# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 704-2-52.89

## НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 2×10 КУБ.М

## АЛЬБОМ 1

Ц00402-01

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 704-2-52.89

# НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 2×10 КУБ.М

## Альбом 1

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
ТП Топливоподача, изделия по чертежам, спецификация оборудования
АС Архитектурно-строительные решения строительные изделия
ЭМ Защита от статического электричества и молниезащита

Альбом 2 ВМ Ведомости потребности в материалах
Альбом 3 С Сметы

Примененные материалы

704-1-160.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 10м³
Альбом 1. Стальные конструкции для надземной и подземной установки (Казахский филиал ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
Государственным союзным проектным институтом Министерства связи СССР

Главный инженер института И.В. Логинов
Главный инженер проекта Б.В. Смирнов

Утвержден
Министерством связи СССР
Экспертное заключение от 17.11.89г.
Введен в действие
ГСПИ Министерства связи СССР
Приказ от 27.12.89 № 205

Альбом I

704-2-52.89

# Содержание


| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листов | |
|---|---|---|
| | Содержание | 2 |
| | ПЗ Пояснительная записка | |
| 1 | Общая часть | 3 |
| 1 | Технологическая часть | 3 |
| 2 | Строительная часть | 4 |
| 2-3 | Электротехническая часть | 4 |
| 3 | Генплан | 5 |
| 4-5 | Организация строительства | 6 |
| 6 | Защита окружающей среды | 8 |
| 6 | Технико-экономические показатели | 8 |
| | | |
| | ТП Топливоподача | |
| 1-3 | Общие данные | 9 |
| 4 | План расположения технологического оборудования | 12 |
| 5 | Разрез 1-1; 2-2 | 13 |
| 6 | Резервуар. Схема расположения оборудования | 14 |
| 7 | Резервуар. Схема расположения оборудования. Спецификация | 15 |
| 8 | Установка трубы подачи топлива | 16 |
| 9 | Установка оборудования на крышке горловины резервуара | 17 |
| 10 | Устройство для выпуска атмосферных вод | 18 |
| 11 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. Спецификация | 19 |
| 12 | Схемы крепления площадки и стремянки к резервуару. | 20 |

| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листов | |
|---|---|---|
| | ТП. И Изделия по чертежам | |
| 01 | Патрубок замерного люка | 21 |
| 02 | Патрубок раздаточный | 22 |
| 03 | Труба вентиляционная | 23 |
| 04 | Наконечник вентиляционный | 24 |
| 05 | Стремянка | 25 |
| 06 | Площадка | 26 |
| 07 | Ограждение | 27 |
| | | |
| 1-3 | ТП. СО Спецификация оборудования | 28 |
| | | |
| | АС. Архитектурно-строительные решения | |
| 1 | Общие данные | 31 |
| 2 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 1 | 32 |
| 3 | Разрез 3-3. Узлы I; II. Вариант 1 | 33 |
| 4 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 2 | 34 |
| 5 | Разрез 3-3. Узлы I; II. Вариант 2 | 35 |
| | | |
| | АС. И Изделия строительные | |
| 01 | Изделие соединительное МС1 | 36 |
| 02 | Изделие закладное МН1 | 37 |
| | | |
| | ЭМ. Электрооборудование | |
| 1 | Общие данные | 38 |
| 2 | Наружный контур заземления. План. Разрез 1-1 | 39 |
| 3 | Наружный контур заземления. Таблица исполнений | 40 |
| 4 | Защита от статического электричества и молниезащита топливотрубопровода | 41 |


Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом I

## Общая часть

Типовой проект наземного хранилища дизельного топлива емкостью 2×10м³ разработан в соответствии с перечнем работ по типовому проектированию, изучению и обобщению отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства на 1989 год ГОССТРОЯ СССР ТЗ.12.2.28

## Технологическая часть

Хранилище предназначено для хранения и раздачи потребителям дизельного топлива с температурой вспышки не ниже +30°С и давлением насыщенных паров менее 200 мм рт. столба. Оно состоит из двух стальных горизонтальных цилиндрических с плоским днищем резервуаров, установленных на железобетонных фундаментах, размещенных на обвалованной по контуру площадке, имеющей бетонное покрытие.

Для локализации попадающих на площадку атмосферных вод предусмотрен уклон площадки и организованы два приямка с дренажными трубами, оборудованными хлопушками, управляемыми снаружи обваловки с помощью стального каната. Сброс атмосферных вод производится на очистные сооружения, не входящие в данный проект. Слив отстоя из резервуаров осуществляется в бочку через водогрязеспускную пробку, вмонтированную в резервуары.

Для доступа персонала на площадку хранилища предусмотрены два переходных мостика через обваловку, выполненных из бетонных ступеней.

Заполнение резервуаров дизельным топливом производится через горловины люков, а его раздача самотеком через топливопроводы непосредственно к потребителю или насосу, размещенным вне хранилища.

При привязке типового проекта к условиям конкретного объекта необходимо располагать хранилище на генплане с учетом рельефа местности, обеспечивая сток сбрасываемых из-за обваловки атмосферных вод на очистные сооружения, проектируемые в составе объекта строительства. Работы по заправке резервуаров и их обслуживание выполняются штатом автоматизированной дизельной электростанции.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Логинов | | 12.89 | 704-2-52.89 ПЗ | | |
| ГИП | Смирнов | | 12.89 | | | |
| Нач.техн. | Галофеев | | 12.89 | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Васильев | | 12.89 | | Р.П. | 1 | 6 |
| Н.контр. | Кирсева | | 12.89 | | ГСПИ Минмонтажспецстроя СССР | | |
| Гл.спец. | Самойлов | | 12.89 | | | | |
| Нач.гр. | Иванишко | | 12.89 | | | | |

Ц00402-01 4

Альбом I

## Строительная часть

Проект наземного хранилища дизельного топлива разработан для строительства во II и III климатических районах и в I-в подрайоне по СНиП 2.01.01-82 с расчетными зимними температурами воздуха -20°С, -30°С, -40°С для I ветрового района по СНиП 2.01.07-85, 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: $\varphi = 28°$, $C^н = 0{,}02$ кг/см², $E = 150$ кг/см², $\gamma_в = 1{,}8$ т/м³. Расчет произведен на основании СНиП 2.02.01-83 и 2.02.01-85.

В проекте разработаны 2 варианта фундаментов: из сборных бетонных блоков и монолитные для резервуаров, возвышающихся над землей на высоту $H = 600$ мм.

При привязке проекта хранилища дизельного топлива для грунтовых условий, отличных от принятых в проекте, чертежи фундаментов должны быть скорректированы в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83 и другими действующими нормативными документами по устройству фундаментов.

## Электротехническая часть

Для молниезащиты резервуара и защиты от статического электричества предусматривается его заземление согласно чертежа ЭМ2.

Заземление выполняется электродами из угловой стали сечением 50×50×5 мм (ГОСТ 8509-86) длиной 2,5 м или круглой стали диаметром 12 мм (ГОСТ 8590-88) длиной 5 м. Электроды соединяются шиной из полосовой стали сечением 4×40 мм (ГОСТ 103-76) или круглой стали диаметром 10 мм (ГОСТ 8590-88) на сварке. К резервуару шина заземления приваривается к клеммам, специально предусмотренным его конструкцией.

