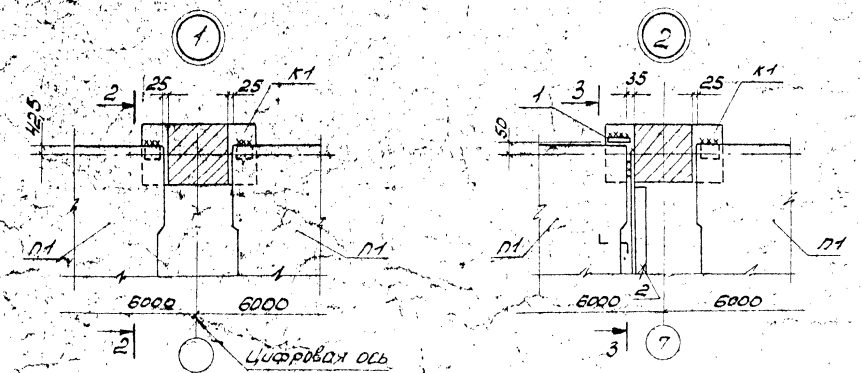
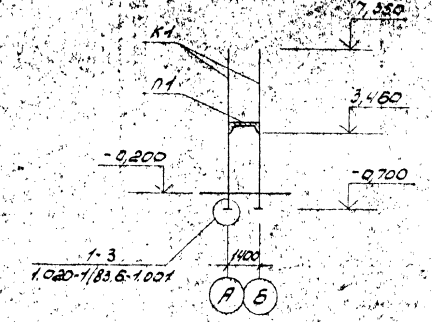
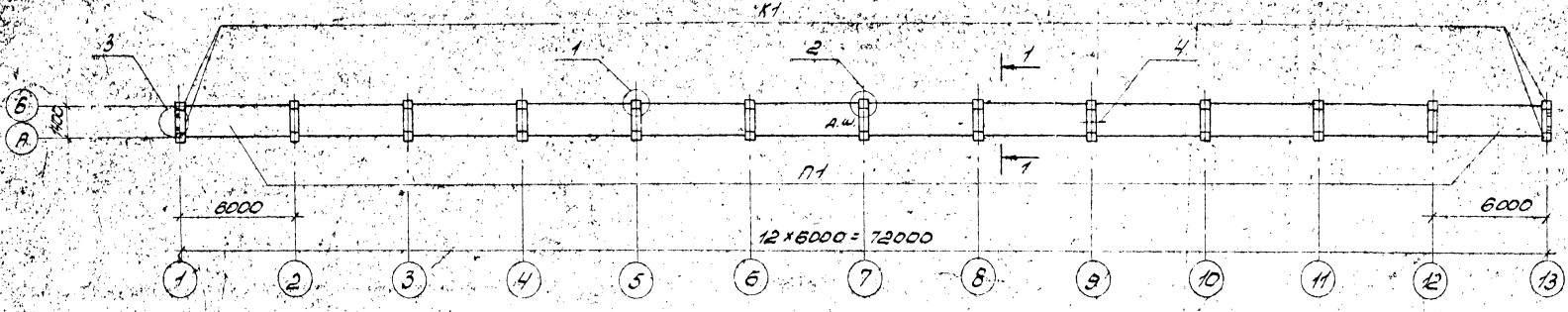
1. Все незамаркированные фундаменты Ф0м2 низ на оплетке минус 1,100, кроме оговоренных.
2. Основанием под фундаменты приняты неплощадные, непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками: γ_н = 29, С_н = 2 кПа (0,02 кгс/см²); γ_н = 15 мПа (150 кгс/см²); γ_н = 18 кН (1,8 т/м²); грунтовые воды отсутствуют.
3. Под всеми монолитными фундаментами устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.
4. Под сборными фундаментами Ф1 устраивается подготовка толщиной 400 мм из бетона класса В3,5.
5. Обратную засылку пазух фундаментов производить местным ершиком с уплотнением, слоем не более 200 мм до γ_н = 1,6 т/м³ (16 кг/м³).
6. Позицию 2 приварить к позиции 1 после укладки труб по чертежам комплекта ГСМ.

