

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-122

НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ $2 \times 5 \text{ м}^3$

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I - Установочные и строительные
чертежи хранилища.

Альбом II - Сметы.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 704-1-107 - Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м^3

Альбом I - Стальные конструкции. Рабочие чертежи.

Альбом II - Оборудование резервуаров емкостью $5-100 \text{ м}^3$ для светлых нефтепродуктов при наземной установке.

Альбом III - Заказные спецификации.

(Распространяет Казахский филиал ЦИТП)

Альбом I

РАЗРАБОТАН

Государственным союзным проектным
институтом Министерства связи СССР

Утвержден Министерством связи СССР
7 декабря 1976 г.

Введен в действие Госплана Министерства
связи СССР 26 октября 1977 г. приказ № 22

ЗАКАЗ № 1653 ТИРАЖ 1250 ЭКЗ. ЦЕНА 0 РУБ. 48 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 АЛМА-АТА, ДЖАНДЫСОВА 2

104-1-22 Альбом I
Лист 2
Л. 21 от 3
Исполнитель: Писев Альберт
Инст. Инженер

Хранилище дизельного топлива предусмотрено для хранения и слива топлива с температурой вспышки не ниже 45°С.

II Размещение хранилища.

При размещении (привязке) хранилища на территории объекта должны быть выдержаны все требования действующих норм противопожарной безопасности, а также обеспечены подъездные пути для беспрепятственного подъезда транспортных средств и возможности заполнения хранилища дизельным топливом.

III Установка резервуара.

Установка резервуара производится на бетонных или стальных опорах, сооруженных по чертежам данного альбома.

Установленный на опорах резервуар необходимо испытать водой под давлением 0,5 кгс/см².

После испытания и исправления повреждений резервуар должен быть тщательно очищен и осушен.

Установка резервуара осуществляется с помощью автокрана грузоподъемностью при максимальном вылете стрелы не менее 1,2 тонны (типы: АК-75; К-64; К-67; К-68А; К-99). При невозможности его применения рекомендуется использовать домкраты.

После испытаний к резервуару присоединяются топливные трубопроводы и монтируется оборудование (арматура). Оборудование поставляется заводом-изготовителем вместе с резервуаром.

Оборудование показано в типовом проекте № 704-1-107. Альбом II.

Для сброса атмосферных осадков с обвалованной площадки предусматривается дренажная труба с хлопучкой. Расположение дренажной трубы в обвалованной намечается в зависимости от рельефа местности; хлопучка управляется посредством стального каната, укрепляемого с наружной стороны обвалования.

В случае длительного хранения топлива на резервных электростанциях опорожнение резервуаров производится в автомобиль топливозаправщика с помощью насоса СВН-80, установленного на автомобиле. Слив отстоя из резервуаров осуществляется в бочку через водогрейную спускную пробку в днище.

IV Конструктивная часть.

Проект наземного хранилища дизельного топлива разработан для строительства во II и III климатических районах и в I-В подрайоне по СН и П II-А.6-72 с расчетными зимними температурами воздуха -20°С, -30°С и -40°С для I²⁰ ветрового района по СНиП II-6-74, за исключением районов с сейсмичностью более 6 баллов, горных выработок, вечной мерзлоты, а также районов с набухающими и просадочными грунтами.

Приведенные в проекте чертежи фундаментов разработаны для сухих непучинистых, непросадочных грунтов с нормативными характеристиками: $\gamma = 23, \text{с}^{\text{н}} = 0,02 \text{кг/см}^2$

ГСПИ
Мин. связи СССР
Москва 1975
Наземное хранилище
дизельного топлива
емкостью 2,5 м³

Пояснительная
записка.

