

ТИТОВОИ ПРЪЕК I

704-1-130

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО  
ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ  $2 \times 5 \text{ м}^3$  С НАСОСНОЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Установочные и строительные  
чертежи хранилища.  
Альбом II - Сметы.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Титульный проект № 1-107 - Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью  $5 \text{ м}^3$   
Альбом I - Стальные конструкции, рабочие чертежи.  
Альбом III - Оборудование резервуаров емкостью  $5-100 \text{ м}^3$  для светлых нефтепродуктов, при подземной установке.  
Альбом IX - Запасные 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 № 228

### Содержание альбомов

Наименование чертежей	Листов	Всего
Содержание альбома и пояснительная записка Технологическая часть План, разрезы I-I; II-II. Вариант насосной из сборного железобетона	лист 2, 3, 4, 5	2-6
План, разрезы I-I; II-II Вариант насосной из монолитного железобетона	01-11	7
План, разрезы I-I; II-II Вариант насосной из кирпича.	01-12	8
Строительная часть. План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из сборного железобетона.	01-13	9
Кольцо. Фундамент насоса. Монолитный участок. План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из кирпича.	АС-11	10
Монолитный участок. План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из монолитного железобетона.	АС-12	11
Армирование и опалубка насосной. Монолитный участок. Фундамент насоса.	АС-13	12

Вариант насосной из монолитного железобетона План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из кирпича. Монолитный участок. Фундамент насоса. Перекрытие. Днище. Вариант насосной из кирпича	АС-14	13
Металлическая лестница МЛ-1 для всех вариантов. Электротехническая часть. Защита от статического электричества и молниезащита. Планы, То же. Таблица исполнения. Узел. И	АС-15	14
Электротехническая часть. Защита от статического электричества и молниезащита. Планы, То же. Узлы трубопровода То же. Электрооборудование.	АС-16	15
Электротехническая часть. Защита от статического электричества и молниезащита. Планы, То же. Таблица исполнения. Узел. И	АС-17	16
То же. Узлы трубопровода То же. Электрооборудование.	Э-11	17
	Э-12	18
	Э-13	19
	Э-14	20

Пояснительная записка.  
I Общая часть.

Типовой проект разработан в соответствии с планом типового проектирования.

ГСПИ  
Мин.связи СССР  
Москва 1975  
Завлеченное хранилище  
дизельного топлива  
емкостью 25 м<sup>3</sup> насосной

Содержание альбома  
Пояснительная  
записка.

Типовой проект  
704-1-130  
Альбом I  
Лист 1

7  
1974-80  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

Расстроя СССР на 1975г. по в. 141 (раздел II).

Типовой проект содержит рабочие чертежи заалублированного хранилища дизельного топлива с насосом для хранения запаса топлива используемого в дизельных электростанциях. Подача топлива на электростанцию осуществляется насосом типа 1В-0,9 (ИК) производительностью от 1 до 3,5 м<sup>3</sup>/час, расположенным в смотровом колодце хранилища.

В качестве емкостей для хранения топлива приняты резервуары, типовой проект которых разработан институтом ЦНИИ Проектстальконструкция и НКЖЕи трубопровод и распространяется Казахским филиалом ЦУТП.

Проект заалублированного хранилища дизельного топлива емкостью 2\*5 м<sup>3</sup> с насосной состоит из:

1. Альбом I данного проекта, содержащего установочные и строительные черте-

жи для сооружения и монтажа хранилища на объекте. Альбом I - Сметы.

2. Примененные альбомы типового проекта № 704-1-107.

конструкции сварных горизонтальных резервуаров емкостью 5 м<sup>3</sup>

Альбом I - стальные конструкции. Рабочие чертежи.

Альбом III - оборудованные резервуары емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для светлых нефтепродуктов при подземной установке.

Альбом IV - заказные спецификации.

Чертежи примененных альбомов предназначены для изготовления резервуаров. В чертежах приведены различные варианты изготовления резервуаров в зависимости от характера сварных швов и раскрытия листа.

Выбор варианта в при заказе, если нет особых оговорок, предоставляется заводу-изго-

СССР  
Минсвязи СССР  
Москва 1975

Заалублированное хранилище  
дизельного топлива  
емкостью 2\*5 м<sup>3</sup> с насосной

Пояснительная  
записка.

ГОПОВОЙ ПРЕЛТ  
704-1-130

Альбом I

ЛИСТ 2

таблицей резервуара в зависимости от его техниче-  
ских возможностей. Хранилище дизельного  
топлива предусмотрено для хранения и слива  
топлива с температурой вспышки не ниже 45°С.

**II. Размещение хранилища.**

При размещении (привлечении) хранилища на  
территории объекта должны быть выдержаны  
все требования действующего норматива  
в области безопасности, а также обеспе-  
чены надлежащие пути для беспрепятст-  
венного проезда транспортных средств  
возможности заполнения хранилища дизель-  
ным топливом.

**III. Установка резервуаров.**

На месте строительства резервуары поста-  
вляются заводом-изготовителем в собран-  
ном виде, снабженные оборудованием  
(арматурой).

Оборудование показано в типовом проекте  
104-1-107 альбом III. Перед покрытием гидро-

изоляцией и установкой резервуаров в котлован  
их необходимо испытать вакуумом давлением  
0,5 кг/см<sup>2</sup>.

2. После испытаний, исправления поврежде-  
ний и осушки резервуары покрыть гидроизо-  
ляцией. Гидроизоляция принята битумная в  
два слоя из битумов марки НБР-90±100. Для  
районов Средней Азии и юга Европейской  
части страны устраивается гидроизоляция  
в два слоя толщиной 6мм с применением сетки  
наого стеклохолста, как армирующего материала.  
В остальных районах страны устраивается  
гидроизоляция нормальная в два слоя толщиной  
4мм без применения стеклохолста. Перед на-  
несением гидроизоляции резервуары должны  
быть очищены от ржавчины и грязи до металла.

Резервуары устанавливаются в котловане  
непосредственно на уплотненную песчаную  
подушку.

**IV. Конструктивная часть.**

Министерство СССР Москва 1975	Пояснительная записка	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 104-1-130
Заводская хранилище дизельного топлива вместимостью 25 т		Альбом I Лист 3

104-1-107 Альбом III  
 1975 г.  
 Проект  
 104-1-130  
 Проект  
 1975 г.  
 Проект

Проект завулканичного строилница дизельного топлива разработан для строительства во II климатических районах и в I-В подрайоне по СНиП II-A 8-72 с расчетными значениями температурой наружного воздуха -20°C; -30°C и -40°C для I<sup>1</sup> ветрового района по СНиП II-B 74 за исключением районов с сейсичностью более 6 баллов, горных выработок, вечной мерзлоты, а также районов с набухающими и просадочными грунтами.

Приведенные в проекте чертежи разработаны для сухих непучинистых, непросадочных грунтов с нормативными характеристиками:  $\rho = 28^{\circ}, c = 0,02 \text{ кг/см}^2, E = 150 \text{ кг/см}^2, \gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$

В проекте разработаны три варианта котлованной:

- а) из сборных железобетонных элементов;
- б) из монолитного железобетона;
- в) из кирпича.