Привязан

ГЛП	Варичев	С	0,8	Служб. железобетонная эстакада для приема, аэтильте, нефтепродуктов на 12 вазонистах	Стр. 4	Лист 4
Н.Контр.	Слесарева	С	0,8			
Нач. отд.	Фрид	С	0,8	Схема расположения элементов фундаментов Ф0м1, Ф0м2, Ф0м3, Ф0м4	РОПРОЕКТ	Москва
Рис. ер.	Леонина	С	0,8			
Ст. инж.	Савва	С	0,8	КОМПЛЕКТ	Самс	в.м.т. Р2

Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия

Альбом



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 ОВ	Колонна 2КД.3.36-23	26	1879	
П1	ТП-704-6-4.87-АСИ-0400	Плита ТП-1АЭТ-4	12	1880	
1		В20 ГОСТ 25391-74 Бетон Вет.3 см ГОСТ 535-79	2		
		В=140			
2		С20С5 ГОСТ 76229-86 Бет.3 см ТП 1А-1.3023-80	1		
		В=1400			
3	1.400-15, Вып.1	Заделка закладная ТП405-2	4	1,1	
Материалы					
4		Стекло 360*200 Стекло 100*150 2519СТ478-81	11,2		КГ
		Лист 508*1000 ГОСТ 19304-74 Ст.1 ГОСТ 14918-80	5,2		КЛ
		Бетон класса В15	20		М3

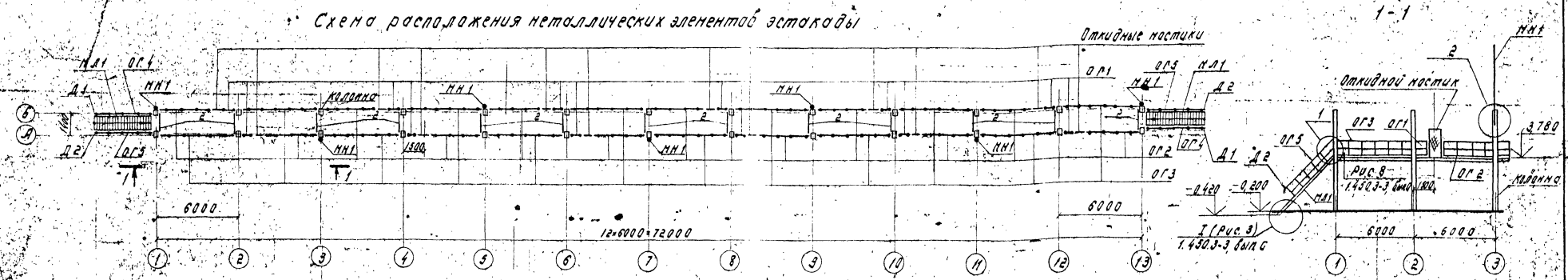
1 в узлах 3и4 бетон монолитобетонный, не показан