Типовой проект
704/122
Альбом I
Лист 2

104-1-122 Лист 1

Содержание:

Лист 3
104-1-122 Лист 1

$E = 150 \text{ кВ/см}^2$, $\delta_c = 1,8 \text{ г/см}^3$ в проекции резервуаров. Принадлежность фундаментов - из сборных бетонных блоков резервуаров, возвышающихся над землей на высоту $h = 600$ и 800 мм.

Для установки стальных фундаментов предусматривается бурение скважин в грунте буровыми машинами БМ-202 и 302 на автомобиле или БМ-204 или БМ-303 на тракторе.

Для защиты стальных фундаментов от коррозии в грунте и получения необходимой площади опирания на грунт скважины заполняются бетоном марки 100. При привязке проекта хранилища дизельного топлива для грунтовых условий, отличных от принятых в проекте, чертежи фундаментов должны быть скорректированы в соответствии с требованиями СНиП II-15-74 и другими действующими нормативными документами по устройству фундаментов.

V. Молниезащита и защита от статического электричества.

Для молниезащиты резервуаров и защиты от статического электричества предусматривается их заземление согласно чертежу № 3-11.

Заземление выполнить электродами из углового стали сечением $50 \times 50 \times 5$ мм длиной 2,5 м. Электроды соединить шиной из полосовой стали 40×4 мм на сварке. К резервуарам шина крепится с помощью двух клемм сваркой.

Основанием для разработки проекта молниезащиты и защиты от статического электричества резервуаров дизельного топлива послужили „Указания по проектированию и устройству молниезащиты

зданий и сооружений СН 308-69" и „Правила защиты от статического электричества в производственных помещениях неметаллической и нефтеперерабатывающей промышленности" изд. „Химия" 1973 г.

Хранилища дизельного топлива относятся к пожароопасным установкам класса П-III по классификации ПУЭ (§ VII - 4-9).

VI. Пожаротушение.

Способы и методы пожаротушения решаются при разработке проекта объекта, на котором применяется проект хранилища, в зависимости от месторасположения объекта и наличия тех или других средств пожаротушения. Для предотвращения растекания дизельного топлива при авариях и пожаре служит обвалование хранилища.

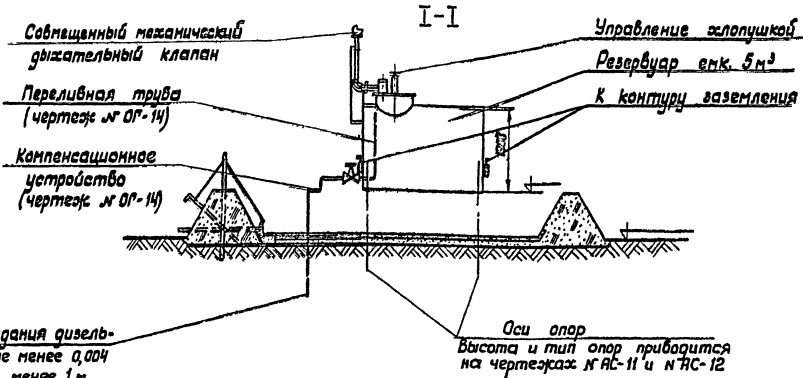
Электрическая пожарная сигнализация должна разрабатываться отдельным проектом.

Мин. Госплана СССР
Москва 1975

Пояснительная записка.

Листовой проект 104-1-122
Альбом I
Лист 3

Иванов
Менделеев



Проложить до здания дизельной с уклоном не менее 0,004 на глубине не менее 1 м.