Сборные железобетонные элементы

на основе приняты по стандарту типовых чертежей стеновых устройств канальной канализации Министерства связи СССР.

Колоды приняты из сборных железобетонных колоц по ГОСТ 3020-68 перекрываемых люками по ГОСТ 3634-61.

Железобетонная плита днища насосной камеры устраивается на уплотненную песчаную подушку толщиной 100 мм. Все сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 50.

Железобетонные и кирпичные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть покрыты за два раза горячим битумом по одному слою холодной битумной грунтовки (битум марки II - 25%, бензин - 75%)

Усыпка котлована грунтом производится одновременно с двух сторон сляями толщиной 100 мм с щупальным осадочным треношником.

СССР Мин.связи СССР Москва 1975	Проектная эскиза.	Типовой проект 104-1-130
Завулканичное строилнице дизельного топлива		Альбом I
часть 2 из 3 с насосной.		лист 4

II Молниезащита и защита от статического электричества.

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

Заземление выполнять электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. Электроды соединить шиной из полосовой стали 40х6 мм на сварке. К резервуарам шина крепится с помощью двух клещей 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 305-69 и Правила защиты от статического электричества в производстве химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности изд. Жития "1973 г.

Хранилище дизельного топлива относится к пожароопасным установкам класса П-III по классификации ПУЭ (6 изд. - 4-б)

ГСПИ  
Мин. связи СССР  
Москва 1975

Земельное хранилище  
дизельного топлива  
отстойный бассейн

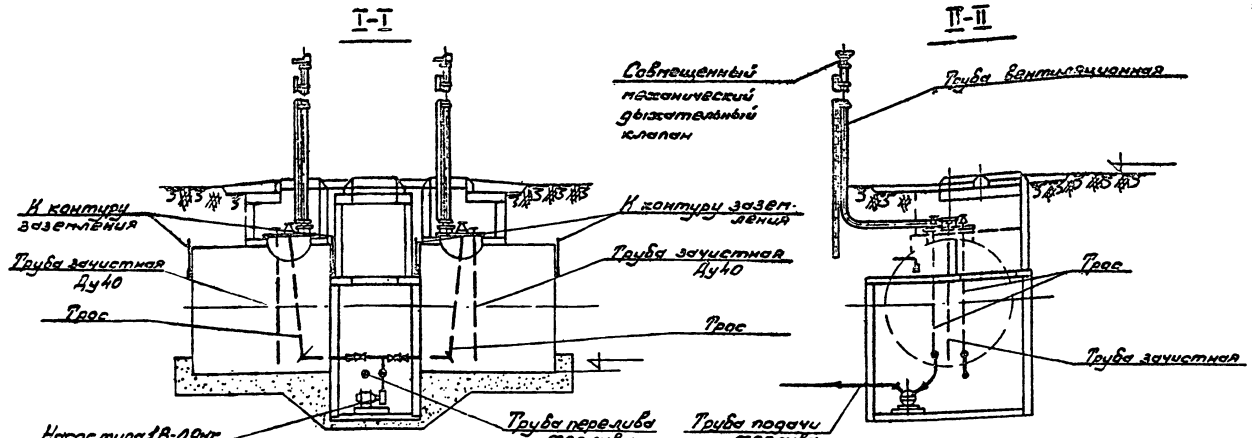
Дополнительная  
записка

Плоский проект  
704-1-130

АЛЬБОМ I

ЛИСТ 5

Проектное задание  
 101-1-10-01-01  
 01-11  
 1975 г.

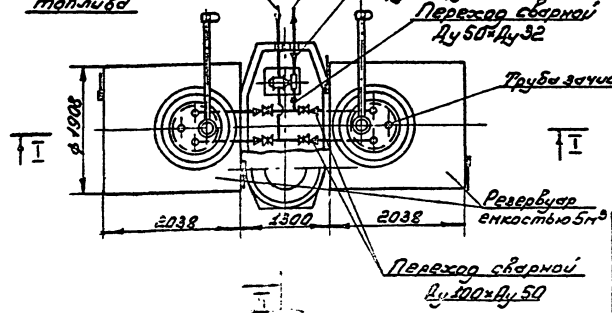


Насос типа 1В-090к  
 в 12м<sup>3</sup>/час №25 в.ст.

Труба перелива топлива  
 (Ду50) проложить в одной  
 траншее с трубой подачи  
 топлива

Труба подачи топлива (Ду40)  
 проложить на глубине не  
 менее 1 м от дна ООБ

Перегородки сварной  
 Ду50 Ду25  
 Перегородки сварной  
 Ду50 Ду32



1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте №704-1-107. Альбом III.
2. Место расположения хранилища и трасса топливных трубопроводов делятся на разбивочном чертеже (генплан) объекта.
3. Трубопроводы дизельного топлива, прокладываемые в земле, покрыть усиленной битумной изоляцией.
4. Зачистная труба Ду40 показана в типовом проекте №704-1-107 альбом III лист РК-10

М 1:50

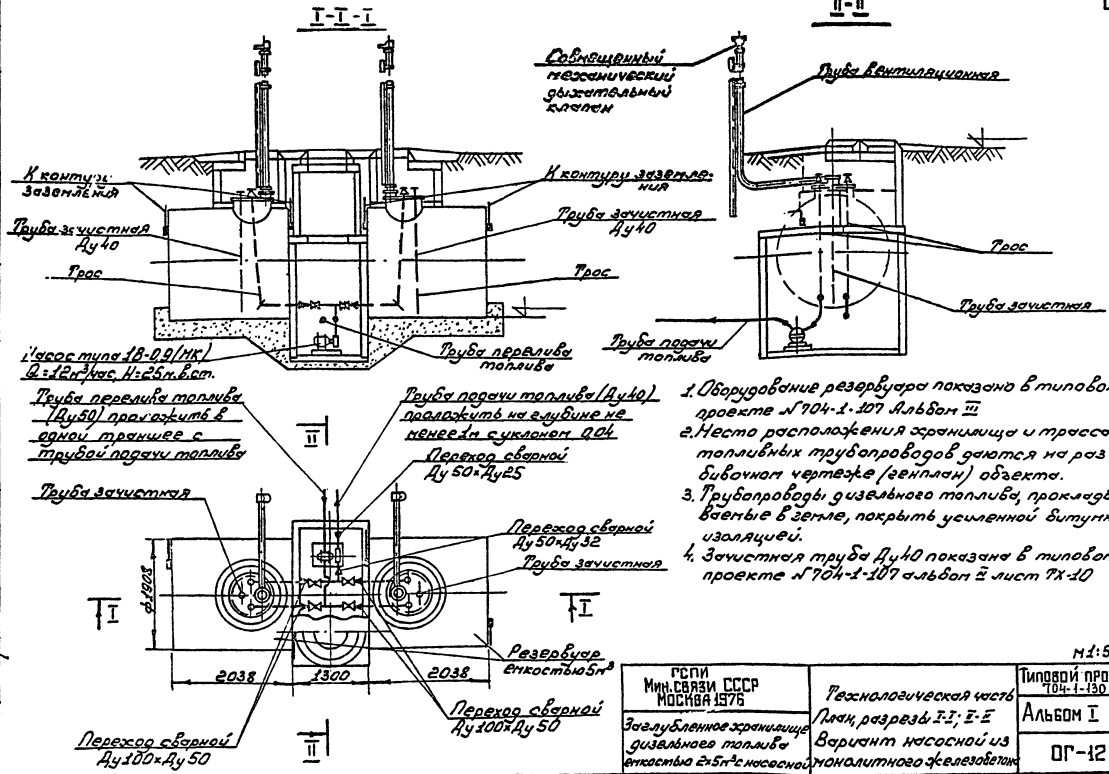
ГСПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Технологическая часть.	Типовой проект 704-1-150
Заглубленное ограждение дизельного топлива емкостью 5 м <sup>3</sup> в неглубокой	План, разрезы, I-I, II-II вариант насосной из сборного железобетона	Альбом I  01-11