ТП 704-6-4.87 - АС

Привязан -

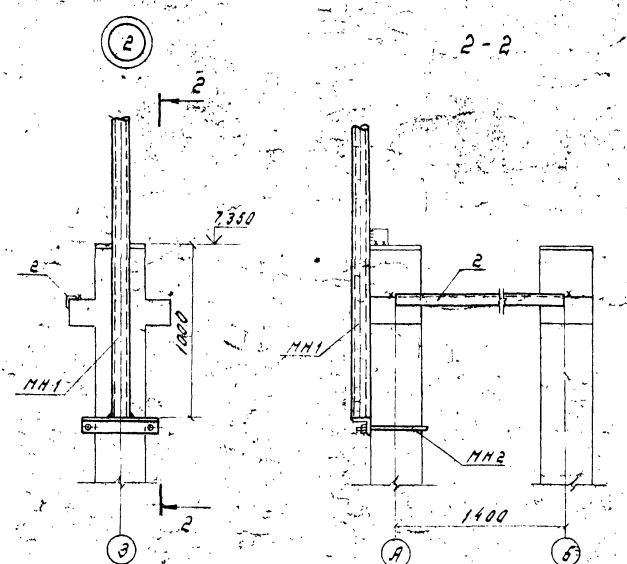
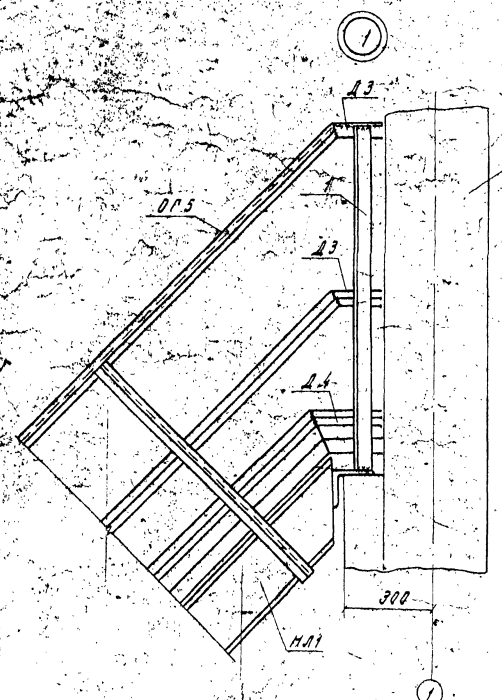
ГЛП	Васильев	ИЛ	Иванов	Сливная железобетонная закладка для проема светлых подоконников на 2 балконах	Станд. лист	Листов
И.Контр.	Слесарев	Симон	05.11			
И.Контр.	Род	И	05.11			
Д.К.ср	Иванова	И	05.11			
Ст.инж	Садовы	И	05.11	Схема расположения элементов каркаса и плит покрытия, лист 1.5	Р 5	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Схема расположения металлических элементов эстакады



Спецификация к схеме расположения металлических элементов эстакады

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Лестничные марши			
НЛ1	1450.3-3. Вып.1	Марш 45-42.10	2	733.5	
		Деревянные			
ОР1	1450.3-3. Вып.1	ОПМКЭБ-10.9	12	10.5	
ОР2	1450.3-3. Вып.1	ОПМКЭБ-10.36	12	33.1	
ОР3	1450.3-3. Вып.1	ОПМКЭБ-10.64	12	43.4	
ОР4	1450.3-3. Вып.1	ОПМК 45-10.42	2	27.9	
ОР5	1450.3-3. Вып.1	ОПМК 45-10.42	2	27.9	
Д1	1450.3-3. Вып.1	ДК9	2	226	
Д2	1450.3-3. Вып.1	ДК8	2	226	
Д3	1450.3-3. Вып.1	ДК22	8	243	
Д4	1450.3-3. Вып.1	ДК8	4	318	
		Металлические элементы			
МН1	ТЛ704-6-487-АСЧ-02.00	МН1	7		
МН2	-03.00	МН2	7		
		Детали			
		LSOx50x5 ГОСТ 8509-72			
1		$b=1000$	4		
2		$b=1400$	13		



1 Деревянные эстакады монтируются после установки откидных настилов.
2 Металлоконструкция устанавливается после монтажа металлоконструкций. В чертежах комплекта ЭЭ, лист 2.

