ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-130

ЗАГЛУБЛЕННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 2×5 $м^3$ С НАСОСНОЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I-Установочные и строительные чертежи хранилища.

Альбом II-Сметы.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект №. 4-107 – „Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5$м^3$

Альбом I – Стальные конструкции. Рабочие чертежи.

Альбом III – Оборудование резервуаров емкостью 5-100 $м^3$ для светлых нефтепродуктов, при подземной установке.

Альбом IX – Заказные спецификации.

(Распространяет Казахский филиал ЦИТП.)

АЛЬБОМ I

Разработан
Государственный союзным проектным институтом Министерства связи СССР

Утвержден Министерством связи СССР 7 декабря 1976 г.
Введен в действие ГСПИ Министерства связи СССР 26 октября 1977 г, приказ №228

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

Наименование чертежа	Инвентарный №	Стр.
Содержание альбома и пояснительная записка	лист 1, 2, 3, 4, 5	2-6
Технологическая часть		
План, разрезы I-I; II-II. Вариант насосной из сборного железобетона	ОР-11	7
План, разрезы I-I; II-II Вариант насосной из монолитного железобетона	ОР-12	8
План, разрезы I-I; II-II Вариант насосной из кирпича.	ОР-13	9
Строительная часть.		
План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из сборного железобетона. Кольцо. Фундамент насоса.	АС-11	10
Монолитный участок. План. Разрезы I-I и II-II.	АС-12	11
Вариант насосной из монолитного железобетона. Армирование и опалубка насосной. Монолитный участок. фундамент насоса.	АС-13	12
Вариант насосной из монолитного железобетона План. Разрезы I-I и II-II.	АС-14	13
Вариант насосной из кирпича. Монолитный участок. Фундамент насоса. Перекрытие. Днище.	АС-15	14
Вариант насосной из кирпича	АС-16	15
Металлическая лестница МЛ-1 для всех вариантов.	АС-17	16
Электротехническая часть.		
Защита от статического электричества и молниезащита. Планы.	Э-11	17
То же. Таблица исполнений. Узел А	Э-12	18
То же. Узлы топливотрубопровода	Э-13	19
То же. Электрооборудование.	Э-14	20

Пояснительная записка.

I Общая часть.

Типовой проект разработан в соответствии с планом типового проектирования.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Содержание альбома. Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной		Альбом I
		Лист 1

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

704-1-130 Альбом I. Лист 1. 12.75 п.1 12.75

Разраб. Попов. Шкуд. Проверил Гусев. Шершнев. Н. контр. Гусев. Шкуд. Утв. гл. инж. Гусев. Шкуд. Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Госстроя СССР на 1975 г. поз. 141 (раздела IV).

Типовой проект содержит рабочие чертежи заглубленного хранилища дизельного топлива с насосом для хранения запаса топлива используемого в дизельных электростанциях. Подача топлива на электростанцию осуществляется насосом типа 18-0.9 (МК) производительностью от 1 до 3,5 м³/час, расположенным в смотровом колодце хранилища.

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

Проект заглубленного хранилища дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной состоит из:

1. Альбома I данного проекта, содержащего установочные и строительные чертежи для сооружения и монтажа хранилища на объекте. Альбома II - Сметы.

2. Примененных альбомов типового проекта № 704-1-107.

конструкции сварных горизонтальных резервуаров емкостью 5 м³

Альбом I - стальные конструкции. Рабочие чертежи.

Альбом III - оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для светлых нефтепродуктов при подземной установке.

Альбом IX - заказные спецификации.

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

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

ГСПИ МИН. СВЯЗИ СССР МОСКВА 1975	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной		Альбом I
		Лист 2

Согласовано: 704-1-130 Альбом II

Июль 1975 г. Лист 2 л. 2 вл. 5

Гусев Ивлева

товителю резервуара в зависимости от его технических возможностей. 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 резервуаров.

1. На место строительства резервуары поставляются заводом-изготовителем в собранном виде, снабженные оборудованием (арматурой).

Оборудование показано в типовом проекте 704-1-107 альбом III. Перед покрытием гидроизоляцией и установкой резервуаров в котлован их необходимо испытать водой под давлением 0,5 кГс/см².

2. После испытаний, исправления повреждений и осушки резервуары покрыть гидроизоляцией. 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 нетканого стеклохолста, как армирующего материала. В остальных районах страны устраивается гидроизоляция нормальная в два слоя толщиной 4мм без применения стеклохолста. Перед нанесением гидроизоляции резервуары должны быть очищены от ржавчины и грязи до металла.

Резервуары устанавливаются в котловане непосредственно на уплотненную песчаную подушку.

IV Конструктивная часть.

ЦСПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной		Альбом I
		Лист 3

Согласовано: 704-1-130 Альбом I. Июль 1975 Лист 3

Проект заглубленного хранилища дизельного топлива разработан для строительства во II; III климатических районах и в I-В подрайоне по СНиП II-А6-72 с расчетными зимними температурами наружного воздуха -20°С; -30°С и -40°С для I-го 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 разработаны для сухих непучинистых, непросадочных грунтов с нормативными характеристиками: $\varphi = 28°$; $c^{н} = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³

В проекте разработаны три варианта насосной:

а) из сборных железобетонных элементов;

б) из монолитного железобетона;

в) из кирпича.

Сборные железобетонные элементы насосной приняты по альбому типовых чертежей смотровых устройств кабельной канализации Министерства связи СССР.

Колодцы приняты из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-68 перекрываемых люками по ГОСТ 3634-61.

Железобетонная плита днища насосной укладывается 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 III-25%, бензин-75%)

Засыпка котлована грунтом производится одновременно с двух сторон слоями толщиной 100 мм с тщательным послойным трамбованием.

ССОИ Мин. связи СССР Москва 1975	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной.		Альбом I
		Лист 4

Согласовано

704-1-130 Альбом I

Июль 1975 г. Лист 4 в.з.о.

Начатр. Исполн. Гусев Ивановъ

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 угловой стали 50×50×5мм длиной 2,5м. Электроды соединить шиной из полосовой стали 40×4мм на сварке. К резервуарам шина крепится с помощью двух клемм сваркой.