704-1-107 Альбом I  
 Шварб  
 07-12  
 1975-12-1 16.1

Содержание  
 Приложение 1  
 Приложение 2  
 Приложение 3

1. Ввод  
 2. Описание  
 3. Технические условия  
 4. Технические характеристики  
 5. Технические требования к монтажу  
 6. Технические требования к эксплуатации  
 7. Технические требования к ремонту  
 8. Технические требования к безопасности

1. Ввод  
 2. Описание  
 3. Технические условия  
 4. Технические характеристики  
 5. Технические требования к монтажу  
 6. Технические требования к эксплуатации  
 7. Технические требования к ремонту  
 8. Технические требования к безопасности



ГСПИ  
 Мин.Связи СССР  
 Москва 1976

Заглубленное хранилище  
 дизельного топлива  
 ёмкостью 2x5 м³ насосной

Технологическая часть  
 Лист разрезь I-I; II-II  
 Выходит насосной из  
 монолитного железобетона

М 1:50

Типовой проект  
 704-1-130

Альбом I

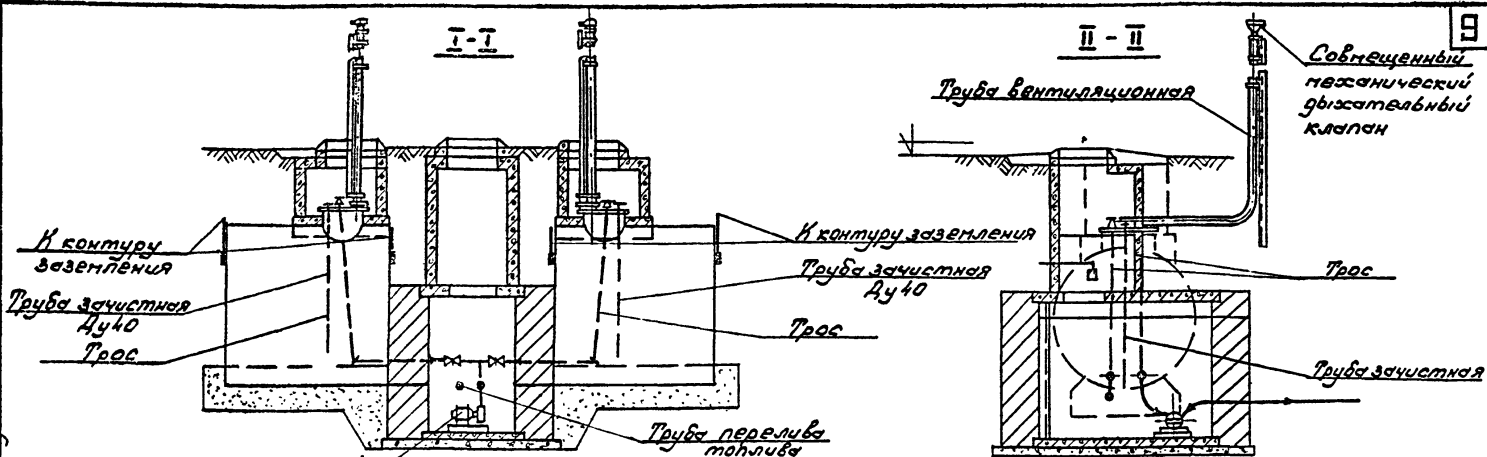
07-12



104-1-107 альбом I  
 01-13  
 1975 г. 1 18.2.1

Средствоснабжен  
 Инженер  
 Конструктор  
 Начальник

Исполнитель  
 Механик  
 В.С.С.  
 В.В.С.



Насос типа 18-09 (17К)  
 $Q=12 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $H=25 \text{ м}$  в.ст.

Труба перелива топлива  
 (Ду50) проложить в одной  
 трассе с трубой подачи  
 топлива

Труба подачи топлива (Ду40)  
 проложить на глубине не  
 менее 1 м с уклоном 0,04

Переход сварной  
 Ду50xДу25

Труба зачистная

Переход сварной  
 Ду50xДу32

Труба зачистная

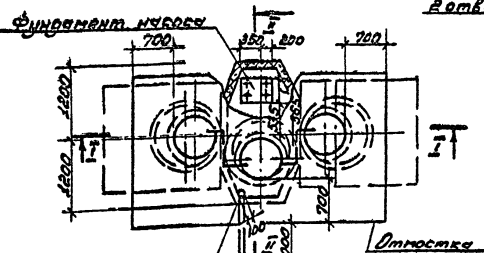
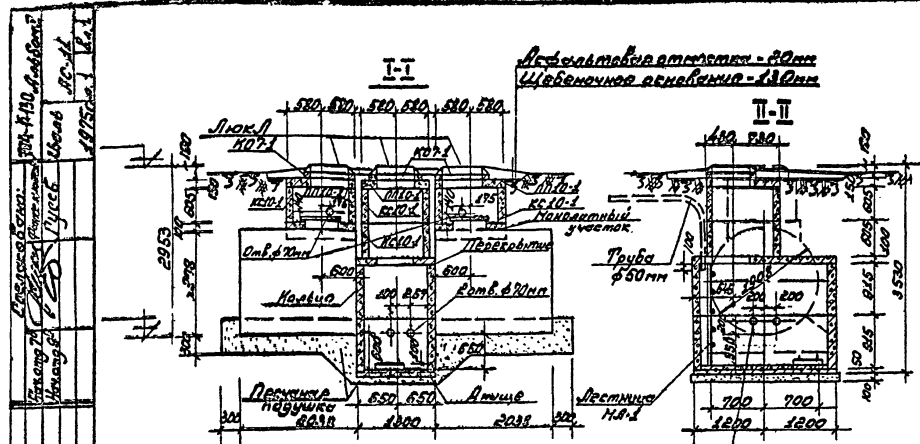
Переход сварной  
 Ду100xДу50

1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте №704-1-107 альбом I
2. Место расположения хранилища и трасса топливных трубопроводов даются на разбивочном чертеже (генплан) объекта.
3. Трубопроводы дизельного топлива, прокладываемые в земле, покрыть усиленной битумной изоляцией.
4. Зачистная труба Ду40 показана в типовом проекте №704-1-107 альбом I лист ТХ-10.