1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте № 704-1-107 альбом II.
2. Место расположения хранилища и трасса топливных трубопроводов даются на разбивочном чертеже (генплан) объекта.
3. Лестница или площадка для обслуживания применяются при различном высотном расположении резервуара: лестница разработана в типовом проекте № 704-1-107 альбом I, площадка разработана в типовом проекте № 704-1-107 альбом II.
4. Пунктиром показаны варианты разводки трубопроводов топлива и дренажной трубы соответственно в зависимости от расположения здания дизельной и рельефа местности.
5. Трубопроводы дизельного топлива, прокладываемые в земле, покрыть усиленной битумной изоляцией, наружные окрасить алюминиевой краской.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Технологическая часть Разрез I-I	Типовой проект 704-1-122
Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м³		Альбом I
		ОГ-12

704-1-122 Альбом I
ОГ-12
1975 г. д. Т. 1 бл. I

Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
В.И. Иванов
Утвердил
С.П. Петров

Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
В.И. Иванов
Утвердил
С.П. Петров

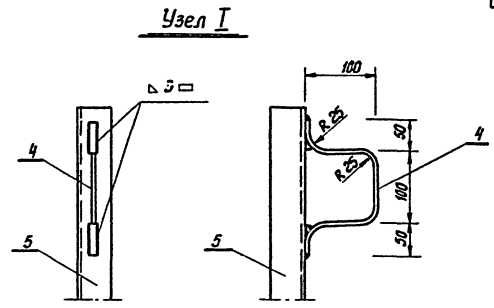
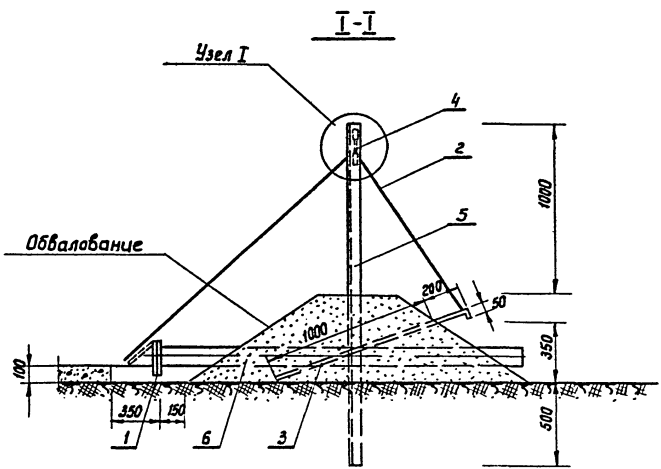
Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
В.И. Иванов
Утвердил
С.П. Петров

Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
В.И. Иванов
Утвердил
С.П. Петров

704-1-122, Проект I
черч
1975 г. Л. 1 из 1

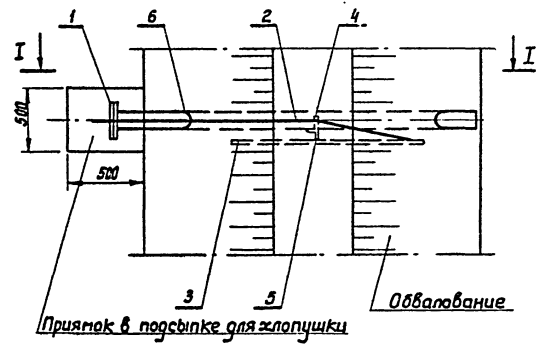
Согласовано:

Л. инж. пр. Сур. Михайлов
Нач. отд. Сур. Михайлов
Инженер Сур. Михайлов



Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.
Петли на канате для фиксации крышки хлопушки
в разных положениях сделать на месте.