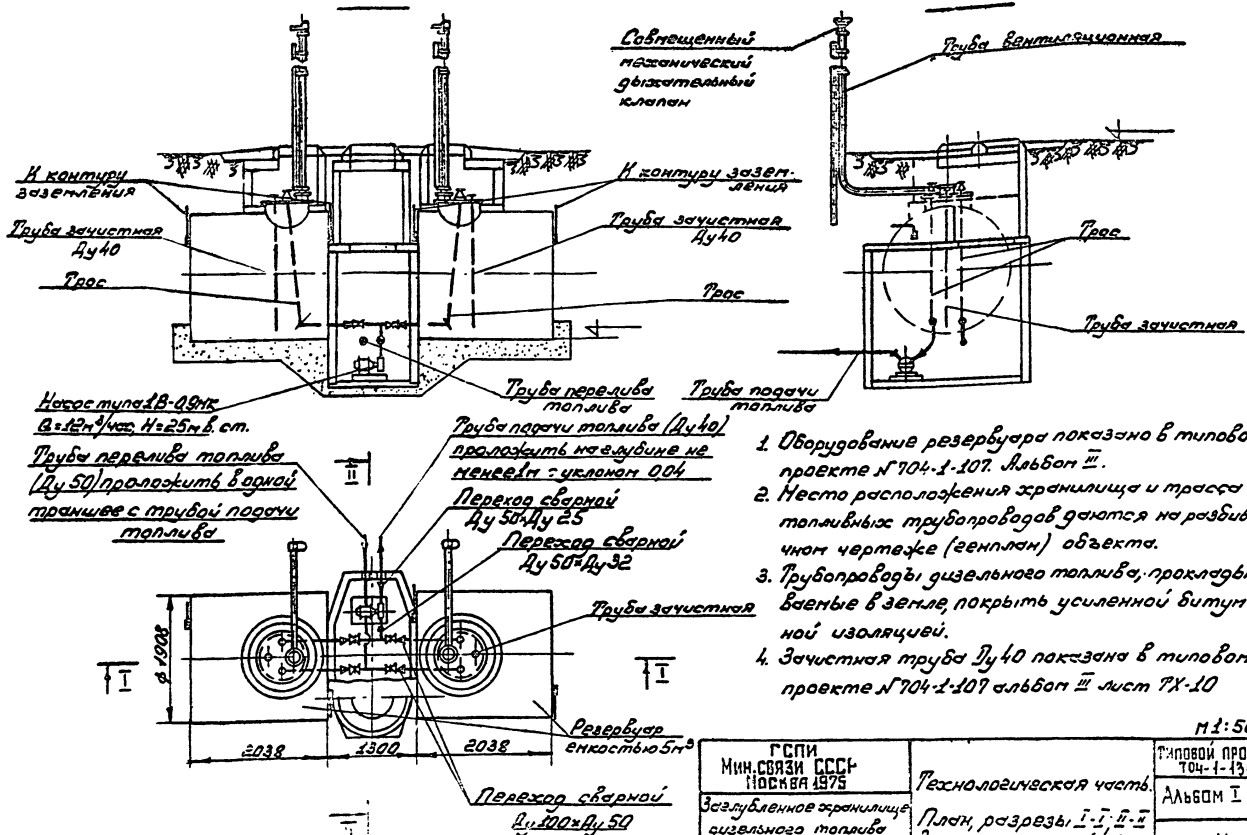
Основанием для разработки проекта молниезащиты и защиты от статического электричества резервуаров дизельного топлива послужили „Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН305-69" и „Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" изд. „Химия" 1973г.

Хранилище дизельного топлива относится к пожароопасным установкам класса П-III по классификации ПУЭ (§ VII-4-6)

ГСПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива [illegible]		Альбом I
		Лист 5