Топливотрубопроводы, начиная от резервуара, должны представлять на всем своем протяжении непрерывную электрическую цепь

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

Альбом 1

и быть присоединены к заземляющему устройству дизельной на одном конце трассы и резервуара на другом, а также соединены с другими заземлителями по ГОСТ 464-79 согласно чертежа 3т4.

Основанием для разработки проекта молниезащиты и защиты от статического электричества резервуара дизельного топлива послужили „Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87 и „Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности издание „Химия" 1973 год.

## Генплан

Площадь застройки хранилища 150,14 м².

Генеральный план и вертикальная планировка площадки хранилища разрабатываются при проектировании объекта в целом в комплексе с очистными сооружениями для очистки удаляемых атмосферных вод.

Хранилище дизельного топлива не следует располагать по отношению к производственным зданиям с наветренной стороны ветров преобладающего направления по данным многолетних наблюдений (по годовой розе ветров)

Расстояние от наземных резервуаров дизельного топлива до зданий и сооружений, а также до лесных массивов следует принимать в соответствии с нормами СНиП II-89-80. и ПУЭ (глава 7.3)

На основании ОНТП 24-86/МВД СССР хранилище дизельного топлива относится к сооружению категории В - пожароопасная, поэтому при его размещении на территории объекта должны быть выдержаны все требования действующих норм противопожарной безопасности, согласно СНиП II-106-79 часть II глава 106.

Проектом организации рельефа участка хранилища дизельного топлива должны предусматриваться проезды и площадки с твердым покрытием.

## Организация строительства

Продолжительность строительства определяется исходя из объема строительно-монтажных работ и годовой выработки одного работающего строительной организации и колеблется в пределах от 1 до 1,5 месяцев в зависимости от условий и сроков твердения бетона на открытом воздухе при плюсовой температуре.

Количество работающих 4-5 человек.

Для производства грузоподъемных операций принят автомобильный или пневмоколесный кран грузоподъемностью 10 тонн

Ведомость механизмов, оборудования и приспособлений.

1. Самоходный стреловой кран грузоподъемностью 10 тонн — 1 шт
2. Строп 4х ветвевой грузоподъемностью 4 тонны 4СК4 — 1 шт
3. Бункер бетонный V = 1м³, БП-1,0 ГОСТ 21807-76. — 2 шт
4. Экскаватор ЭО-2621 — 1 шт
5. Компрессор ПКС-5 — 1 шт
6. Трамбовка пневматическая ТР-1 — 1 шт
7. Вибратор — 1 шт
8. Опалубка деревянная толщиной 0,03 м
   а) для фундаментов сборных железобетонных — 0,6 м³
   б) для фундаментов монолитных — 1,7 м³

Обваловка вокруг хранилища устраивается с помощью экскаватора ЭО-2621 преимущественно из глинистого грунта с послойным трамбованием пневматической трамбовкой. Уклоны откосов обваловки не менее 1:1

При производстве бетонных работ в зимнее время следует производить предварительный подогрев составляющих бетонной смеси.

Выдерживание бетона в период твердения и набора проектной прочности должно производиться с применением электроподогрева.

Альбом 1

# Календарный план

## Сборный вариант

| NN п/п | Наименование работ | Полная сметная стоимость (тыс. руб.) | В том числе строительно-монтажных работ (тыс. руб.) | Затраты труда (чел./дней) | Продолжительность работ (дней) | Количество рабочих на строительстве | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 месяц | 2 месяц |
| 1 | Общестроительные работы | 1,38 | 1,38 | 50 | 10 | 5 | |
| 2 | Приобретение и монтаж технологического оборудования | 1,59 | 0,68 | 25 | 8 | 4 | |
| 3 | Монтажные работы для молниезащитного заземления | 0,02 | 0,02 | 1 | 1 | 4 | |
| 4 | Строительные работы для молниезащитного заземления | 0,01 | 0,01 | 1 | 1 | 4 | |
| | Итого | 3,00 | 2,09 | 77 | | 5 | |

## Монолитный вариант

| NN п/п | Наименование работ | Полная сметная стоимость (тыс. руб.) | В том числе строительно-монтажных работ (тыс. руб.) | Затраты труда (чел./дней) | Продолжительность работ (дней) | Количество рабочих на строительстве | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 месяц | 2 месяц |
| 1 | Общестроительные работы | 1,38 | 1,38 | 50 | 10 | 5 | |
| 2 | Приобретение и монтаж технологического оборудования | 1,59 | 0,68 | 25 | 8 | 4 | |
| 3 | Монтажные работы для молниезащитного заземления | 0,02 | 0,02 | 1 | 1 | | 4 |
| 4 | Строительные работы для молниезащитного заземления | 0,01 | 0,01 | 1 | 1 | | 4 |
| | Итого | 3,00 | 2,09 | 77 | | | 4 |

Технология приготовления и транспортирования бетонной смеси, температурный режим выдерживания бетона, способы утепления, сроки и порядок распалубливания и загружения конструкций ППР, разрабатываемым подрядной организацией, в соответствии с требованием СНиП 3.03.01-87, раздел 5.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться правилами производства и приемки строительно-монтажных работ (СНиП ч. III), нормами „Техники безопасности в строительстве (СНиП III-4-80) и „Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

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

Альбом I

## Защита окружающей среды.

Защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуаров и сокращение потерь нефтепродуктов от испарения за счет:

- поддержания полной технической исправности и герметичности резервуаров;
- содержание резервуаров и оборудования в исправном эксплуатационном состоянии;
- проведения систематического контроля герметичности швов и фланцевых соединений.

## Технико - экономические показатели.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице. По сравнению с базовыми показателями, утвержденными для варианта хранилища с фундаментом из сборных железобетонных элементов (вариант 1), они (кроме расхода стали) улучшены. Сметная стоимость строительства уменьшилась на 0,21 тыс. руб.; стоимость СМР на 0,110 тыс. руб.; нормативная трудоемкость строительства - на 230 чел.-ч.; расход цемента - на 0,391 т. Расход стали увеличился на 0,305 т, в связи с тем, что в типовом проекте в целях повышения индустриализации строительства вместо монолитных бетонных опорных элементов под резервуары применены стальные сварные опоры; для повышения трещиностойкости, в целях защиты подстилающих грунтов от попадания в них нефтепродуктов, бетонное покрытие площадки заармировано; дополнительно учтена металлическая лестница к резервуару (не учтенная в базовых показателях).