План



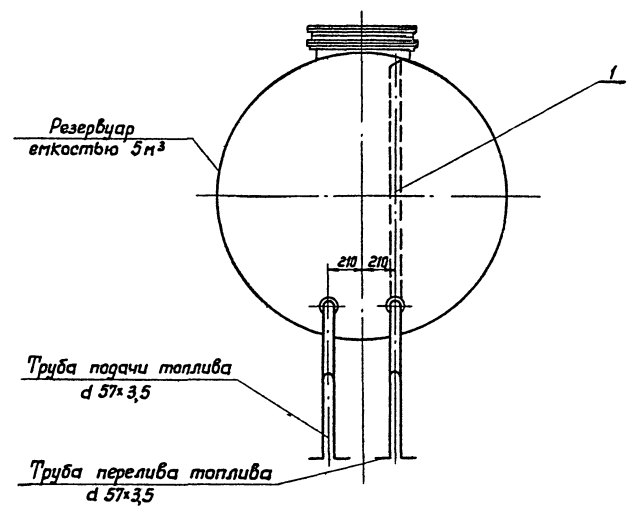
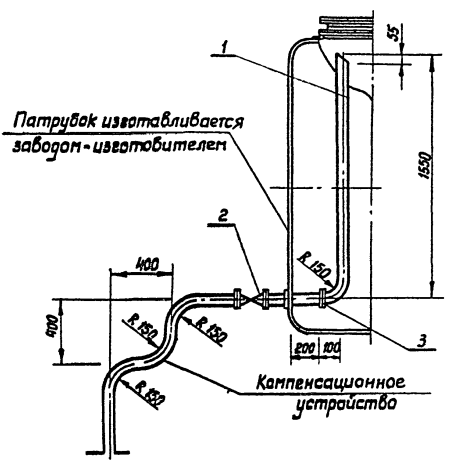
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	ГОСТ 3744-67	Хлопушка Х-100	1	
2	ГОСТ 3066-66	Канат стальной $\epsilon=4$ м	1	
3		Штырь $\epsilon=1,25$ м	1	Сталь круглая ф. Ю ГОСТ 2390-71
4		Скоба $\epsilon=0,4$ м	1	Сталь круглая ф. ГОСТ 2390-71
5		Стойка $\epsilon=2$ м	1	Сталь угловая Ю ГОСТ 2593-72
6	ГОСТ 8732-70*	Труба стальная бесшовная $\phi 108 \times 4$ $\epsilon=3$ м	1	

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975 Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м ³	Устройство для выпуска атмосферных вод. План, разрез I-I	Типовой проект 704-1-122
		Альбом I ОГ-13

704-122, Альбом I
 ОП-10
 ОП-11
 ОП-14
 г. 1975 г.

Согласовано:

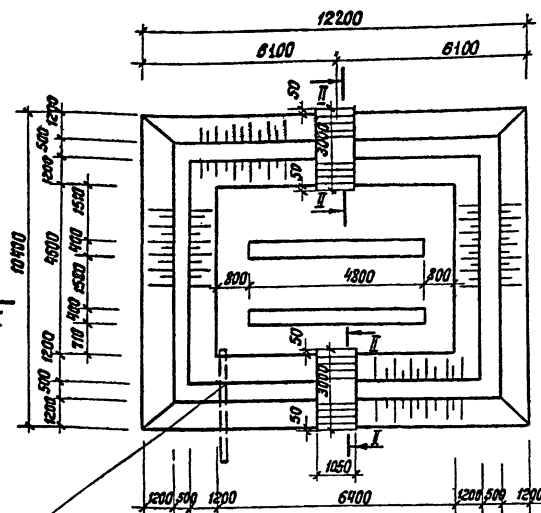
Инж. пр. Давыдов
 Нач. отд. Сидоров
 Инженер В. В. Рылова