Согласовано: 704-1-130 Альбом I. Июль 1975г. Лист 5 п.5 в.л.5

Нач.отд. Исполнит. Гусев Федоров

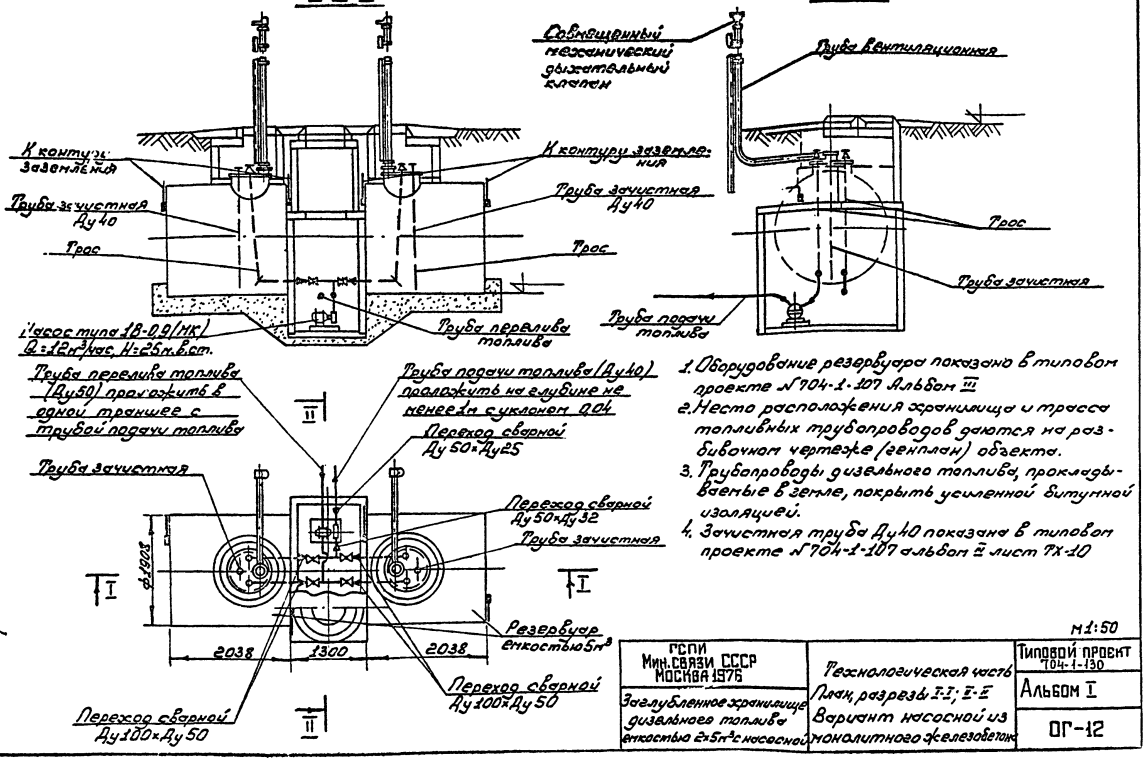


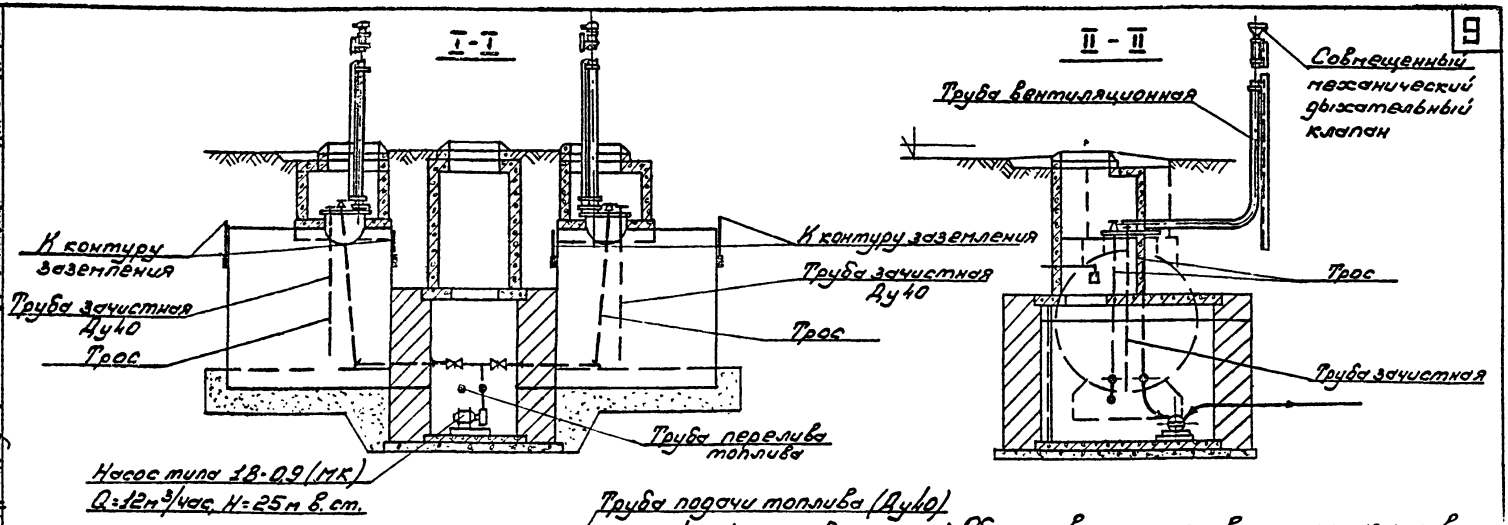
1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте №704-1-107. Альбом III.
2. Место расположения хранилища и трасса топливных трубопроводов даются на разбивочном чертеже (генплан) объекта.
3. Трубопроводы дизельного топлива, прокладываемые в земле, покрыть усиленной битумной изоляцией.
4. Зачистная труба Ду 40 показана в типовом проекте №704-1-107 альбом III лист ТХ-10

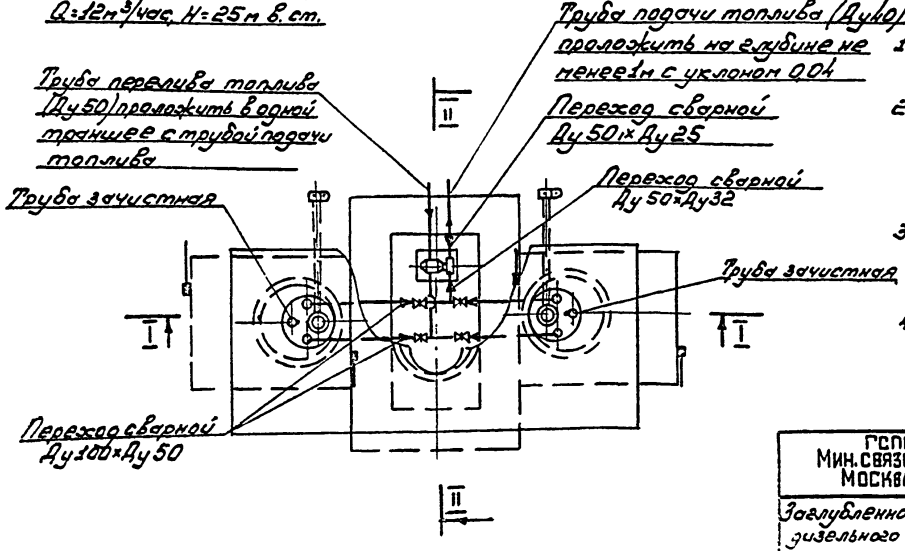
М 1:50

ГСПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Технологическая часть.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной	План, разрезы I-I, II-II вариант насосной из сборного железобетона	Альбом I
		ОГ-11

Согласовано: 704-1-130 Альбом I
Начатое 83 Начатое 70 Дата 1975 Инв. № 1
Инженер Ильин Шкуд Щепотинов Никитин Русев Грачева


8
I-I-I
II-II
Совмещенный механический дыхательный клапан
Труба вентиляционная
К контуру заземления
К контуру заземления
Труба зачистная Ду40
Труба зачистная Ду40
Трос
Трос
Трос
Труба зачистная
Насос типа 1В-0,9(МК) Q=12м³/час, H=25м.в.ст.
Труба перелива топлива
Труба подачи топлива
Труба перелива топлива (Ду50) проложить в одной траншее с трубой подачи топлива
Труба подачи топлива (Ду40) проложить на глубине не менее 1м с уклоном 0,04
Переход сварной Ду50×Ду25
Труба зачистная
Переход сварной Ду50×Ду32
Труба зачистная
ф1908
Резервуар емкостью 5м³
2038
1300
2038
Переход сварной Ду100×Ду50
Переход сварной Ду100×Ду50
I
I
II
II
1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте №704-1-107 Альбом III
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 III лист ТХ-10
М1:50
ГСПИ Мин.связи СССР Москва 1976
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной
Технологическая часть
План, разрезы I-I; II-II
Вариант насосной из монолитного железобетона
Типовой проект 704-1-130
Альбом I
ОГ-12
Согласовано:
Начотд. 84
Начотд. 74
Дербман
Шкуд
Шмидина
Кижайлов
Гусев
Елкина
Гл.инж.ГПИ
Начотд.
Гл.инж.пр.
Нач.отд.
Исполнит.
704-1-130 Альбом I
Июль 1975г.
ОГ-12
л.1
вл.1





1. Оборудование резервуара показано в типовом проекте №704-1-107 альбом III
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 III лист ТХ-10.

М1:50

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Технологическая часть. План, разрезы I-I; II-II Вариант насосной из кирпича	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной		Альбом I
		ОГ-13