М 1:50

ГСПИ Мин.Связи СССР Москва 1975	Технологическая часть. План, разрезы I-I, II-II Вариант насосной из Курпича	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 104-1-130
		Альбом I 01-13

Завлеченное хранилище  
 дизельного топлива  
 емкость 2x5 м с насосной



**Отв. в перекрытии для трубы ф 50мм**

**Заполнить от трубы ф 50мм в Ø200мм из отверстия в перекрытии на 97мм от поверхности земли, Rise = 400мм**

**Спецификация сборных железобетонных элементов**

Марка	Наим. эл-та	Масса шт.	Стандарт или лист проекта	Прим.
Перекрытие	1	625	Лист проекта	АС-9
Кольцо	2	1440	Лист проекта	АС-12
Линия	1	475	Лист проекта	АС-12
№07.1	3	50	Лист проекта	—
№10.1	3	250	"	—
№11.1	4	400	"	—

**Спецификация стальных изделий**

Марка	Наим. эл-та	Масса шт.	Стандарт или лист проекта	Прим.
Лок.Л.	3	80	Лист проекта	—
Лестница	1	265	Лист проекта	—
Труба Ø200мм	1	132	Лист проекта	—

- 1 Все сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 50
- 2 Монолитный участок, фундамент под насос и железобетонное кольцо даны на черт. № АС-12
- 3 После монтажа лестницу №1 и лозовые скобы окрасить масляной краской за два раза.

ГСПИ  
Мин.Связи СССР  
Москва 1975

Заглубленность траншеи под лозовый пол  
глубина в 5-7 см

Строительная часть  
План. Разрезы I-I и II-II  
Вариант насосной из  
сборного железобетона

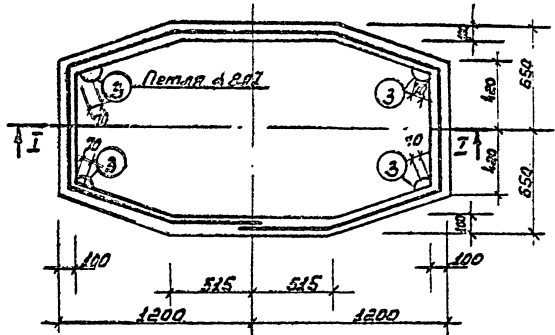
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
704-1-130

ЛЪБОМЪ

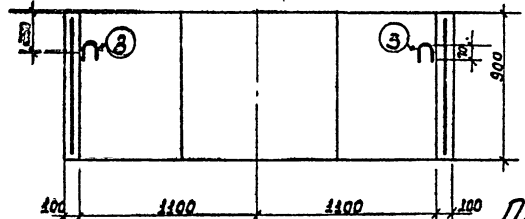
АС-11

1. Проверить проект  
 2. Проверить смету  
 3. Проверить спецификацию  
 4. Проверить чертежи  
 5. Проверить материалы  
 6. Проверить работы  
 7. Проверить монтаж  
 8. Проверить эксплуатацию  
 9. Проверить ремонт  
 10. Проверить демонтаж  
 11. Проверить утилизацию  
 12. Проверить архивирование  
 13. Проверить хранение  
 14. Проверить передачу

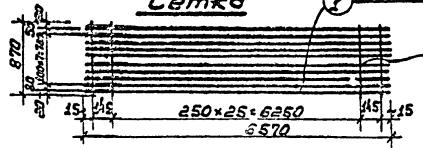
Кольцо



I-I



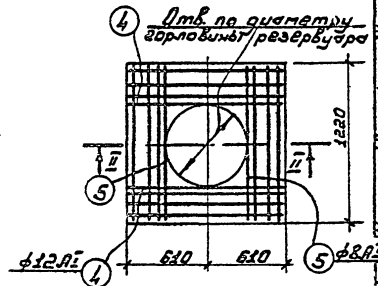
Сетка



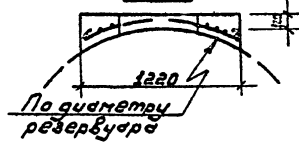
Подъемная петля 3



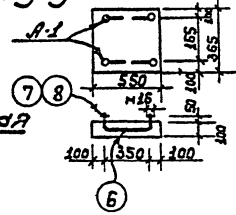
Монолитный участок



II-II



Фундамент насоса



Спецификация арматуры					Выборка арматуры			
Кол-во	Поз.	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	φ мм	Длина мм	Масса кг	
1	6A	6570	10	65.7	6A	657	14.6	
2	4A	370	28	24.4	4A	244	2.4	
3	10A	600	4	2.4	Итого:		18.5	
4	12A	1450	8	11.6	12A	116	10.0	
5	8A	1320	8	10.6	8A	106	4.0	
							Итого:	34.0

Расход материалов

Наименование	Уровень бетона	На 1 м <sup>3</sup> бетона		На все здание	
		Сталь кг	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	Бетон м <sup>3</sup>
Кольцо	200	18.5	0.6	2	37.0
Монолитный участок насоса	150	14.0	0.2	2	28.0
Фундамент насоса	150	—	0.03	1	—

Спецификация стали в ст. 3						
Марка	φ мм	Сечение	Длина м	Кол-во шт	Масса в кг	
					Угловой поз.	Угловой поз. Общий
6	42	500	1	100	100	
7	50	116	2	—	0.02	1.04
8	50	106	2	—	0.02	2.08

ГСПИ  
Мин.связи СССР  
Москва 1975

Землеустройство хранения дизельного топлива

Строительная часть.  
Кольцо. Фундамент насоса. Монолитный участок.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
704-1-130

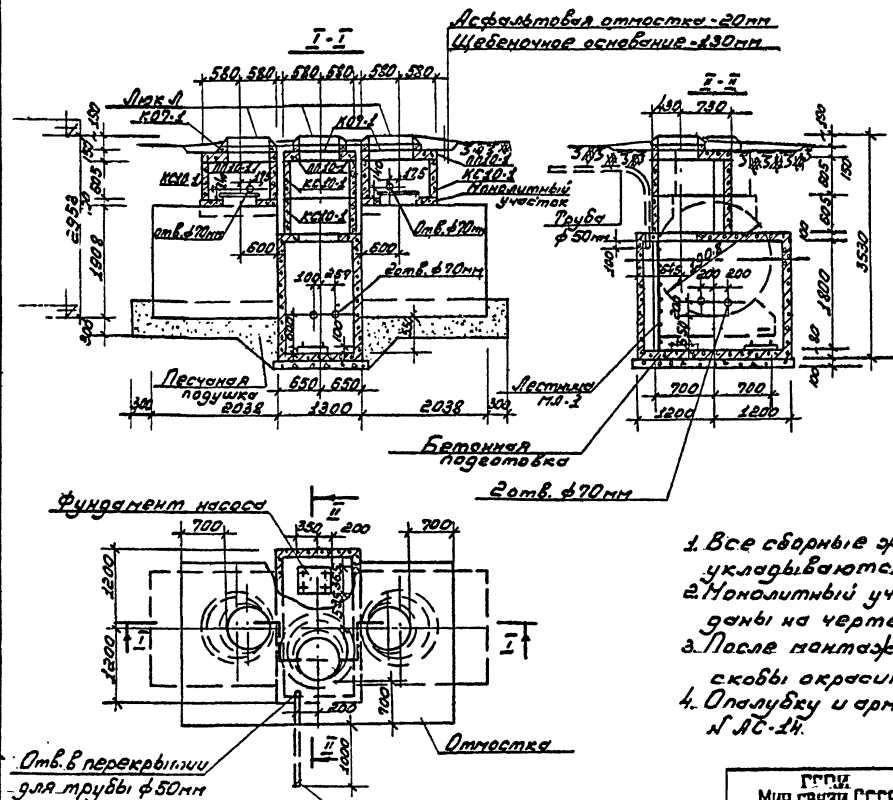
АЛЬБОМ I

АС-12

701-1-10, Л.с. 808-7  
 Услов. №. 13  
 1975г. в 1 бл.