| Наименование технико-экономических показателей | | | Варианты №1 со сборными фундамент. | Варианты №2 с монолитн. фундамент. |
|---|---|---|---|---|
| Емкость наземного хранилища, м³ | | | 20 | 20 |
| Сметная стоимость, тыс. руб (удельные показатели, руб) | общая | | 2,99 | 2,99 |
| | | на расчетную единицу | 149,5 | 149,5 |
| | в т.ч. | строительно-монтажных работ | 2,09 | 2,09 |
| | | оборудования | 0,90 | 0,90 |
| | общая с учетом условн. привязки | | 3,44 | 3,44 |
| | | на расчетную единицу | 172,0 | 172,0 |
| Удельный вес прогрессивных видов СМР, % | | | 52 | 52 |
| Трудоемкость, чел-час | нормативная трудоемкость | | 385 | 405 |
| | | на расчетную единицу | 19,25 | 20,25 |
| | трудозатраты постоянные | | 324 | 352 |
| | | на расчетную единицу | 16,2 | 17,6 |
| | | на 1 млн руб СМР | 155024 | 168421 |
| Материалоемкость: Цемент, т | всего | | 2,91 | 3,685 |
| | | на расчетную единицу | 0,1455 | 0,1842 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 1392 | 1763 |
| | приведенный к М400 | | 2,646 | 3,595 |
| | | на расчетную единицу | 0,1323 | 0,180 |
| | | на 1 млн руб СМР | 1256 | 1720 |
| | в т.ч. на индустриальн. изделия | | 1,836 | 0,265 |
| | | на расчетную единицу | 0,0918 | 0,0132 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 878,5 | 126,8 |
| Сталь, т | всего | | 0,558 | 0,639 |
| | | на расчетную единицу | 0,0278 | 0,0319 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 266 | 305,7 |
| | приведенная к кл. А-I и Ст3 | | 0,602 | 0,685 |
| | | на расчетную единицу | 0,0301 | 0,0342 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 288 | 327,8 |
| | в т.ч. на индустриальн. изделия | | 0,398 | 0,371 |
| | | на расчетную единицу | 0,0199 | 0,0185 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 190,4 | 177,5 |
| Бетон и железобетон, м³ | всего | | 13,08 | 13,67 |
| | | на расчетную единицу | 0,654 | 0,683 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 6258 | 6540,7 |
| | в том числе монолитный | | 4,05 | 12,75 |
| | | на расчетную единицу | 0,2025 | 0,6375 |
| | сборный тяжелый | | 9,03 | 0,92 |
| | | на расчетную единицу | 0,451 | 0,046 |
| | | на 1 млн. руб СМР | 4321 | 440 |
| Лесоматериалы, м³ | всего | | — | 0,213 |
| | | на расчетную единицу | — | 0,01065 |
| | | на 1 млн. руб СМР | — | 102 |
| | приведен. к круглому лесу | | — | 0,32 |
| | | на расчетную единицу | — | 0,016 |
| | | на 1 млн. руб СМР | — | 153 |

Расчетная единица - 1 м³ емкости хранилища

Альбом 1

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1÷3 | Общие данные | |
| 4 | План расположения технологического | |
| | оборудования | |
| 5 | Разрезы 1-1; 2-2 | |
| 6 | Резервуар. Схема расположения | |
| | оборудования | |
| 7 | Резервуар. Схема расположения | |
| | оборудования. Спецификация | |
| 8 | Установка трубы подачи топлива | |
| 9 | Установка оборудования на крышке | |
| | горловины резервуара | |
| 10 | Устройство для выпуска атмосферных | |
| | вод. Узел I. | |
| 11 | Устройство для выпуска атмосферных | |
| | вод. Узел I. Спецификация. | |
| 12 | Схемы крепления площадки и стремянки | |
| | к резервуару | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Типовой проект | Резервуар стальной гори- | |
| 704-1-160.83 | зонтальный цилиндрический | |
| альбом I | для хранения нефте- | |
| | продуктов емкостью 10 м³ | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП. И. 01 | Патрубок замерного люка | |
| ТП. И. 02 | Патрубок раздаточный | |
| ТП. И. 03 | Труба вентиляционная | |
| ТП. И. 04 | Наконечник вентиляционный | |
| ТП. И. 05 | Стремянка | |
| ТП. И. 06 | Площадка | |
| ТП. И. 07 | Ограждение | |
| ТП. СО | Спецификация оборудования | |
| ТП. ВМ | Ведомость потребности | Альбом 2 |
| | в материалах | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта Смирнов Б.В.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер | Логинов | | 12.89 |
| ГИП | Смирнов | | 12.89 |
| Нач. тех. отд. | Голофеев | | 12.89 |
| Нач. отд. | Васильев | | 12.89 |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 |
| Гл. спец. | Соловьев | | 12.89 |
| Нач. гр. | Иванушкина | | 12.89 |
| Испол. | Фролова | | 12.89 |

Привязан

704-2-52.89 ТП

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

Общие данные (начало)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 12 |

ГСПИ Министерство связи СССР

Альбом 1

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП | Топливоснабжение | |
| АС | Архитектурно-строительные | |
| | решения | |
| ЭМ | Электрооборудование | |
| | | |
| | | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 7 | Резервуар. Схема расположения | |
| | оборудования. Спецификация. | |
| 8 | Установка трубы подачи топлива | |
| 9 | Установка оборудования на крышке | |
| | горловины резервуара | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Общие указания

После установки резервуаров в проектное положение произвести испытание их на прочность наливом воды под давлением 0,5 кг/см². Подъем и снижение давления производить постепенно. Резервуар выдерживать под давлением 5 минут.

После испытаний и исправления повреждений резервуар очистить от прокатной окалины, ржавчины и прочих загрязнений и окрасить грунтовкой ГФ-021 в один слой и лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с алюминиевой пудрой (10-15%) ГОСТ 5494-71 в два слоя.

После испытаний и окраски к резервуарам присоединить топливные трубопроводы с арматурой и смонтировать оборудование.

Резервуары поставляются на место строительства заводом-изготовителем, комплектно с оборудованием, монтаж которого производится на месте.

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

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Стирнов | | 12.89 |
| Нач. отд. | Васильев | | 12.89 |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 |
| Гл. спец. | Соловьев | | 12.89 |
| Нач. гр. | Ивонушкина | | 12.89 |
| Исполн. | Громова | | 12.89 |