Согласовано: 704-1-130. Альбом I

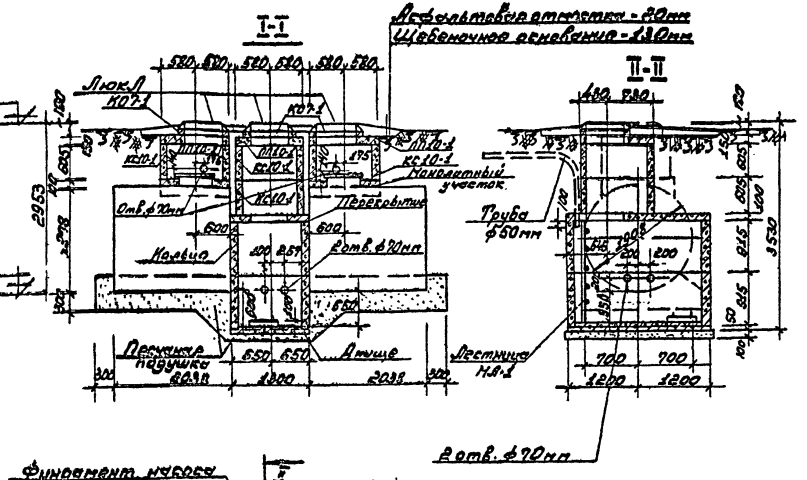
ОГ-13

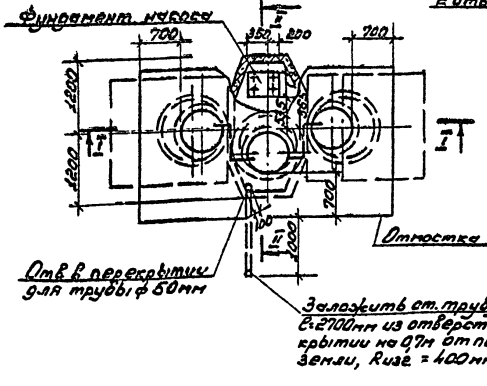
Нач.отд.84 Дорфман

Нач.отд.74 Фурмальский

1975 г. л.1 в.л.1

Шкуд Щетинина Михайлов Гусев Авилова





Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка эл-та	Кол-во шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Прим
Перекрытие	1	625	Альбом типовых деталей сборных конструкций канализации, выпуск 1	АС-9 Вн. прим. 1
Кольцо	2	1440		
Днище	1	475		АС-12
КО7-1	3	50	ГОСТ 8020-68	—
ПП10-1	3	250	" "	—
КС10-1	4	400	" "	—

Спецификация стальных изделий

Марка эл-та	Кол-во шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Прим.
Люк Л	3	80	ГОСТ 3634-61	—
Лестница ЛЛ-1	1	26,5	Черт. N АС-17	—
Труба ф50мм	1	13,2	ГОСТ 3262-75	—

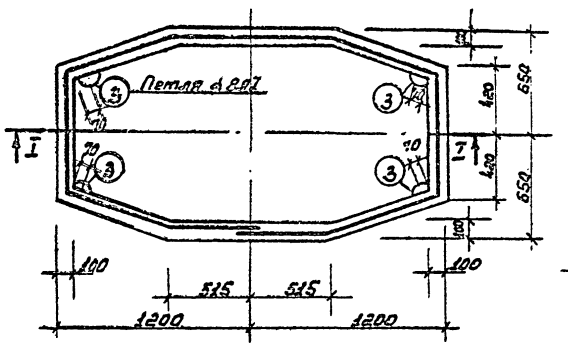
1. Все сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 50
2. Монолитный участок, фундамент под насос и железобетонное кольцо даны на черт. N АС-12
3. После монтажа лестницу ЛЛ-1 и лазовые скобы окрасить масляной краской за два раза.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Строительная часть. План. Разрезы I-I и II-II	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива	Вариант насосной из сборного железобетона	Альбом I
		АС-11

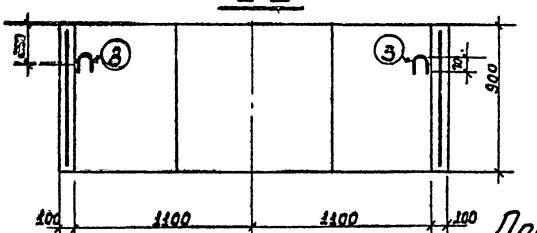
Согласовано: 704-1-130.Альбом2 — Альбом — АС-11 — Лист 1 — Листов 1 — 1975 г.

Гипрокоммунэнергострой — Гл. инж. проекта — Пусев — Гл. конструктор — Шагалов — Нач. отд. — Шагун — Гл. инж. пр. — Рик — Нач. сект. — Шагун — Гл. специалист — Шагун — Инженер — Шагун — Инженер — Шагун — Инженер

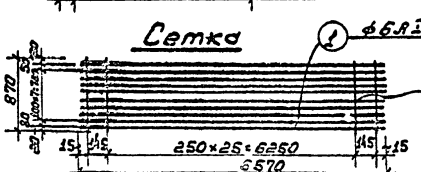
Кольцо



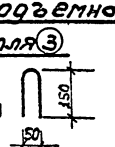
I-I



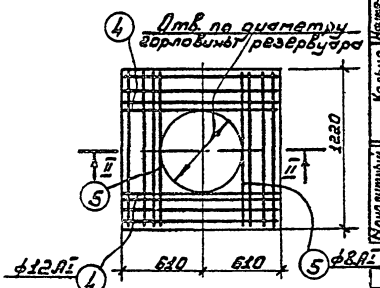
Сетка



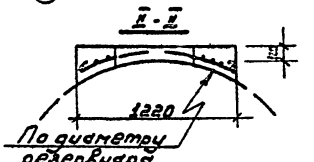
Подъемная петля



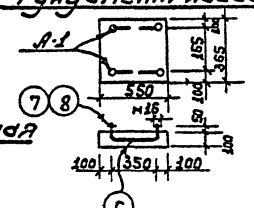
Монолитный участок



II-II



Фундамент насоса



Спецификация арматуры

Наименование	Поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м
Кольцо. Сетка	1	6А1	6570	10	65.7
	2	4В1	870	28	24.4
	3	10А1	600	4	2.4
Монолитный участок	4	12А1	1450	8	11.6
	5	8А1	1320	8	10.6

Выборка арматуры

ф мм	Длина м	Масса кг
6А1:	65.7	14.6
4В1:	24.4	2.4
10А1:	2.4	1.5
Итого:		18.5
12А1:	11.6	10.0
8А1:	10.6	4.0
Итого:		14.0

Расход материалов

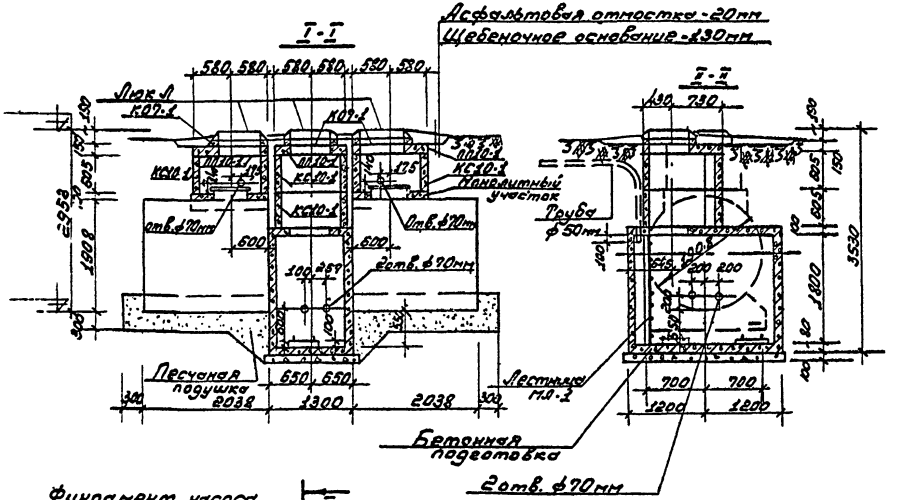
Наименование	Марка бетона	На 1 эл-нт: Сталь кг	На 1 эл-нт: Бетон м³	Кол. шт.	На все эл-ты: Сталь кг	На все эл-ты: Бетон м³
Кольцо	200	18.5	0.6	2	37.0	1.2
Монолитн. участок	150	14.0	0.2	2	28.0	0.4
Фундамент насоса	150	—	0.03	1	—	0.03