Т П 704-6-487 -АС	
Г.И.П. Васильев	Спробная железобетонная эстакада для привода деловых металлоплатформ на 12 вагонов
М.И.П. Саварева	
М.И.П. Ф.И.П.	
М.И.П. Саварева	Схема расположения металлических элементов эстакады
М.И.П. Саварева	
Лист №	

Привязан	
Лист №	

Стр. 6
АЭПРОЕКТ
МОСКВА
Фонот 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭЛ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение, молниезащита и заземление План и разрез 1-1	
3	Схемы сети освещения	
4	Электроосвещение, молниезащита и заземление Разрезы 2-2, 3-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП ЭЛ. СЗ	Спецификация оборудования	
ТП ЭЛ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование актов (с указанием места расположения конструкций - ч-работ)	Дата подписания актов, фамилия, инициалы и должность подписавших
1	Акт освидетельствования скрытых работ по устройству внешнего контура заземления	

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* А. Д. Васильев

Общие указания

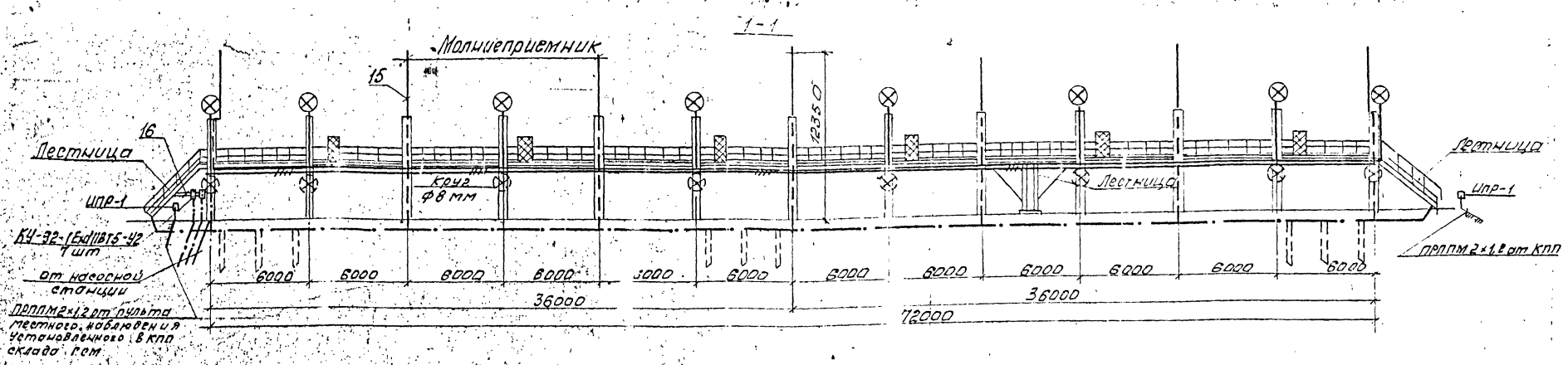
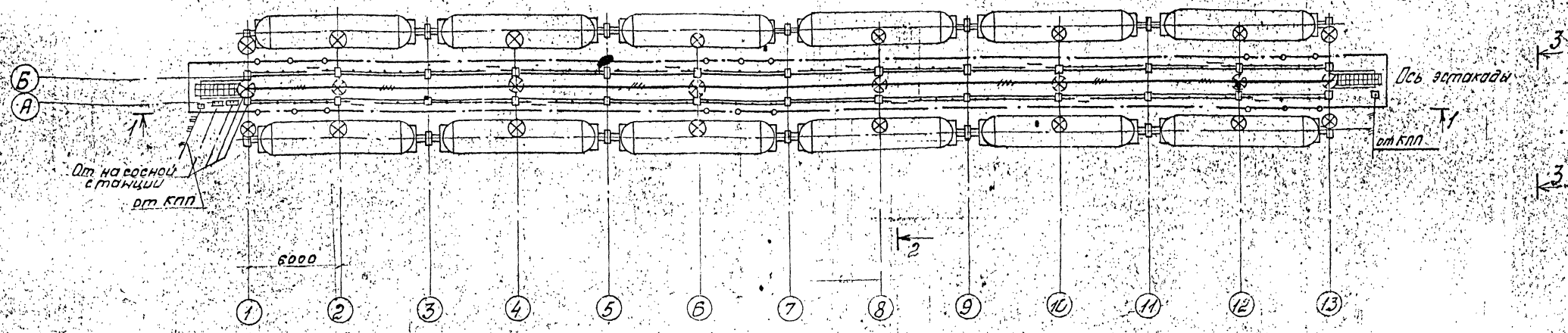
1. Сливная эстакада относится к взрывоопасным установкам класса в-1Г.
2. Освещение эстакады выполняется светильниками повышенной надежности типа НЧБН-150-П-У1. Напряжение у лампы 220В.
3. Сеть освещения выполняется проводом марки АПВ в стальных водогазопроводных трубах.
4. По молниезащитным мероприятиям эстакада относится к сооружениям II категории. Защита от прямых ударов молнии осуществляется при помощи стержневых молниеприемников, установленных на железобетонных конструкциях.
5. Для защиты от статических проявлений молнии и разрядов статического электричества все металлические аппаратура заземляется. Рельсы в пределах эстакады электрически соединяются между собой и присоединяются к заземляющему контуру.
6. Работы по заземлению производить до устройства бетонного основания подвездного пути.
7. Марка, сечение и длина кабелей питания и управления насосами насосной станции решается при привязке трубопровода проекта ТПЭБ-124.ВЗ насосной аккумуляционной станции производительностью 450, 650 м³/ч для расходных кабелей ГСМ.
8. На металлическом проходе на эстакаде устанавливается пять кнопок (на 4 сорта сливого автотоплива и жидкости «И») для включения и выключения насосов в насосной станции.
9. Медный провод МГ предусмотрен для прокладки в технологических шлангах (для защиты от статического электрического - см. ТЭЛ лист 1).