704-2-52.89 ТП

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

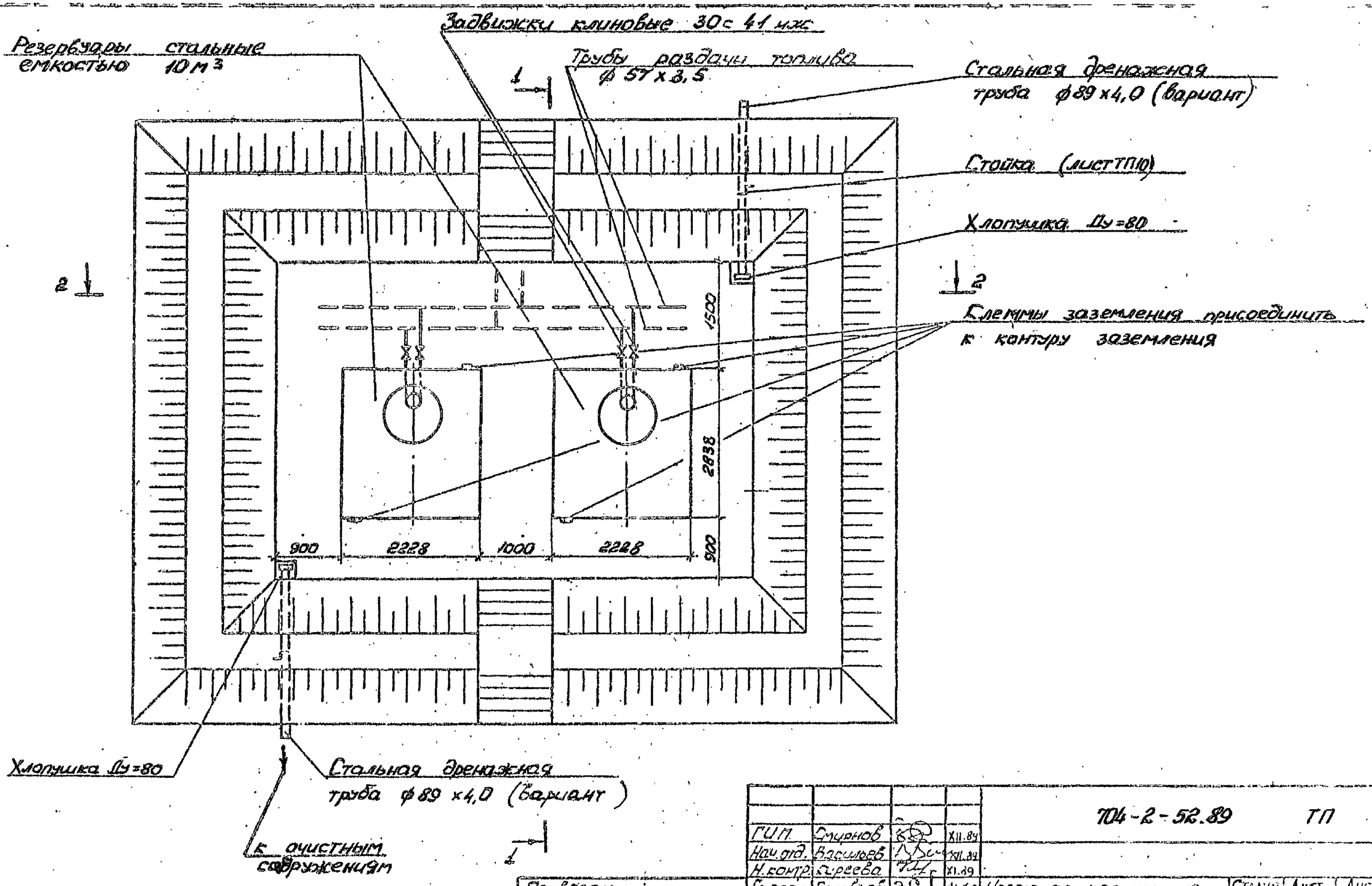
ГСПИ Министерство связи СССР

При привязке типового проекта необходимо на плане хранилища (лист ТП4) указать отметку поверхности земли, а также трассу топливоподачи и вариант устройства дренажной трубы.

В ведомости материалов ТП. ВМ необходимо проставить количество труб, прокладываемых от хранилища до дизельной.

Альбом I

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 704-2-52.89 ТП | | |
| | | ГИП | Смирнов | | 12.89 | | | |
| | | Нач.отд. | Васильев | | 12.89 | | | |
| | | Н.конт. | Киреева | | 12.89 | | | |
| Привязан: | | Гл.спец. | Соловьев | | 12.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| | | Нач.гр. | Иванушкина | | 12.89 | | Р | 3 | |
| | | Исполн. | Фролова | | 12.89 | Общие данные (окончание) | ГСПИ Министерство связи СССР | | |
| Инв. № | | | | | | | | | |




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП | | |
| Нач. отд. | Васильев | | XII.89 | | | |
| Н. контр. | Киреева | | XI.89 | | | |
| Гл. спец. | Голубев | | XI.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. груп. | Иванушкин | | XII.89 | | Р | 4 | |
| Исполн. | Фролова | | XI.89 | План расположения технологического оборудования | ГСПИ Министерство связи СССР | | |