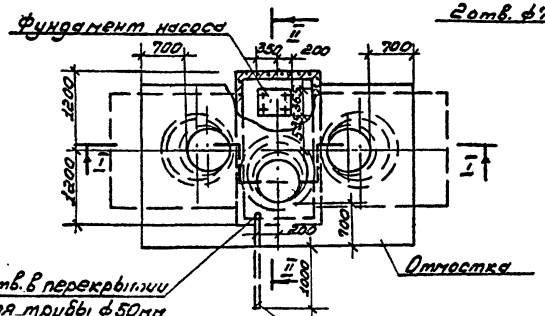
Спецификация стали Вст.3

Марка	Поз.	Сечение	Длина	Кол. шт	Масса в кг: Одной поз.	Масса в кг: Всех поз.	Масса в кг: Одной конст.	Масса в кг: Общий
А-1 (2 шт)	6	ф16	600	1	1.00	1.00	1.04	2.08
	7	Гайка М16 ГОСТ 5915-70		2	—	0.02		
	8	Шайба ГОСТ 11371-68		2	—	0.02		

ГСПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Строительная часть. Кольцо. Фундамент насоса. Монолитный участок.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной		Альбом I
		АС-12

Гип. Мясников
Нач.отд. Федосеев
Исполнит. Кобзарь





Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка эл-та	Кол-во шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или чертеж проекта	Прим.
КО7-1	3	50	ГОСТ 8020-68	—
ПП10-1	3	250	—"—	—
КС10-1	4	400	—"—	—

Спецификация стальных изделий

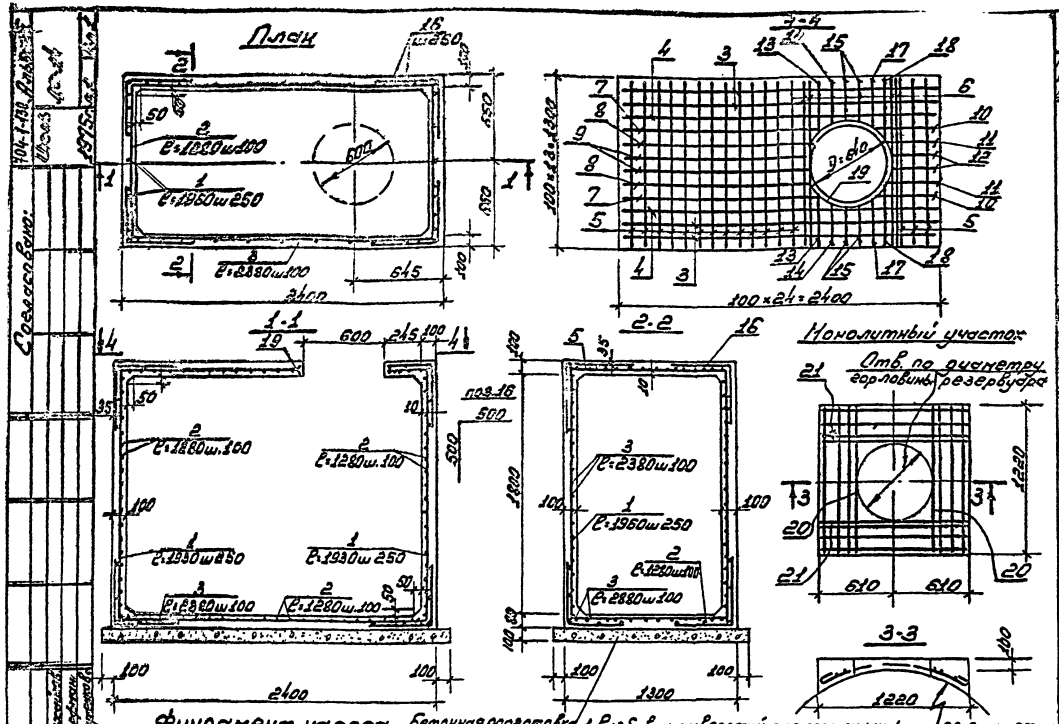
Марка эл-та	Кол-во шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или чертеж проекта	Прим.
Люк Л	3	80	ГОСТ 3634-61	—
Лестницы ЛЛ-1	1	26,5	черт. №1С-17	—
Трубы ф50мм	1	13,2	ГОСТ 3262-75	—

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

ГССПИ Мин.связи СССР Москва 1975	Строительная часть	Типовой
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной и полигонного	Планы. Разрезы I-I и II-II	1
	Вариант насосной и...	

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

ТП 41-138 Альбом 7
Июль 1975 г.
АС-43
Вып. 1
Согласовано
Инв.№ 51
Инв.№ 54
Сухов
Инв.№ подл.
Подпись и дата
Взам.инв.№
Инв.№ дубл.
Подпись и дата



1. Разбивка отверстий для пропуска инженерных коммуникаций дана на чертеже АС-13 резервуара

Расход бетона м100-0,35м³

Марка поз.	Поз.	Сечение	Длина	Кол. шт	Масса в кг: Одной поз.	Всех поз.	Одного метра	Общ.
А-1 (ГОСТ 5781-75)	22	ф16	600	1	1,00	1,00	1,04	2,08
	23	Байка М13 ГОСТ 5915-70	2	—		0,02		
	24	Шайба ГОСТ 11371-68	2	—		0,02		

Спецификация стали В ст. 3

Марка КД	Поз.	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт	Масса 1 м кг	Масса 1 т кг	Масса всего кг
704-1-130	1	8А-I	1930	32	0,61	60,6	61,7
	2	8А-I	1280	63	0,80	64,0	64,0
	3	8А-I	2380	18	1,42	40,6	42,8
	4	12А-II	2380	2	4,70	9,4	9,4
	5	12А-II	1280	16	20,48		
	6	16А-II	1280	4	5,12		
	7	6А-I	1657	2	3,314		
	8	6А-I	1450	2	2,900		
	9	6А-I	1414	2	2,828		
	10	6А-I	597	2	1,194		
	11	6А-I	390	2	0,780		
	12	6А-I	354	2	0,708		
	13	12А-II	437	2	0,874		
	14	12А-II	359	2	0,718		
	15	12А-II	336	4	1,344		
	16	8А-I	1000	80	8,000		
	17	12А-II	383	2	0,766		
	18	12А-II	499	2	0,998		
	19	8А-I	2010	1	2,010		
	20	8А-I	1320	8	10,560	8А-I	10,6
	21	12А-II	1450	8	11,600	12А-II	11,6
						Итого:	14,0