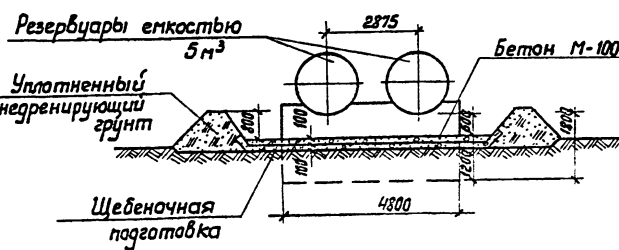
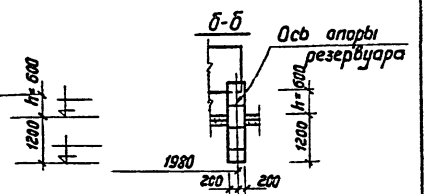
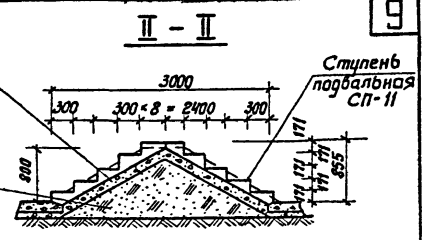
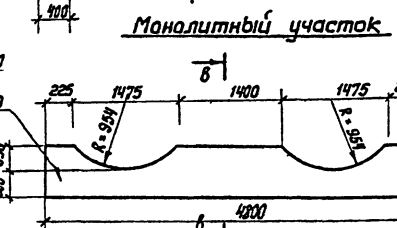
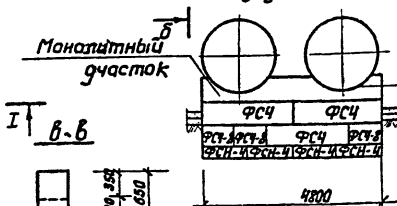
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	ГОСТ 8732-70 ^а	Труба перелива топлива	1	д 57 × 3,5 ℓ = 1610
2	30ч 6 8к	Задвижка Ду = 50 Рч = 10 кг/см ²	1	
3	ГОСТ 1255-67 ^а	Фланец Ду = 50 Рч = 10 кг/см ²	2	
4	ГОСТ 7798-70 ^а	Болт М 16 × 50	8	
5	ГОСТ 5915-70 ^а	Гайка М 16	8	

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Установка трубы перелива топлива. Компенсационное устройство	Типовой проект 704-1-122 Альбом I ОП-14
--	---	--

Согласовано: 104-122, Проект I
 и № 11
 1975 г. I в. I
 Проект: И. Г. Рубин
 Исполн.: С. Шестернин, С. Микашев, В. Савин, А. Коротаев, В. Савин, И. Рубин, А. Каванова



Дренажная стальная труба $d_y = 100$ мм (см. прим. п. 2)



Спецификация сборных железобетонных элементов

h м	Марка элемента	К-во шт.	Масса элемента кг.	Гос. серия или марка листа	Вкл. пуск	Лист монтажной схемы
0,6	ФСЧ	6	1300	серия 1.116-1	1	
	ФСЧ-8	6	415	"	"	"
	ФСЧ-4	8	305	"	"	"
—	СП-11	20	115	8717-63		

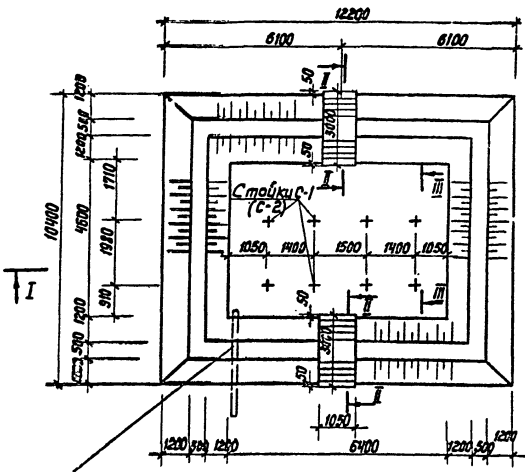
Расход бетона М-100 на монол.ч.к-ки 1,02 × 2 = 2,04 м³

1. Фундаменты выполняются из сборных бетонных блоков на растворе марки 50.
2. Вертикальную планировку площадки выполнять в соответствии с генпланом. Установка дренажной трубы производится в сторону понижения рельефа.
3. Опорная поверхность под резервуары выравнивается слоем жирного цементного раствора марки 100.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975 Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2 × 5 м³	Строительная часть План, разрезы I-I, II-II вариант I Фундаменты из сборных бетонных блоков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-12.2 Альбом I АС-11
---	--	---