Спецификация  
 Составлено  
 Проверено  
 Утверждено

Л.с. 808  
 Л.с. 809  
 Л.с. 810  
 Л.с. 811  
 Л.с. 812  
 Л.с. 813  
 Л.с. 814  
 Л.с. 815



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка эл. т	Кол-во шт.	Масса эл. т кг	Стандарт или лист проекта	Прим.
К107-1	3	50	ГОСТ 8020-68	—
К110-1	3	250	"	—
К120-1	4	100	"	—

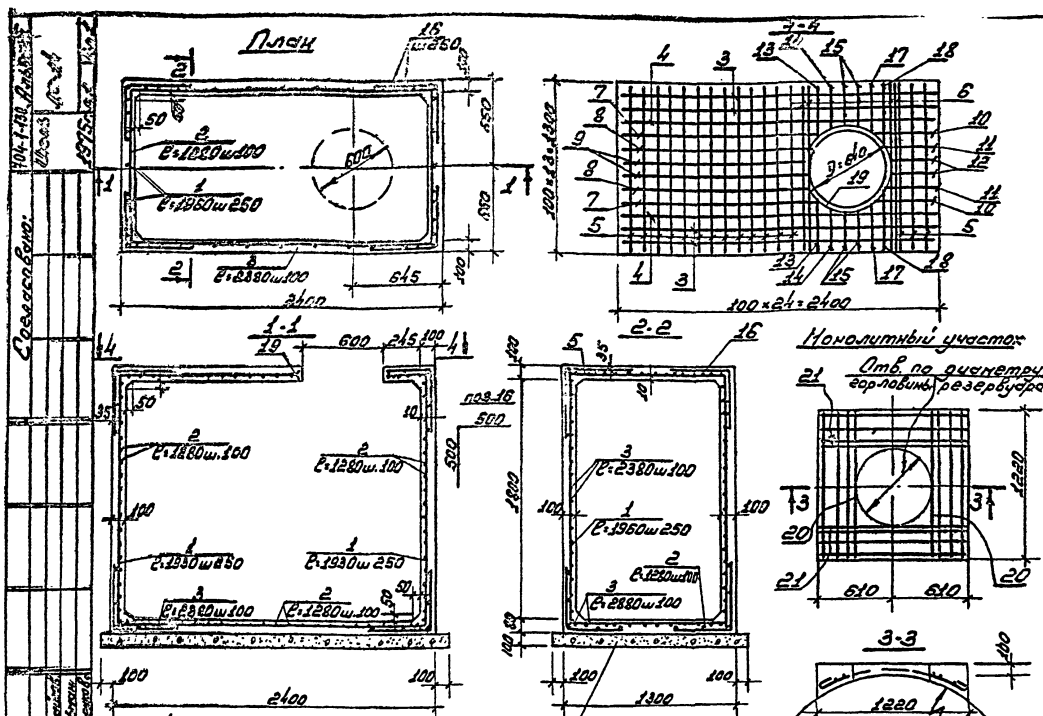
Спецификация стальных изделий

Марка эл. т	Кол-во шт.	Масса эл. т кг	Стандарт или лист проекта	Прим.
Лок. л	3	80	ГОСТ 3534-61	—
Л.с. 808	1	265	черт. №. 12-17	—
Л.с. 811	1	13,2	ГОСТ 2662-75	—

1. Все сборные железобетонные элементы, укладываются на цементном растворе марки-50.
2. Монолитный участок, фундамент под насос даны на чертеже №. ЛС-14.
3. После монтажа лестницу ЛЛ-1 и лавовые скобы окрасить масляной краской за два раза.
4. Опалубку и армирование насосной ст. на черт. №. ЛС-14.

Заложить ст. трубу  $\phi 50$  мм в  $\text{D} 200$  мм из отверстия в перекрытии на  $0,7$  м от поверхности земли;  $\text{Выс} = 400$  мм.

ГРОК Мин. связи СССР МОСКВА 1975	Строительная часть План. Разрезы I-I и II-II	Типовый
Залуженное хранилище дизельного топлива емкостью 5 м <sup>3</sup> насосной...	Вариант насосной ст. и монолитного ф.с.	



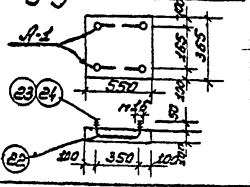
Спецификация арматуры

Наличие в запасе	Диаметр	Длина	Кол-во	Объем	Выборка		
					φ	Длина	Масса
шт	мм	мм	шт	м³	м	кг	кг
1	8	1830	32	6100	8	147	25
2	10	1280	63	8040	12	239	266
3	8	2380	18	1620	16	51	81
4	10	2380	2	4760	8	2673	1056
5	12	1280	16	2048	Умова: 1429		
6	10	1280	1	5120			
7	8	1650	2	2340			
8	8	1450	2	2300			
9	6	1414	2	2328			
10	6	590	2	4190			
11	6	390	2	780			
12	6	354	2	708			
13	12	430	2	870			
14	12	355	2	718			
15	12	336	4	1344			
16	8	1000	80	8000			
17	12	388	2	786			
18	12	499	2	998			
19	8	2040	1	2040			
20	8	1320	8	10560	8	116	40
21	12	1450	8	11600	12	116	100
22	12	1450	8	11600	Умова: 140		

Расход материалов

Материал	φ	Длина	Кол-во	Объем
шт	мм	мм	шт	м³
Бетон			200	1429
Бетон			2	230
Бетон			200	140
Бетон			2	230
Бетон			200	140
Бетон			2	230

Фундамент насоса



Бетонная подготовка из бетона М100

Разбивка отверстий для пропускания инженерных коммуникаций done на чертеже №3 резервуара

Расход бетона М100-0,35м³

№	Сорта	Диаметр	Кол-во	Масса	Вср
20	8	1830	32	6100	100
21	10	1280	63	8040	100
22	8	2380	18	1620	100
23	10	2380	2	4760	100
24	12	1280	16	2048	100