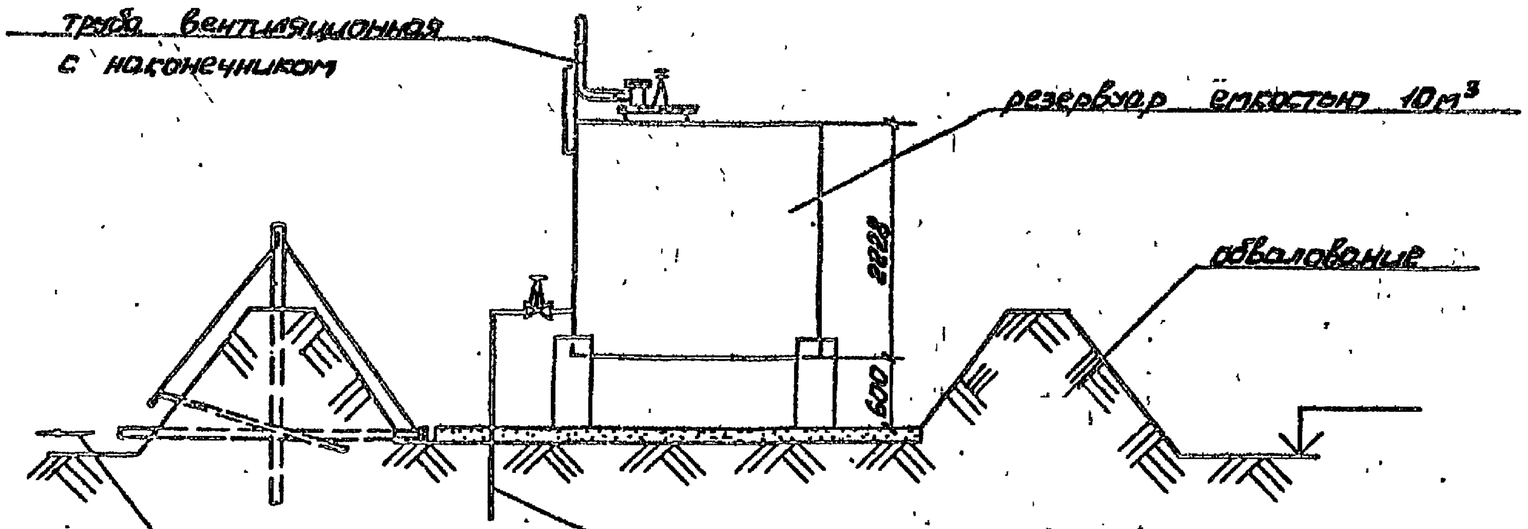
Привязан

Инв. №

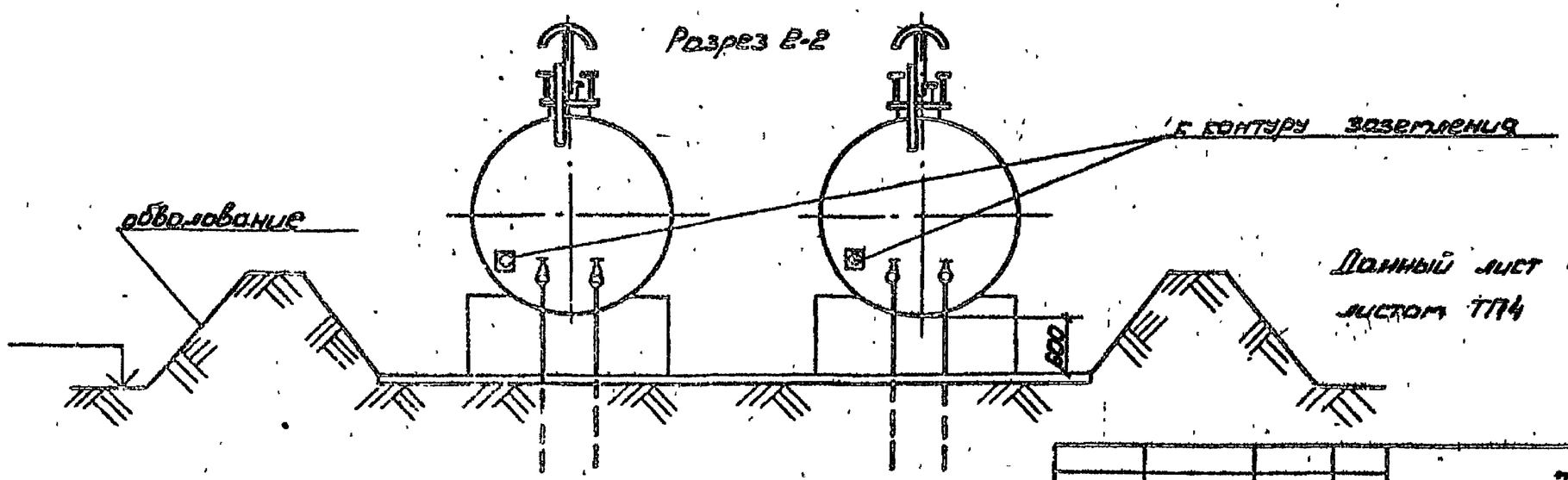
Ц00402-01 13

Альбом 1

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




Данный лист читать совместно с листом ТП4

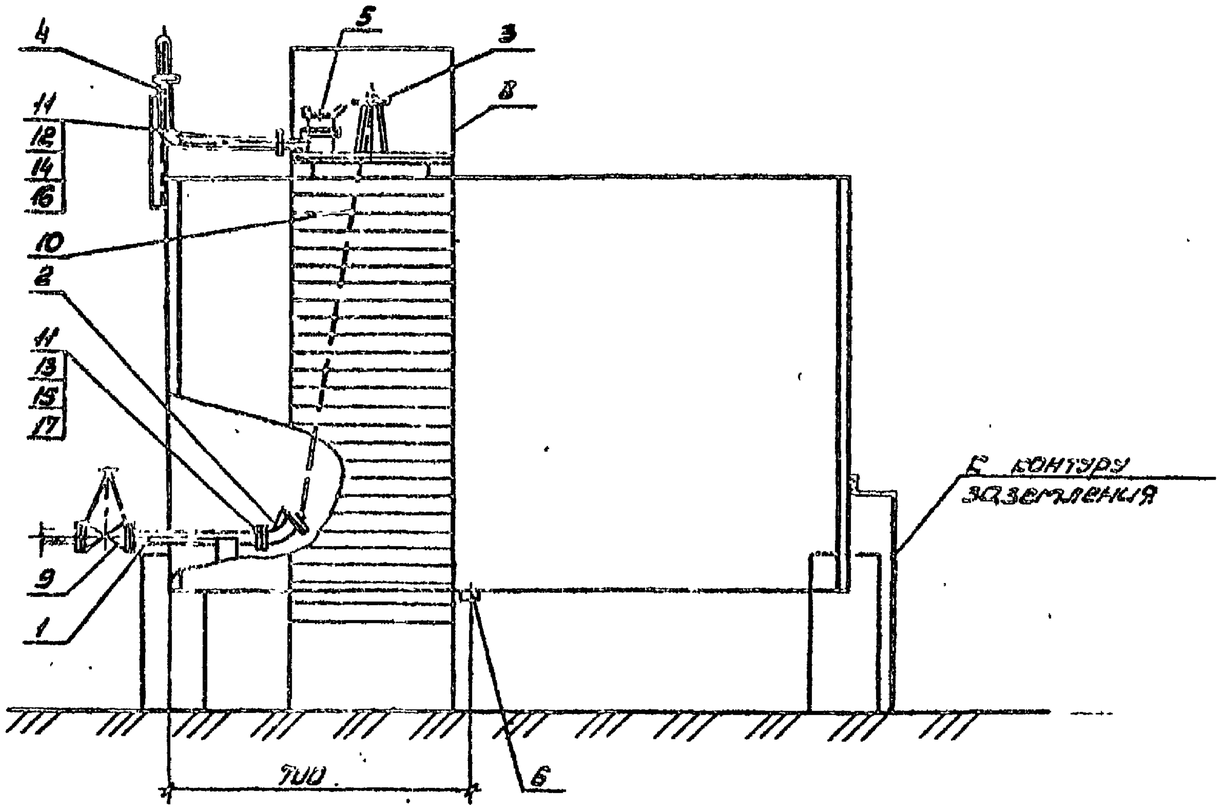
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Стирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП | | | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | | | |
| Н.контр. | Киреева | | XII.89 | | | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.груп. | Иванушкин | | XII.89 | | Р | 5 | |
| Испол. | Фролова | | XII.89 | Разрезы 1-1; 2-2 | ГСПК Министерство связи СССР | | |