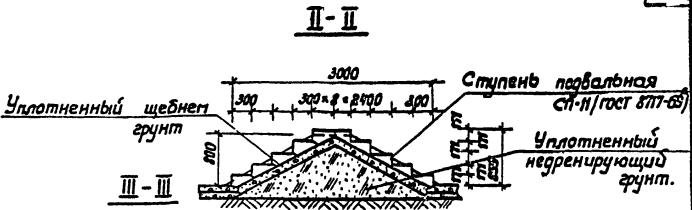
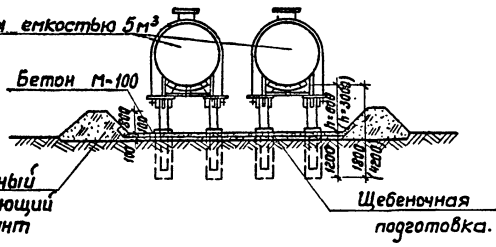
Проект № 157
 15.05.1975 г.
 Исполнитель: Кавалова
 Проверил: Давыдов
 Утвердил: Ушаков
 Главный инженер: Шенк

АС-12
 1975 г. 1.1.15.1

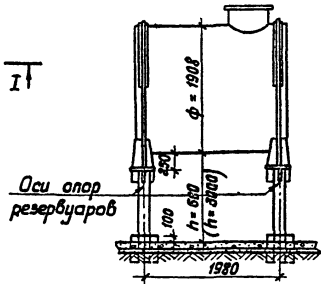


Дренажная стальная труба $d_{\text{ш}} = 100 \text{ мм}$ (сн. прил. п.3)

Резервуары емкостью 5 м^3



		Требуется	
Отправочная марка	К-во	Масса, кг	
		1 марки	всех
СП-11	20	115,0	2300,0

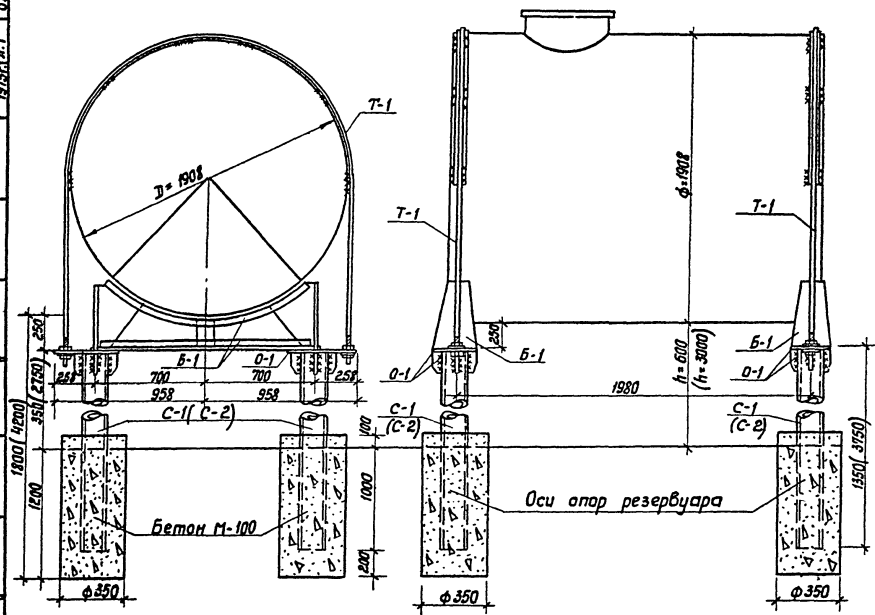


1. Фундаменты из стальных стоек пар резервуары устанавливаются в пробуренные скважины $\Phi = 350 \text{ мм}$ глубиной 1,2 м, заливаемые бетоном марки 100.
2. После монтажа все металлоконструкции окрашиваются лаком ≈ 170 с добавлением 15% алюминиевой пудры.
3. Вертикальную планировку площадки выполнять в соответствии с генпланом. Установка дренажных труб производится в сторону понижения рельефа.
4. Размеры в скобках даны для резервуара, устанавливаемого на высоте 3,0 м.