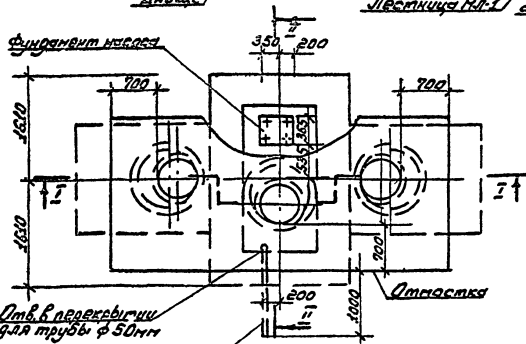
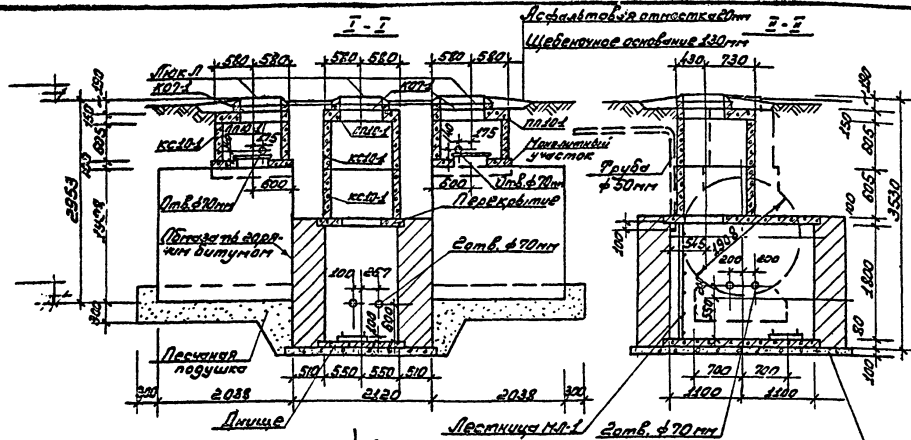
ГСПИ  
МИН.СВЯЗИ СССР  
МОСКВА 1975

Экзальбленное экранное дизельного топлива

Типовый проект 104-1-130

Альбом I

АС-14



Заложить ст. трубу ф. 50 мм  
в 270 мм из отверстия в пере-  
крытии на 70 мм от поверхности  
земли; R<sub>изв.</sub> = 400 мм

### Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка	Кол-во	Масса	Стандарт	Прим.
з.м.а	шт.	кг	или лист проекта	
МК-1	3	50	ГОСТ 9020-68	
МК-2	3	250		
КС-1	4	400		

### Спецификация стальных изделий

Марка	Кол-во	Масса	Стандарт	Прим.
з.м.а	шт.	кг	или лист проекта	
Лок. А	3	80	ГОСТ 3531-61	
Пластина	1	265	черт. КС-17	
Труба ф. 50	1	132	ГОСТ 3202-75	

- 1 Все сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 50.
- 2 Монолитный участок фундамент под насос, перекрытие и днище даны на чертеже Л. КС-16.
- 3 После монтажа лестницу МК-1 и мазовые скоты окрасить масляной краской за два раза.
- 4 Стены насосной выполняются из обыкновенного глиняного кирпича н100 на растворе н 50.

ГСПИ  
МИН. СВАЯЗЬ СССР  
МОСКВА 1975

Строительная часть.  
План. Разрезы I-I и II-II  
Вариант насосной из  
кирпича.

ГОТОВОЙ ПРОЦЕНТ  
704-1-130

АЛЬБОМ I

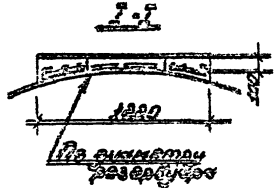
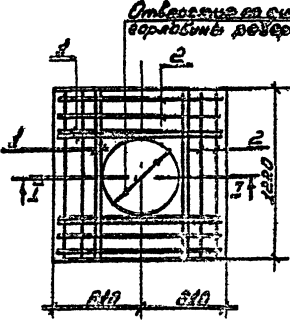
АС-15

100-1-101 АЛЬБОМ I

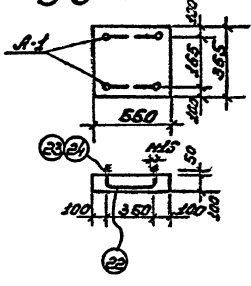
Страна СССР

Дизайн: В.И. Купцов, В.И. Давыдов, И.С. Сахаров, И.В. Семенов, И.А. Сидоров, И.С. Соловьев

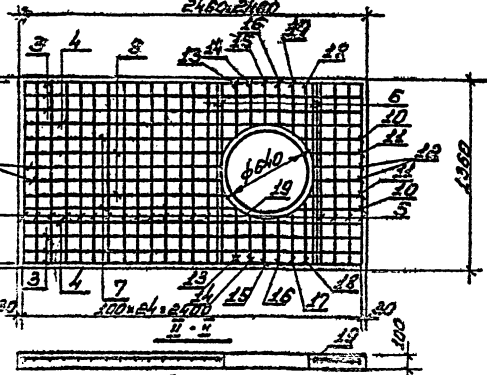
Монолитный участок



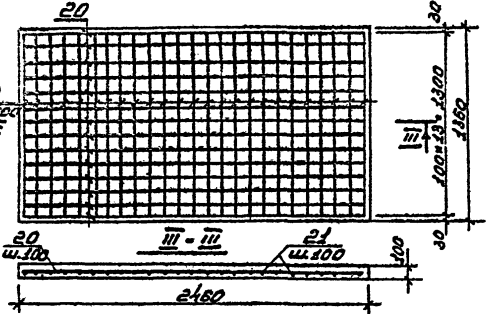
Фундамент насада



Армирование ступеней



Армирование днища



Расход материалов						
Наименование	Класс	Наличие в проекте	Наличие в смете	Наличие в смете	Наличие в смете	
объем	бетон	диаметр	длина	длина	длина	
Перекрытие	200	44,0	0,2	2	28,0	0,4
Днище	200	28,8	0,3	1	26,8	0,3
Фундамент насада	200	—	0,03	1	—	0,03

Спецификация арматуры

№ п/п	Диаметр	Класс	Наименование	Объем	Диаметр	Класс	Масса	№ п/п	Диаметр	Класс	Масса	Выборка	
												кг	№ п/п
1	8	A	2460	8	21,6	8,0	208	40	1200	11,6	200	—	—
2	8	A	1200	8	21,6	—	—	—	—	—	—	—	—
3	8	A	2460	6	14,4	—	—	—	—	—	—	—	—
4	8	A	1200	2	4,9	—	—	—	—	—	—	—	—
5	8	A	1200	18	21,6	—	—	—	—	—	—	—	—
6	8	A	1200	4	5,4	—	—	—	—	—	—	—	—
7	8	A	1200	2	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—
8	8	A	1200	2	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—
9	8	A	1200	2	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—
10	8	A	1200	2	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—
11	8	A	1200	2	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—
12	8	A	1200	2	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—
13	8	A	1200	2	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—
14	8	A	1200	2	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—
15	8	A	1200	2	0,7	1800	5,4	35	—	—	—	—	—
16	8	A	1200	2	0,7	600	23,6	52	—	—	—	—	—
17	8	A	1200	2	0,8	1200	33,9	30,1	—	—	—	—	—
18	8	A	1200	2	1,0	800	2,0	0,8	—	—	—	—	—
19	8	A	1200	1	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—
20	8	A	1200	14	31,2	800	67,7	25,8	—	—	—	—	—
21	8	A	1200	25	53,5	—	—	—	—	—	—	—	—