ИНВ. №	ТП 704-6-4.87	ЭЛ
ГДП Васильев	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
И. контр. Усоева	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
Исполнитель	Васильев	Усоева
Рис. 01	1:1	1:1
Исполнитель	Васильев	Усоева
Сливная железобетонная эстакада для приема сливого нефтепродуктов на 15 водоочистков.		Стр. 1 / 1
Общие данные		ЭРОПРОЕКТ МОСКВА

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

ПЛАН



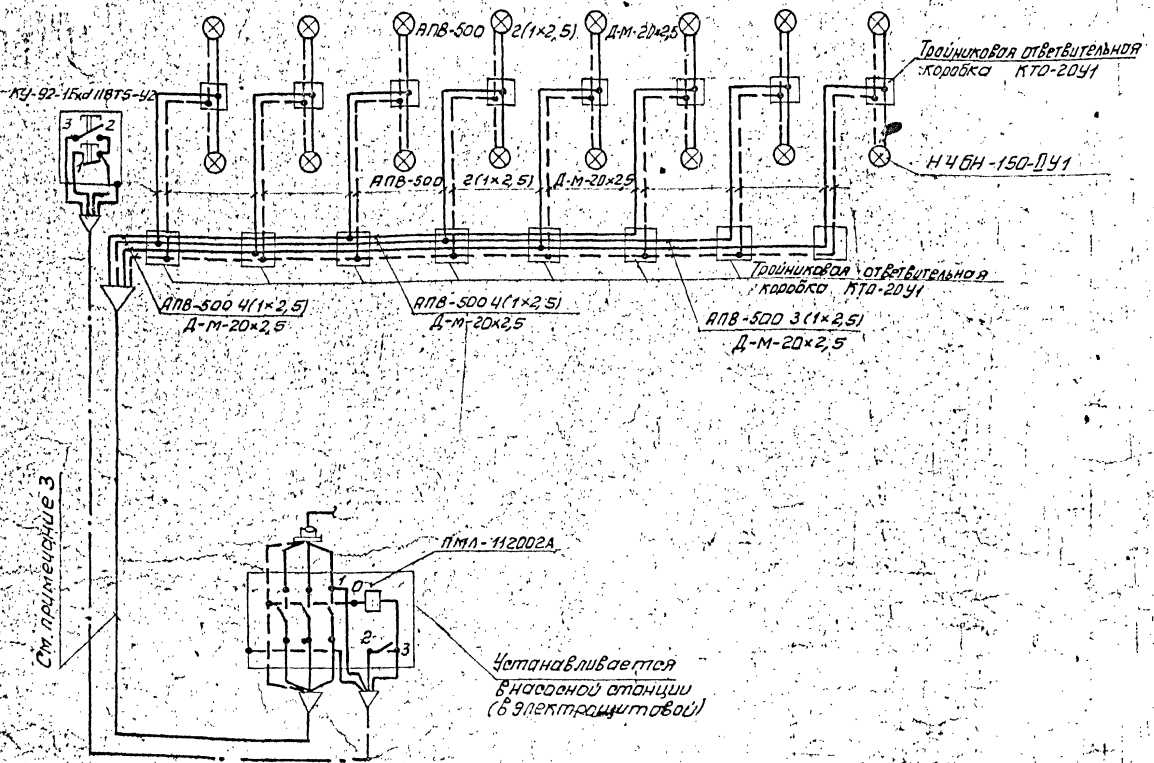
Альбом I

Согласовано
Удостоверено
Исполнитель

1. Разрез 2-2 и спецификацию см. лист 4, не сопротивлений забить опалыметельные