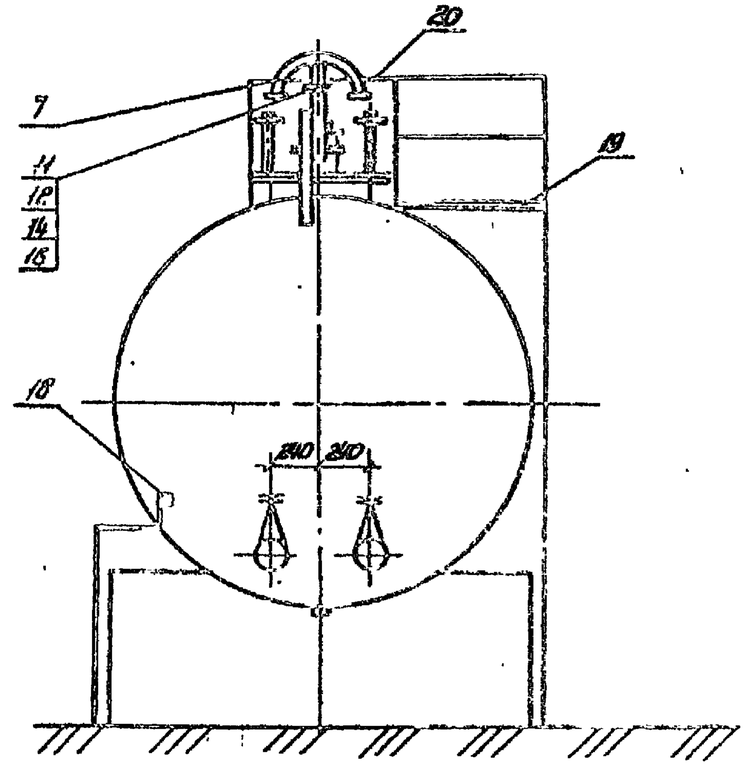
Привязан

Инв. №

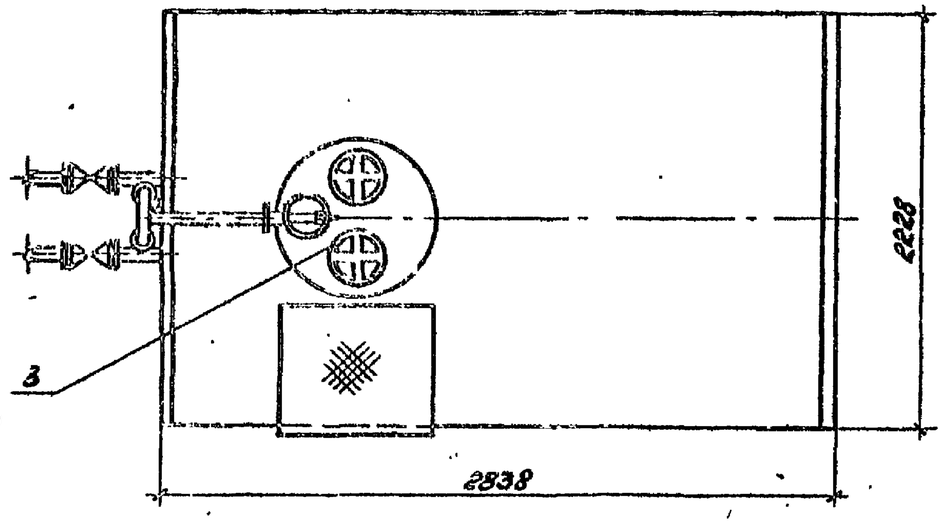
Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.




Спецификация оборудования приведена на листе ТП7




Альбом I

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

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Стионов | | VII.89 | 704-2-52.89 ТП |
| Нач.отд. | Заславов | | XII.89 | |
| Н.контр. | Гуреева | | XII.89 | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ |
| Нач.трупп. | Иванкина | | XII.89 | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Резервуар. Схема расположения оборудования. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

ГСПИ Министерство связи СССР

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТП.И.02 | Патрубок | | | |
| | | раздаточный Ду 80 | 4 | 12,4 | |
| 2 | ТУ 26-02-850-86 | Хлопушка ХП-80А | 5 | 6,0 | |
| 3 | ТУ 26-02-1050-87 | Механизм управле- | | | |
| | | ния хлопушкой | | | |
| | | (верхний) МУВ-80 | 4 | 30 | |
| 4 | ТП.И.03 | Труба вентиляцион- | | | |
| | | ная | 2 | 10,7 | |
| 5 | ТУ 26-02-1033-86 | Люк замерный | | | |
| | | ЛЗ-150 с патрубком | 2 | 15,3 | |
| 6 | ТУ 70.00.34.ПС280 | Пробка водогряве- | | | |
| | | сливная | 2 | 1,5 | |
| 7 | ТП.И.04 | Наконечник венти- | | | |
| | | ляционный | 2 | 6,3 | |
| 8 | ТП.И.05 | Стремянка | 2 | 42 | |
| 9 | 30С41нж | Задвижка фланце- | | | |
| | | вая Ру 16 кгс/см² | | | |
| | | Ду 80 | 4 | 36 | |
| 10 | ГОСТ 31263-80 | Клиат 6.1-Г-Т-С-Н-180 | 4 | 0,188 | |
| 11 | ГОСТ 7338-77 | Прокладка из резы- | | | |
| | | ны технической | | | |
| | | толщиной 3мм | 8 | 0,125 | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16-6g×60.58.9 | 32 | 0,13 | |
| 13 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12-6g×50.58.9 | 16 | 0,062 | |
| 14 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16-7Н.5.019 | 32 | 0,03 | |
| 15 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12-7Н.5.019 | 16 | 0,016 | |
| 16 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16.01.019 | 32 | 0,01 | |
| 17 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12.01.019 | 16 | 0,001 | |
| 18 | | Клемма заземления | 4 | 0,16 | |
| 19 | ТП.И.06 | Площадка | 2 | 21 | |
| 20 | ТП.И.07 | Ограждение | 2 | 40 | |
| | | | | | |

Читать совместно с листом 7.16

Альбом 1

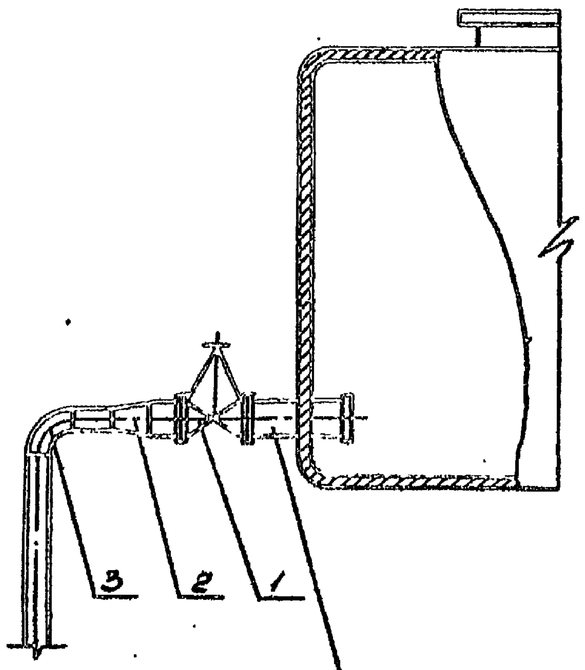
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Сергеев | | 04.89 | 704-2-52.89 ТП | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | |
| Н.контр. | Гореева | | XII.89 | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10м³ | Стадия Р / Лист 7 / Листов |
| Нач.груп. | Иванчикова | | XII.89 | | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Резервуар. Схема расположения оборудования. Спецификация | ГСПИ Министерство связи СССР |