Расход материалов

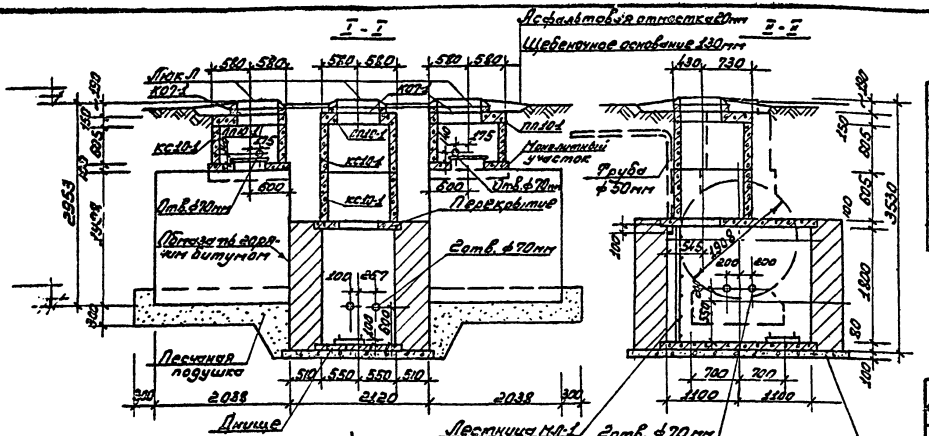
Наименование	Марка бетона	На 1 г.р. м³ Сталь кг	На 1 г.р. м³ Бетона м³	Кол-во шт	На все эл-ты Стали кг	На все эл-ты Бетона м³
Насосная	200	142,9	2,1	1	142,9	2,1
Монолитный участок	200	14,0	0,2	2	28,0	0,4
Фундамент насоса	200	—	0,03	1	—	0,03

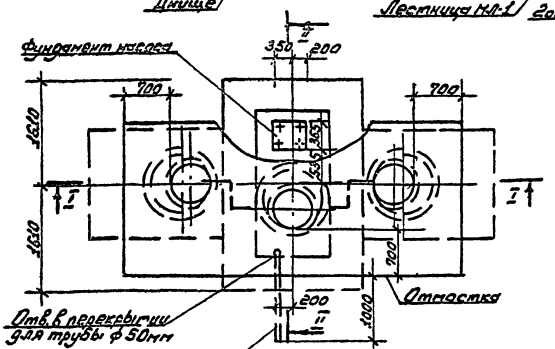
Спецификация арматуры

Выборка арматуры

Наименование	Поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общ. длина мм	ф мм	Длина м	Масса кг
Насосная	1	8А-I	1930	32	61760	6А-I	11,7	2,6
	2	8А-I	1280	63	80640	12А-II	29,9	26,6
	3	8А-I	2380	18	42840	16А-II	5,1	8,1
	4	12А-II	2380	2	4760	8А-I	267,3	105,6
	5	12А-II	1280	16	20480	Итого:		142,9
	6	16А-II	1280	4	5120			
	7	6А-I	1657	2	3314			
	8	6А-I	1450	2	2900			
	9	6А-I	1414	2	2828			
	10	6А-I	597	2	1194			
	11	6А-I	390	2	780			
	12	6А-I	354	2	708			
	13	12А-II	437	2	874			
	14	12А-II	359	2	718			
	15	12А-II	336	4	1344			
	16	8А-I	1000	80	8000			
	17	12А-II	383	2	766			
	18	12А-II	499	2	998			
	19	8А-I	2010	1	2010			
Монолитный участок	20	8А-I	1320	8	10560	8А-I	10,6	4,0
	21	12А-II	1450	8	11600	12А-II	11,6	10,0
						Итого:		14,0

ГСПИ МИН. СВЯЗИ СССР МОСКВА 1975	Строительная часть. Армирование и опалубка насосной. Монолитный участок. Фундамент насоса. Вариант насосной из монолитного железобетона.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-130	
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной.		Альбом I	
		АС-14	





Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка эл-та	Кол-во шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Прим.
Ю07-1	3	50	ГОСТ 8020-68	
ПП10-1	3	250	" "	
КС10-1	4	400	" "	

Спецификация стальных изделий

Марка эл-та	Кол-во шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	
Люк Л	3	80	ГОСТ 3634-61	—
Лестница ЛЗ-1	1	26,5	черт. ЛС-17	—
Труба ф50	1	13,2	ГОСТ 3262-75	—

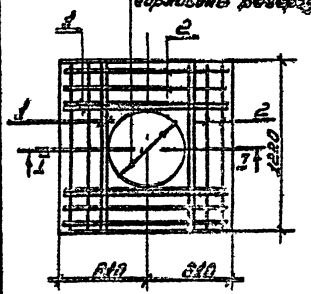
1. Все сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 50.
2. Монолитный участок фундамент под насос, перекрытие и днище даны на чертеже № АС-16.
3. После монтажа лестницу ЛЗ-1 и лазовые скобы окрасить масляной краской за два раза.
4. Стены насосной выполняются из обыкновенного глиняного кирпича М100 на растворе М50.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Строительная часть. План. Разрезы I-I и II-II. Вариант насосной из кирпича	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 м³ с насосной		Альбом I
		АС-15

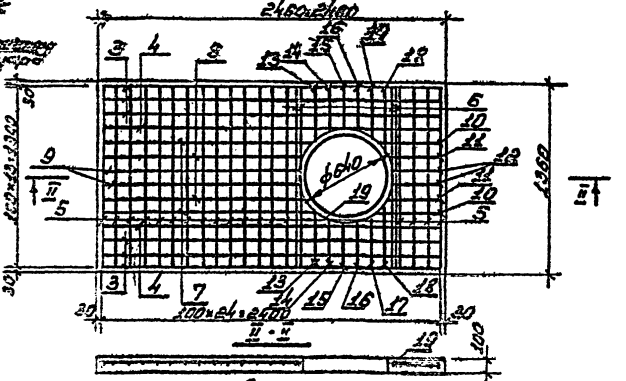
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Монолитный участок

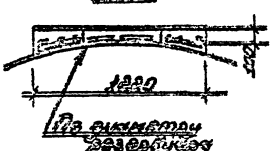
Отверстия по симметрии арматурных сеток



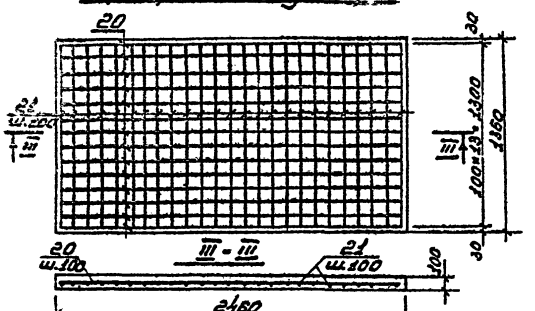
Перекрытие



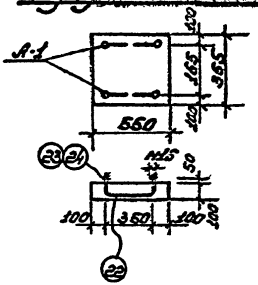
I - I



Армирование днища



Фундамент насоса



Расход материалов

Наименование	Марка бетона	На 1 м³ конструкции: Сталь кг	Бетон м³	Кол. шт.	На всю конструкцию: Сталь кг	Бетон м³
Монолитный участок	200	14,0	0,2	2	28,0	0,4
Перекрытие	200	44,6	0,3	1	44,6	0,3
Днище	200	26,8	0,3	1	26,8	0,3
Фундамент насоса	200	—	0,03	1	—	0,03