2. Заземление всех металлических конструкций эстакады выполняется присоединением их к заземляющему контуру. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии составляет не более 100 м. При большей величине
3. Количество электродов, рассчитано на удельное сопротивление грунта 100 Ом.м.
4. Разрез 3-3, см. лист 4

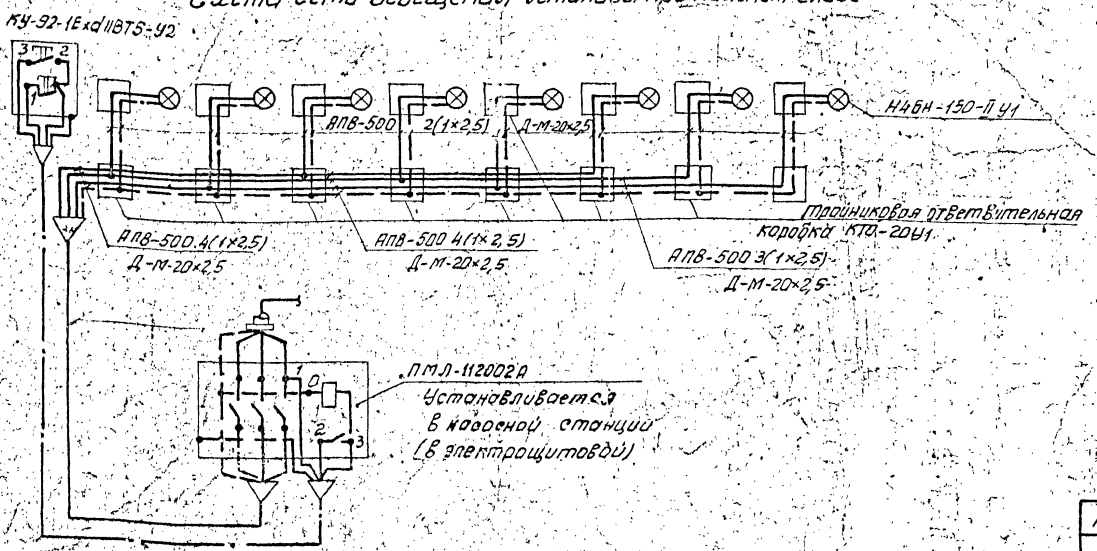
Привязки		ТП 704-6-487		3Л	
УИВ №	Исполнитель	Г.И.П. Владичев	Сливная железнодорожная эстакада для приема осветительных приборов на 14 вагонов	Р	2
		И.Кенте Исавба	Электросветильные молниезащиты и заземление	АЭПРОПРОЕКТ МОСКВА	
		П.Лещин Василий	План и разрез 1-1	Копия Верно Сидничева	
		Н.К.А.С. Зорский		Формат А2	
		А.Степанов			
		Р.К.С. Никитин			
		И.И.И.И.И.И.			