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью $2 \times 5 \text{ м}^3$	ГСПИ Мин.Связи СССР Москва 1975	Строительная часть План. Разрезы I-I, II-II, III-III. Вариант II. Фундаменты из стальных стоек.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-122
			Альбом I
			АС-12

Совладатель: 704-1-22 Архив I
 Исполн: РС-13
 1975 г. 1 л. 1

Михайлов
 Александр
 Владимирович
 Александрович
 Александрович



Требуется изготобить

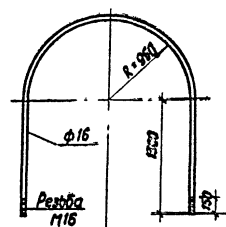
Отправочная марка	К-во	Масса, кг	
		Марки	всех
Б-1	4	56,9	227,6
О-1	8	11,4	91,2
Т-1	4	13,2	52,8
С-1	8	20,2	161,6
(С-2)	8	56,4	451,2

Общие примечания см. на чертеже № РС-12

ГПИ Мин.Связи СССР Москва 1975 Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2*5м³	Строительная часть Монтажные схемы вариант II Фундаменты из сталь- ных стоек.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-1-22
		АЛЬБОМ I
		РС-13

Спецификация: 104-1-122-Альбом I
 Изв. от 30.06.75
 1975 г. 1 Лист
 104-1-122-Альбом I
 1975 г. 1 Лист
 104-1-122-Альбом I
 1975 г. 1 Лист

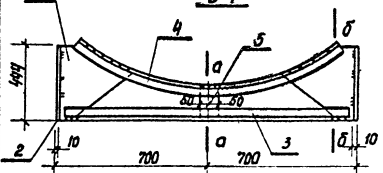
Поз. 9



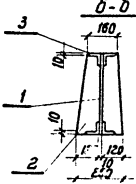
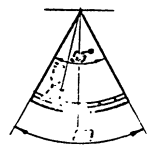
Поз. 8



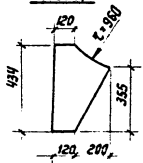
Б-1



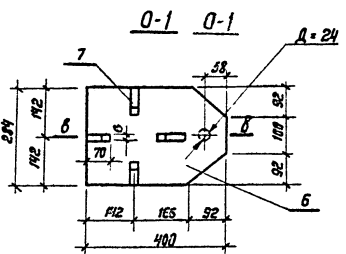
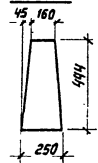
Поз. 4



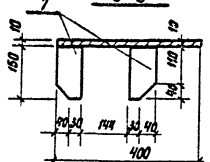
Поз. 1



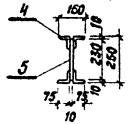
Поз. 2



Б-6



А-А



Спецификация стали ВСтЗСП5 по ГОСТ 355-71 на 1 марку 12

Марка элемента К-во	N поз.	Сечение	Длина мм	К-во		Масса, кг		Примечания	
				Т	Н	одна поз.	всего		
Б-1 шт-4	1	- 10 × 320	434	2	—	10,9	21,8	56,5	
	2	- 10 × 250	444	2	—	8,7	17,4		
	3	∠ 75 × 50 × 5	650	2	—	3,1	6,2		
	4	∠ 75 × 50 × 5	360	2	—	4,6	9,2		
	5	- 10 × 100	230	1	—	1,8	1,8		
Наплавленный металл 1%						0,5		11,6	
О-1 шт-8	6	- 10 × 284	400	1	—	8,9	8,9		
	7	- 6 × 70	150	4	—	0,5	2,0		
Наплавленный металл 1%						0,1			
Т-1 шт-4	8	- 4 × 40	3000	1	—	3,9	3,9		13,2
	9	φ 16	5600	1	—	8,9	8,9		
	10	Гайка М16	—	4	—	0,03	0,1		
11	Шайба 16	—	4	—	0,06	0,2	гост 5915-70*		
Наплавленный металл 1%						0,1		гост 11371-68*	
С-1 шт-8	12	Труба Ду=125	1340	1	—	20,2	20,2	гост 3262-75	
(С-2) шт-8	13	Труба Ду=125	3740	1	—	56,4	56,4	гост 3262-75	