Спецификация арматуры

Выборка арматуры 15

Наименование конструкции	Поз.	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Ø мм	Длина м	Масса кг
Монолитный участок	1	A-II 12	1460	8	11,6	A-I 8	10,6	4,0
						A-II 12	11,6	10,0
	2	A-I 8	1320	8	10,6	Итого:		14,0
Перекрытие	3	A-II 12	2440	6	14,6			
	4	A-II 12	2440	2	4,9			
	5	A-II 12	1340	18	24,1			
	6	A-II 12	1340	4	5,4			
	7	A-I 8	1677	2	3,4			
	8	A-I 8	1470	2	2,9			
	9	A-I 8	1434	2	2,9			
	10	A-I 8	687	2	1,2			
	11	A-I 8	410	2	0,8			
	12	A-I 8	374	2	0,7			
	13	A-II 12	457	2	0,9			
	14	A-II 12	379	2	0,8			
	15	A-II 12	352	2	0,7	A-III 16	5,4	3,5
	16	A-II 12	358	2	0,7	A-I 8	23,6	5,2
	17	A-II 12	403	2	0,8	A-II 12	33,9	30,1
	18	A-II 12	519	2	1,0	A-I 8	2,0	0,8
	19	A-I 8	2010	1	2,0	Итого:		44,6
Днище	20	A-I 8	2440	14	34,2	A-I 8	677	26,8
	21	A-I 8	1340	25	33,5	Итого:		26,8

Спецификация стали Ст3

Марка	Поз.	Сечение	Длина	Кол. шт.	Масса, кг: одной поз.	Масса, кг: всех поз.	Общая масса	Общая масса
А-I (Ст3кп ГОСТ 535-79)	22	⌀16	600	1	1,00	1,00	1,04	2,08
	23	Швеллер №16 ГОСТ 5916-70		2	—	0,02		
	24	Швеллер №10П ГОСТ 8240-56		2	—	0,02		

ГСПИ МИН. СВЯЗИ СССР МОСКВА 1975

Заглубленное хранилище дизельного топлива

Емкостью 2х50 и 2х100 м³

Строительная часть. Монолитный участок. Фундамент насоса. Перекрытие. Днище.

Фундамент насосной и загрузочной

Типовой проект 704-1-136

Альбом I

АС-16

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

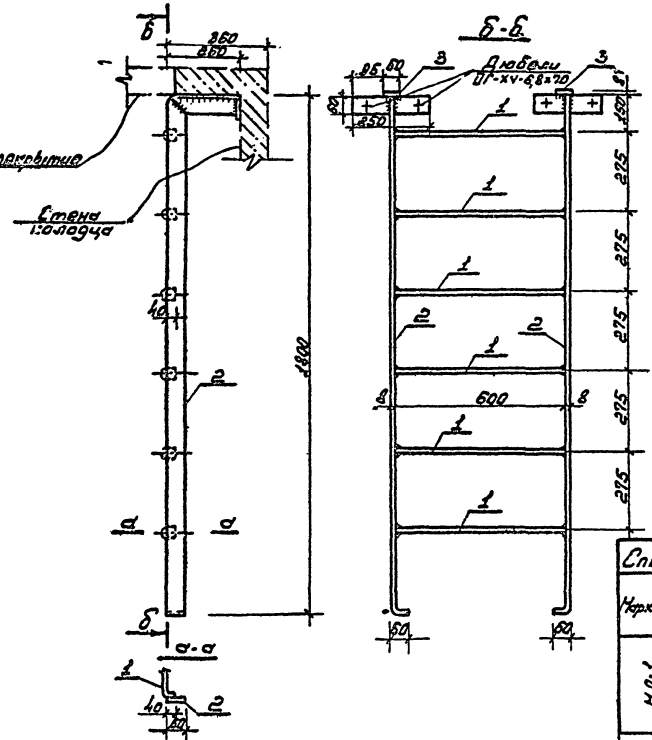
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

704-1-136 Альбом I

Разраб. Назаров
Пров. Сафонов
Н. контр. Шишкин
Гл. инж. проекта Шишкин

АС-16

Стадия Лист Листов
Р 1 1
1975



1. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-70. Высота сварных швов $h_ш$ = 6мм.
2. После изготовления лестницу очистить от ржавчины и окалины и загрунтовать.

Спецификация стали на 1 отправочную марку

Марка	№ поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Колич. шт.	Масса, кг: одной поз.	Масса, кг: всех поз.	Марки	Примечан.
МЛ-1	1	ф16 ГОСТ 2590-71	650	6	1,1	6,6	26,5	Ст.3 сп ГОСТ 380-71*
	2	-8×60 ГОСТ 103-57*	2120	2	8,1	16,2		— " —
	3	-8×60 ГОСТ 103-57*	250	4	0,93	3,7		— " —

ГСПИ Минсвязи СССР Москва 1975

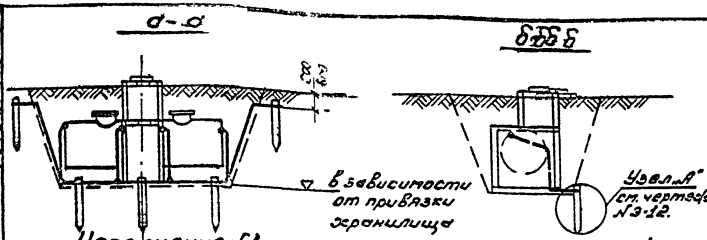
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 6 и 8 м³ с насосной

Строительная часть. Металлическая лестница МЛ-1 для всех вариантов

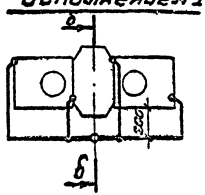
Типовой проект 704-1-130

Альбом I

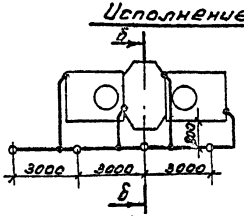
АС-17



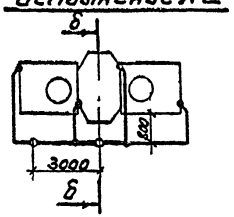
Исполнение №1



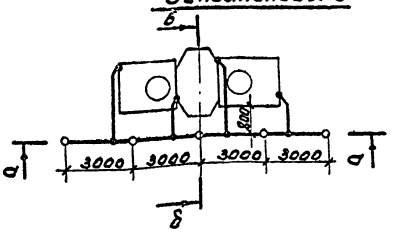
Исполнение №4



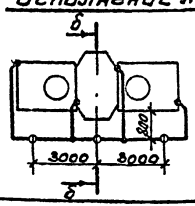
Исполнение №2



Исполнение №5



Исполнение №3



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 500 ом (§ 2.30 СН 305-69).
   Сопротивление растеканию тока промышленной частоты ($R_\sim$) и количество заземлителей приведены в таблице исполнений на чертеже № 3-12.
3. Для I 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 № 3-12.
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.