Схема сети освещения эстакады при верхнем сливе



1. Напряжение сети 380/220В
2. Пояснения к проекту ст. лист 1
3. Марка и сечение кабелей питания и управления между насосной станцией и эстакадой решается при привязке проекта.
4. Управление освещением эстакады при верхнем и нижнем сливе осуществляется двумя кнопками, устанавливаемыми на металлическом профиле.

Схема сети освещения эстакады при нижнем сливе



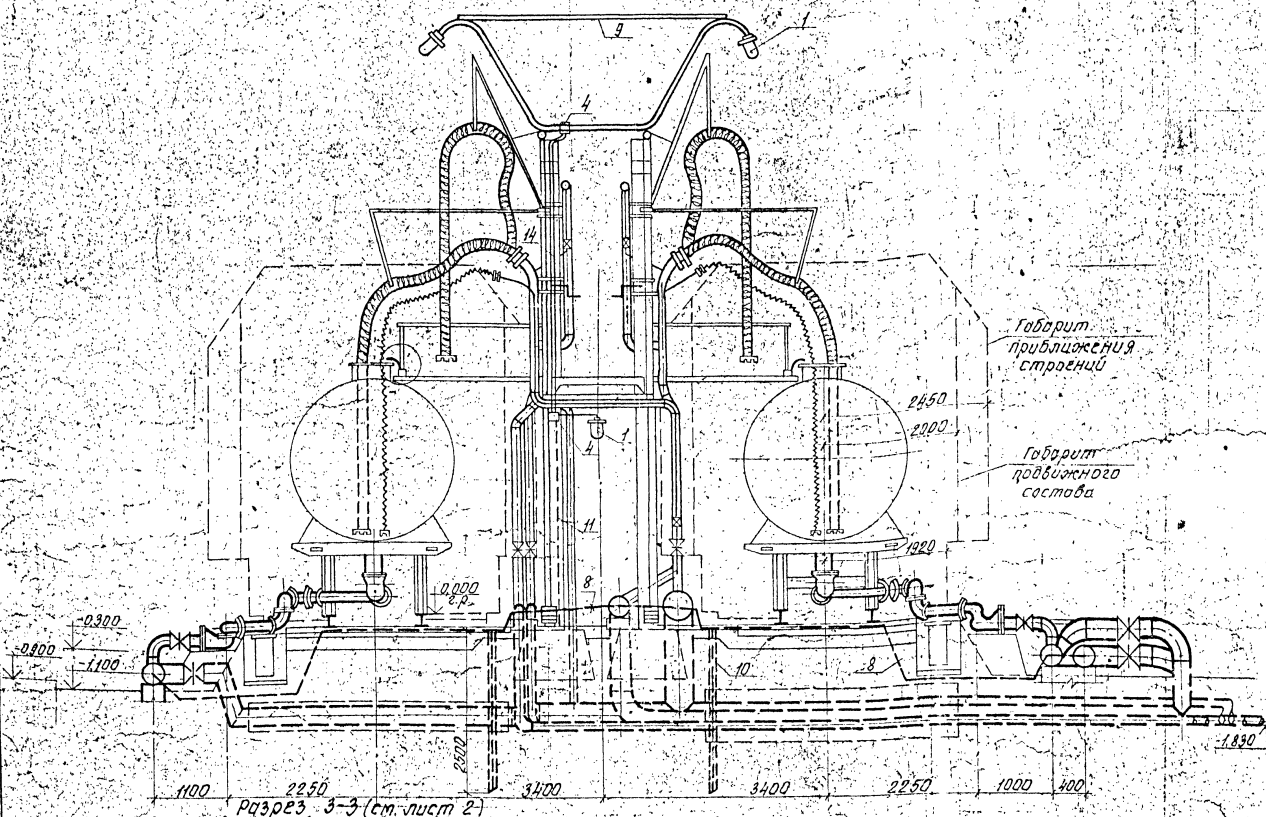
				ТП 704-6-487 3Л	
Гил	Врещев	М/С	М/С	Сливная ж/б на дорожника эстакады для подачи осветных нерт продуктов на 12 базисных стери	Стадия Лист Листов Р 3
И.контр.	Царева	М/С	М/С		
Исполнитель	Навилькина	М/С	М/С		
Накладчик	Торщук	М/С	М/С		
Исполнитель	Васильев	М/С	М/С		
Инженер	Ильин	М/С	М/С	Схемы сети освещения	АЭРОПРОЕКТ МОСКВА
Привязан:				копирован СЗМ	
Инв. №				Формат А2	