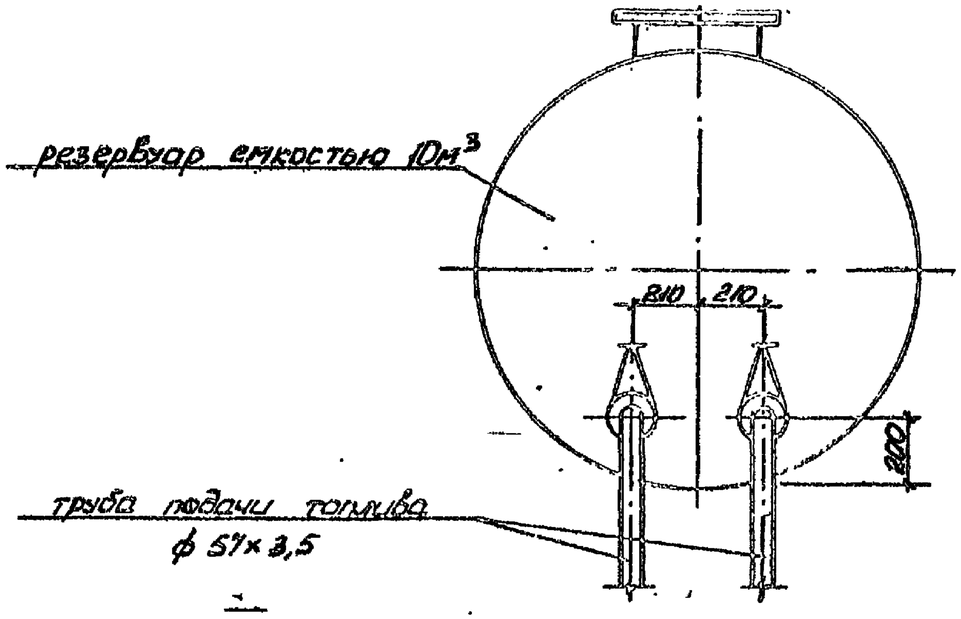
Привязан

Инв.№

Альбом 1




патрубок поставляется заводом изготовителем




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30С41 нж | Задвижка Ду 80мм | | | |
| | | Ру 16 кгс/см² | 2 | 36 | |
| 2 | ГОСТ 17378-83 | Переход С89×3,5 - | | | |
| | | -57×3 | 2 | 0,6 | |
| 3 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 57×3,0 | 2 | 0,5 | |

В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуары

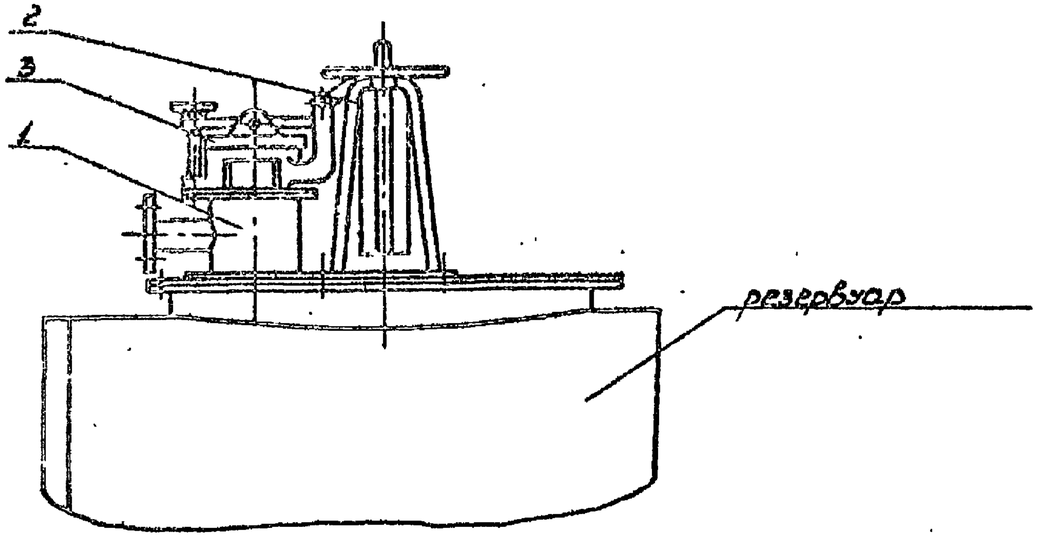
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП | | | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | | | |
| Н.контр. | Гуреева | | XII.89 | | | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.груп. | Ивнушкина | | XII.89 | | Р | 8 | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Установка трубы подачи топлива. | ГСПИ Министерства связи СССР | | |

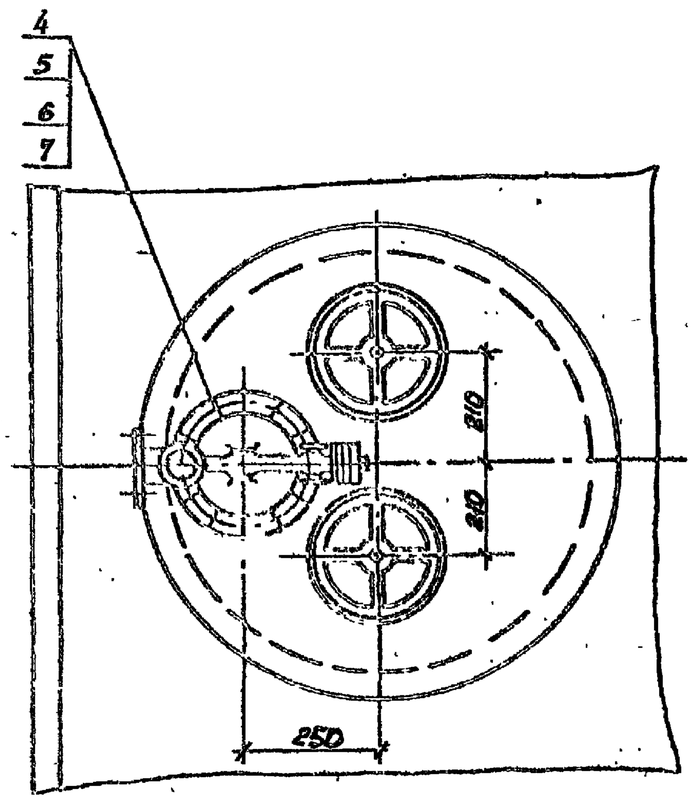
Привязан

Инв. №

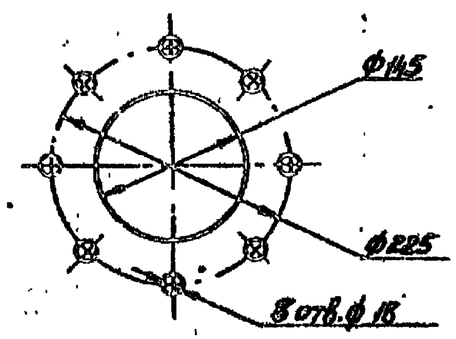
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1




Разметка отверстий под МУВ-80
М1:5




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | лист ТП.11-01 | Патрубок замерного | | | |
| | | люка | 1 | 9,1 | |
| 2 | ТУ 26-02-1060-87 | Механизм управления | | | |
| | | клапушкой (верхний) | | | |
| | | МУВ-80 | 2 | 23,0 | |
| 3 | ТУ26-02-1033-86 | Люк замерный | | | |
| | | Л3-150 | 1 | 6,0 | |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16-8g×60.58.9 | 8 | 0,13 | |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16-7Н.5.019 | 8 | 0,03 | |
| 6 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16.01.019 | 8 | 0,01 | |
| 7 | ГОСТ 7338-77 | Прокладка из | | | |
| | | резины технической | | | |
| | | толщиной 3 мм | 1 | 0,25 | |

В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуара.