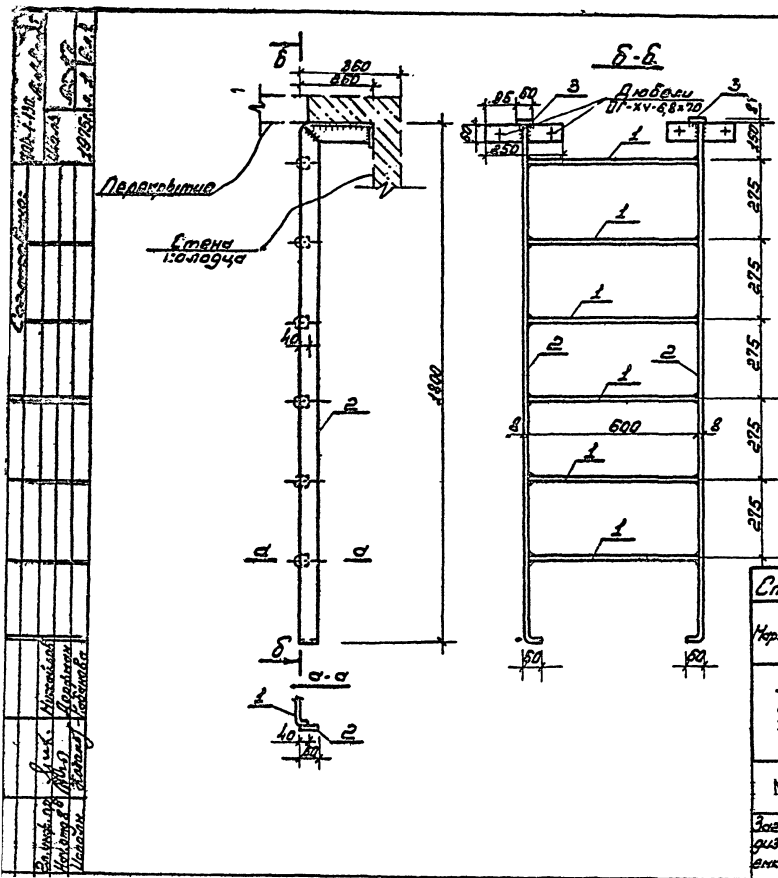
Спецификация стали в ст.з

№ п/п	Диаметр	Класс	Наименование	Объем	Масса	№ п/п	Диаметр	Класс	Масса
22	8	A	1200	1	1,00	—	—	—	—
23	8	A	1200	2	—	—	—	—	—
24	8	A	1200	2	—	—	—	—	—

ГСПИ  
МПСВЯЗИ СССР  
МОСКВА 1975

Защитная часть.  
Монолитный участок.  
Фундамент насада.  
Перекрытие. Днище.

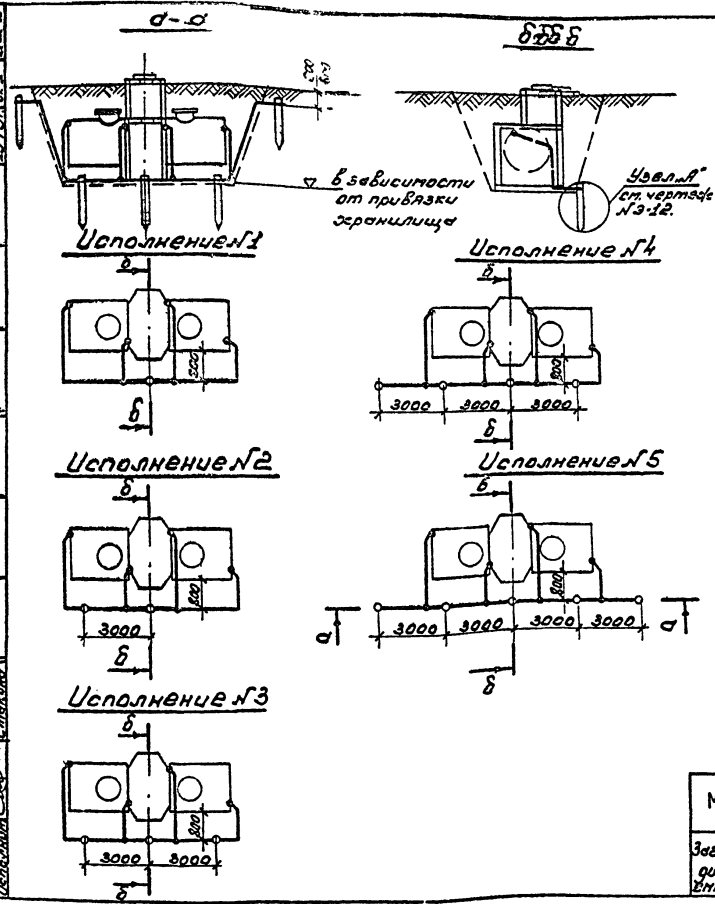
Типовой проект  
АЛЬБОМ I  
АС-16



Спецификация стали на 10т правочную марку							
Марка	№ поз	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг		Примечания	
				шт.	Одной поз		Всех поз
МЛ-1	1	φ16 ГОСТ 2590-74	650	6	2,1	6,6	Ст. 30/100/20/10
	2	8x60 ГОСТ 103-57	2120	2	8,1	16,2	
	3	8x60 ГОСТ 103-57	250	4	0,93	3,7	
ГСПИ МИН СВЯЗИ СССР МОСКВА 1975			Строительная часть. Металлическая лестница МЛ-1 для всех вариантов			ТИПОВОЙ ПЕДЕКТ 704-1-130 Альбом I АС-17	



Проект № 1975 от 1975 г.   
 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, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 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, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.



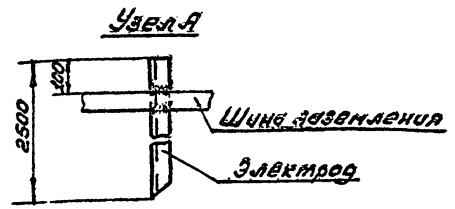
- Настоящим чертежом предусматривается устройство защиты резервуаров:
  - И вариант - от статического электричества и от прямых ударов молнии;
  - II вариант - от статического электричества (резервуары находятся в зоне молниезащиты, определяемой высотой антенной опоры объекта).
- Для I варианта импульсное сопротивление заземлителей ( $R_i$ ) должно быть не более 500 Ом ( $\delta 2.30 СН 305-59$ ). Сопротивление растеканию тока промышленной частоты ( $R$ ) и количество заземлителей приведены в таблице исполнений на чертеже № 3-12.
- Для II варианта сопротивление растеканию тока промышленной частоты ( $R$ ) должно быть не более 100 Ом ( $\delta II-2.1$ . Правила защиты от статического электричества в производстве химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" изд. "Химия" 1973г.) Количество заземлителей приведено в таблице исполнений на чертеже № 3-12.
- После монтажа заземления необходимо измерить величину его сопротивления растеканию тока промышленной частоты ( $R$ ). Если величина сопротивления заземления окажется более расчетной, то необходимо забить дополнительные электроды и увеличить протяженность полосы заземления.