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Защита от статического электричества и молниезащита.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5 т насосной.	Планы.	Альбом I
		3-[illegible]

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подп. и дата
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гипрониигаз | Никитина | Антонова | Статкин

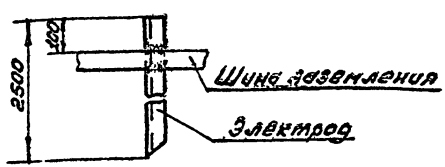
Таблица исполнений

Название \ N Варианта	I вариант										II вариант									
№ исполнения	1	2		3		4			5		1		2			3		4		
Грунты	Торф. глина	Суглинок чернозем супесок				Песок галька щебень					Торф. глина	Суглинок чернозем супесок				Песок галька щебень				
Удельное сопротивление грунта; ρ Ом·м	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1000	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1000
Импульсное сопротивление растеканию тока; R и Ом	50																			
Сопротивление растеканию тока промышленной частоты; R — Ом	50	56	63	69	75	81	87	93	100	150	100									
Коэффициент климатической зоны 1,4 — Количество электродов (поз. №1); кг	1	2		3		4			5		1		2			3		4		
Количество угловой стали 50×50×5мм, l=2,5м для электродов (поз. №1); м/кг	2,5/9,4	5/18,8		7,5/28,2		10/37,6			12,5/47		2,5/9,4		5/18,8			7,5/28,2		10/37,6		
Количество стальной полосы 40×4мм (поз №2); м/кг	24/30,2	24/30,2		27/34		30/37,8			33/41,1		24/30,2		24/30,2			27/34		30/37,8		

Допускается применение электродов из стали круглой ф12мм l=5м, соединенных сталью круглой ф10мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	○	Электрод 50×50×5мм; l=2,5м		См. таблицу
		ГОСТ 8509-72		исполнений
2	—	Шина заземления 40×4мм;		
		ГОСТ 103-57		

Узел А

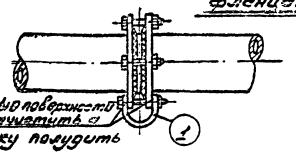


Приварить электродом Э-42 h=3÷4мм ГОСТ 9467-75
Сварные швы покрыть битумным лаком.

ГСПИ МИН. СВЯЗИ СССР Москва 1975	Защита от статического электричества и молниезащита	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной	Таблица исполнений. Узел А	Альбом I
		Э-12

Узел 1

Контактная перемычка фланцевого соединения стальных труб с приварными фланцами.



Перемычку полудить

Примечания к узлу 1

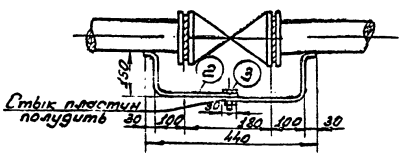
1. Ширина полосы перемычки равна двум диаметрам фланцевого болта, но не менее 25мм, при толщ. 2мм
2. Перемычки устанавливать в тех случаях, когда между фланцами имеется изолирующая прокладка (клингерит паронит и т.д.)

Примечания к узлу 2

1. Контактную перемычку из стальной ленты размером 25×2мм одного конца приварить к трубе, с другого - полудить, на расстоянии 3мм
2. Болтовое соединение перемычки обусловлено возможностью разборки трубопровода.

Узел 2

Контактная перемычка на арматуру труб

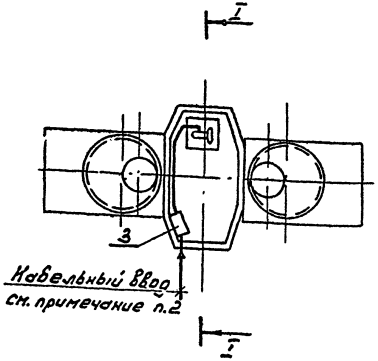


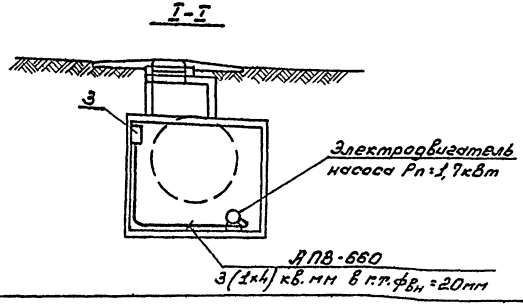
1. Подливатрубопроводы, начиная от резервуаров должны представлять на всем своем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая достигается установкой шунтирующих перемычек на переходах трубопровода, как это указано в узлах 1,2.
2. Подливатрубопроводы в начале и в конце должны быть присоединены к заземляющему устройству.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	—	Перемычка. Лента Ст 25×2мм		
		L = 100мм ГОСТ 6009-74	1	0,04кг на 1 узел
2	—	Перемычка. Лента Ст 25×2мм		
		L = 900мм. ГОСТ 6009-74	1	0,36кг — " —
3	—	Болт чистый М8×45 с гайкой и пружинной шайбой ГОСТ 7805-70		
		ГОСТ 5927-70; ГОСТ 11371-68	1	0,025кг — " —

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Защита от статического электричества и молниезащита. Узлы трубопроводов	Типовой проект 3-4-130 Альбом I
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5т с насосной		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Инв.№ подл. 3704-1-130 Альбом I
Разраб. Ткачев
Проверил Шишкин
Гл.инженер проекта Сухов
Гл.специалист Сухов
Ст.инженер Ткачев
Инженер Шишкин
Ст.техник Ткачев
Ст.техник Ткачев
Ст.техник Ткачев





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, топливотрубопровод 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, действительно и для вариантов насосной со стенами из кирпича и монолитного железобетона.

Поз.	Обозначение	Наименование	Н-во	Примечание
1	АПВ-660	Провод с алюминиевой жилой с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, одножильный для прокладки в трубах сечением 4кв.мм		
		Гост 6323-71, м	3	
2	—	Труба стальная газовая легкая с условным проходом 20мм		
		ГОСТ 3262-75, м	10	
3	ЯРВ-6113	Ящик распределительный, шт	1	

ГСПИ Мин. связи СССР Москва 1975	Электрооборудование.	Типовой проект 704-1-130
Заглубленное хранилище дизельного топлива емкостью 2×5м³ с насосной		Альбом I
		Э-14

Согласовано: Начотд 80 Зусев; Начотд 80 Нарфинкин; Иоль; 1975 Э-14 Л.1 Вл.1

Гл.инж.пр. Начотд 76 Исполнит. Михайлов; Ангельский; Стакина

ЗАКАЗ № 1619 ТИРАЖ 1000 ЭКЗ. ЦЕНА 0 РУБ. 63 КОП.

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

gost.e-ecolog.ru