Спецификация

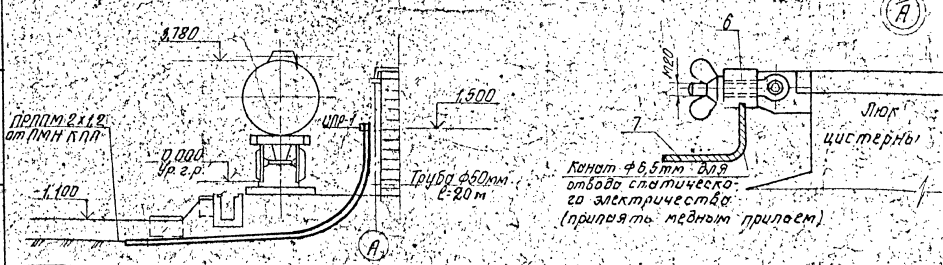
Марка, раз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Светильник потолочной надежности			
		НЧ5Н-150-Т-У1	24		
2		Листовая магнитный ПМЛ-112-002А	2		
3		Логот управления магнитный ЛУ-92-12611915-42	7		
		цзв.мня заводов ГЭМ			
4		треугольная коробка КТО-20У1	32		
		Материалы			
5		Лампа накаливания, 150Вт	30		
6		Бобышка 60x60, Н=50	12		
7		Канат спиральный ТК, диаметром 8,5мм	30		М
8		Полоса 4x40	320		М
9		Уголок 32x32x4, L=4000	44		М
10		Уголок 40x40x4, L=2500	50		М
11		Провод медный гибкий МГ, сечением 2,5мм ²	70		М
12		Провод алюминиевый АЛ-500 сечением 1x2,5мм ²	800		М
14		Труба леглая Д-М-20x2,5	400		М
15		Магнитоприемник	7		М
16		Пропылост. обрзанный КСМЧЕ	2		М
17		Свещатель потолочный ручной - ЦПР-1	2		М
18		Труба стальная 50x3,5	40		М
		Труба листовая толщиной 0,08			М

Разрез 2-2

(Магнитоприемник условно не показан)



Разрез 3-3 (см. лист 2)



ТП 704-6-487 3Л

Привязан

Гип	Васильев	Иванов	Сидоров	Петров	Степанов	Лисица	Мухомов
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.

АБ ПРОЕКТ ОСКВА ОРМАТ АБ

Капуревский ДА

Составлено
 нач. шта. К. Иванов
 зам. нач. шта. К. Сидоров
 зам. нач. шта. И. Петров
 зам. нач. шта. П. Степанов
 зам. нач. шта. Л. Лисица
 зам. нач. шта. М. Мухомов