Госпл. Мин.связи СССР Москва 1975 Заделанное хранилище дизельного топлива емкостью 25 т насосной.	Защита от статического электричества и	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-130 АЛЬБОМ I 3-17
	молниезащита. Планы.	

## Таблица исполнения

№ Варианта Название	I Вариант					II Вариант														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4											
Грунты	Порф. глина		Суглинок чернозём суглесток			Песок с галькой щебень.			Порф. глина		Суглинок чернозём суглесток		Песок с галькой щебень.							
Удельное сопротивление грунта; ρ <sub>0</sub> Ω·м	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1100	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1100
Удельное сопротивление растеканию тока; ρ <sub>1</sub> Ω·м	50																			
Сопротивление растеканию тока при различных частотах; R-Ω	50	56	63	69	75	81	87	93	100	150	100									
Мак. сопротивление кабеля; R <sub>каб</sub> Ω/км	Количество электродов (поз. №); №										1		2		3		4			
	Количество шло-бов стали 50х5мм с 25мм шаг электродов (поз. №); №/кг										25/34		5/18,8		7,5/28,2		10/37,6			
	Количество стальной полосы 40х4мм (поз. №); №/кг										24/130,2		24/30,2		27/34		30/37,8			

Допускается применение электродов из стали круглой формы с-5м, соединённых сталью круглой φ10мм.



Привернуть электродом з-42  
1х3х4мм ГОСТ 3467-75  
Сварные швы покрыть  
битумным лаком.

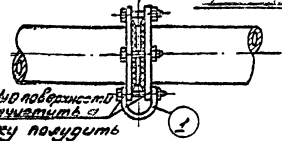
Поз.	Обозначение	Наименование	№-во	Примечание
1	○	Электрод 50х50х5мм; с-25м		См. таблицу
		ГОСТ 8509-72		исполнению
2	—	Шина заземления 40х4мм;		
		ГОСТ 103-57		

ГСПИ МН СВЯЗИ СССР ИЧ.ИВА 1975	Защита от статичес- кого электричества и молниезащита	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-130
Землеулыненное хранилище дизельного топлива	Таблица исполнения; Узел А	Альбом I
включает 25 листов		3-12

704-1-100-Резерв  
 9-13  
 1978 г. 1 кв.  
 Москва  
 Институт  
 Энергетического  
 машиностроения  
 СССР - Отделение  
 Санкт-Петербург  
 Ленинградский  
 электротехнический  
 институт им.  
 В. И. Ильича  
 Ульянова  
 Ленинград

Узел 1

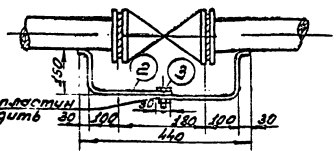
Контактная перемычка фланцевого соединения стальных труб с приварными фланцами.



Контактная поверхность фланца зачистить и перемычку полудить

Узел 2

Контактная перемычка на впадине труб



Стык пластин полудить 30

Примечания к узлу 1

1. Ширина полосы перемычки равна двум диаметрам фланцевого болта, но не менее 25мм, при толщ. 2мм
2. Перемычки устанавливать в тех случаях, когда между фланцами имеется изолирующая прокладка (клингерит паронит и т.д.)

Примечания к узлу 2

1. Контактную перемычку из стальной ленты размером 25x2мм с одного конца приварить к трубе, с другого - полудить, наращивая ленту с болтовым соединением перемычки обязательно возможностью разборки трубопровода.

1. При пайке трубопроводов, начиная от резервуаров должны представлять на всем своем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая достигается установкой шунтирующих перемычек на переходных трубопроводах, как это указано в узлах 1, 2.
2. Пайка трубопроводов, в начале и в конце должны быть присоединены к заземляющему устройству.

Паз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	—	Перемычка. Лента Ст25x2мм		
		С. 100мм ГОСТ 6009-74	1	004кг на Узел
2	—	Перемычка. Лента Ст25x2мм		
		С. 900мм. ГОСТ 6009-74	1	036кг —
3	—	Болт черт. №3415 с одной и двухсторонней шайбой ГОСТ 7815-74		
		ГОСТ 5927-70. ГОСТ 11-571-68	1	0025кг —

ГСПИ  
 Мин. связи СССР  
 Москва 4975  
 Заключенное соглашение  
 издательского топлива  
 в количестве 25 бл. 1500 шт.

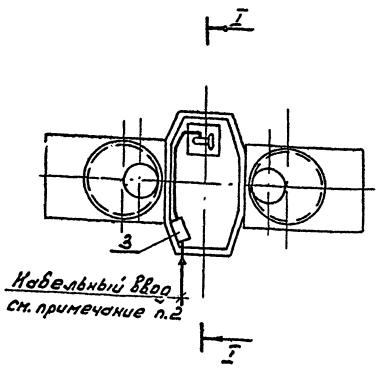
Защита от статического  
 электричества  
 и молниезащита.  
 Узлы  
 молниевых трубопроводов

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 2-4/30  
 АЛЬБОМ I

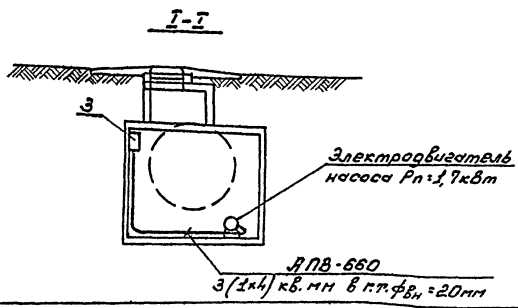
704-1-80 Проект 3-дл  
 1975 г. 1 кв. 1

Содержание:  
 1. Технические условия  
 2. Спецификация  
 3. Проект

2. Проект  
 3. Спецификация  
 4. Технические условия



Навельный вход  
 см. примечание п.2



1. Напряжение сети - 380/220В
2. Марка, сечение и длина питающего кабеля выбирается и учитывается в проекте наружных низковольтных электрических сетей.
3. Металлические корпуса насоса и ящика ЯРВ-6113, топливопровод и металлические оболочки кабелей заземлить соединив с нулевой жилой питающего кабеля.
4. Монтаж и заземление выполнить согласно СНиП III-6-67.
5. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.
6. Электрооборудование, показанное на данном чертеже, установлено и для вариантов насосной со стенами из кирпича и монолитного железобетона.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	АПВ-660	Провод с алюминиевой жилой с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, однопроволочный для прокладки в трубах сечением 4 кв. мм	3	Гост 6323-74, м
2	—	Труба стальная газовая легкая с условным проходом 20мм	10	ГОСТ 3262-75, м
3	ЯРВ-6113	Ящик распределительный	1	

ГПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Электрооборудование:	Типовой проект Т04-1-130
Завод имени Г.И. Петрова дизельного топлива емкостью 2,5 м³ насосной		Альбом I 3-14

САРАЗ № 1619 ТИРАЖ 1000 ЭКЗ. ЦЕНА 0 РУБ. 63 КОР.

---

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
480070 г.АЛМА-АТА, ДЖАНКОСОВА 2