1. Сварку элементов производить электродами типа Э-42.
2. Высоту шва принимать равной наименьшей толщине свариваемых элементов.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Строительная часть Детали Спецификация.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-122 Альбом I АС-14
--	---	--

704-4-122 Проект I
3-11
оплата 1975 г. л. 1 бл. 1

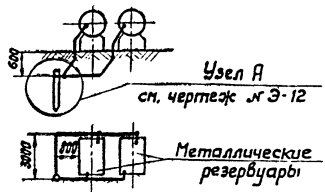
Соединяемые
Исполн. 86
Исполн. 86

Л. И. Ш. П. Д.
Нач. отд. 87
Исполн. 86

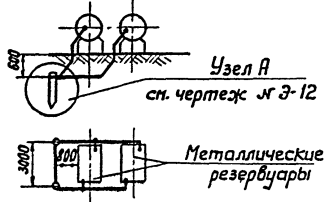
П. И. К. Л. Б.
Исполн. 86

Исполн. 86 - Ставкина

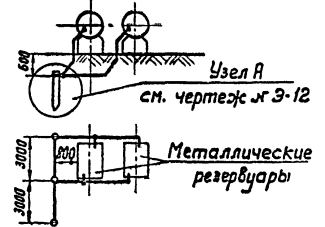
Исполнение №1



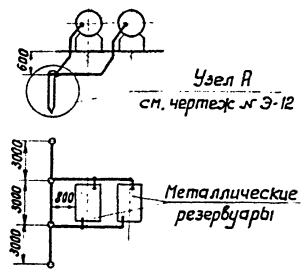
Исполнение №2



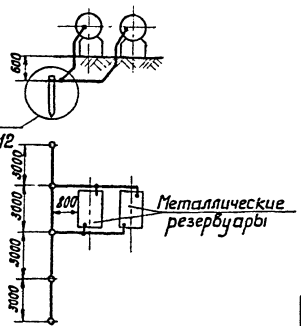
Исполнение №3



Исполнение №4



Исполнение №5



1. Настоящим чертежом предусматривается устройство защиты резервуаров:
 I вариант - от статического электричества и от прямых ударов молнии;
 II вариант - от статического электричества (резервуары находятся в зоне молниезащиты, определяемой высотой антенной опоры объекта).
 2. Для I варианта импульсное сопротивление заземлителей ($R_{и}$) должно быть не более 50 Ом (§ 2.30 СН 305-69).
 Сопротивление растеканию тока промышленной частоты (R_{\sim}) и количество заземлителей приведены в таблице исполнений на чертеже №Э-12.
 3. Для II варианта сопротивление растеканию тока промышленной частоты (R_{\sim}) должно быть не более 100 Ом (§ II-2-1, Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности изд. "Химия" 1973 г.).
 Количество заземлителей приведено в таблице исполнений на чертеже № Э-12.
 4. После монтажа заземления необходимо измерить величину его сопротивления растеканию тока промышленной частоты (R_{\sim}). Если величина сопротивления заземления окажется более расчетной, то необходимо забить дополнительные электроды и увеличить протяженность полосы заземления.

ГПИ Мин. связи СССР Москва 1975 Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м ³	Защита от статического электричества и молниезащита.	ГИРОЗОН ПРОЕКТ 704-4-122
	Планы.	Альбом I Э-11