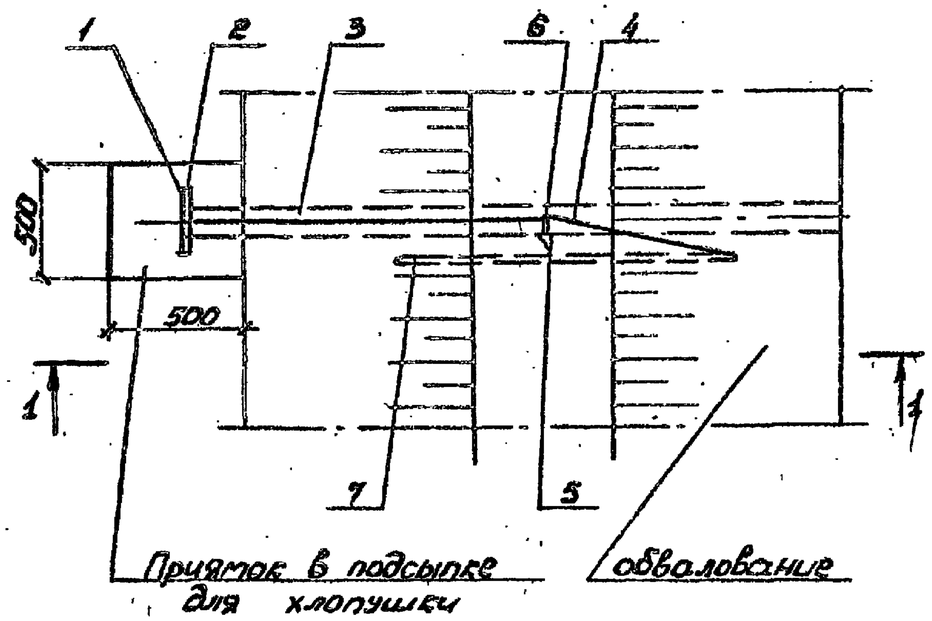
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | |
| Н.контр. | Соловьев | | XII.89 | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия: Р; Лист: 9; Листов: |
| Нач.груп. | Иванникова | | XII.89 | | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Установка оборудования на крышке горловины резервуара. | ГСПИ Министерство связи СССР |

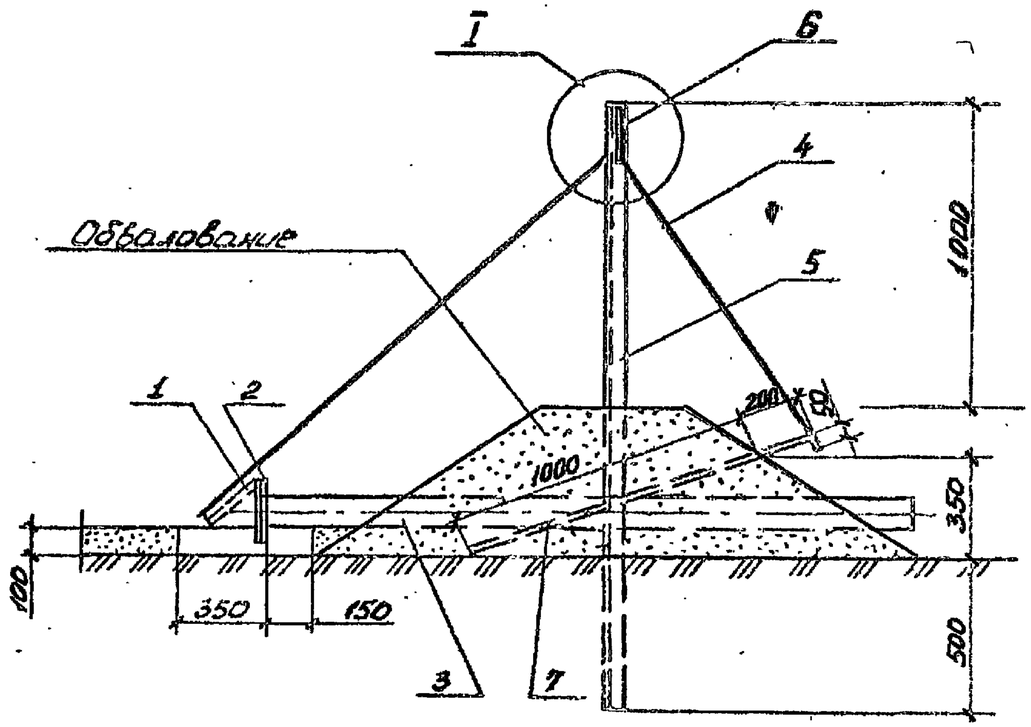
Привязан

Инв. №

Ц 00402-01 18

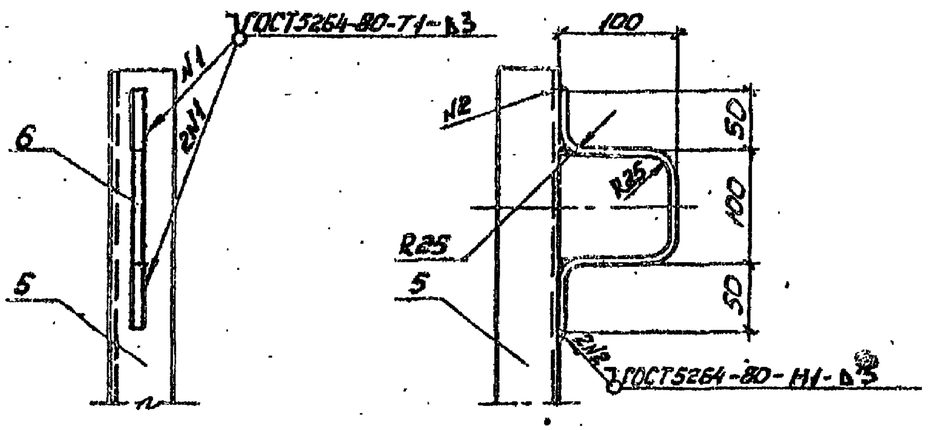
Альбом 1




(I)

М 1:2




Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75
Данный лист смотреть вместе с листом ТП 11
Уклон трубы от приямка к рельефу 0,002 (не менее)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП | | | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | | | |
| Н.контр. | Киреева | | XII.89 | | | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | VII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.грп. | Ивончикова | | XII.89 | | Р | 10 | |
| Исполн. | Фролова | | XI.89 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. | ГСПИ Министерство связи СССР | | |

Привязан

Инв. №

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

Альбом I

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТУ 85-02-850-86 | Хлопушка | | | |
| | | ХП-80А | 1 | 6 | шт |
| 2 | | Фланец 1-80-6 | | | |
| | | Вст3кп ГОСТ 12820-80 | 1 | 3,71 | |
| 3 | | Труба 89×4,0 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L =3000 | 1 | 25 | |
| 4 | | Канат 6.1Г-I-С-Н-160 ГОСТ 3063-80 | 4 | 0,186 | м |
| 5 | | Стойка | | | |
| | | Уголок 40×40×4-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 2000 | 1 | 2,42 | |
| 6 | | Скоба | | | |
| | | Крюк 5-В ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 400 | 1 | 0,1 | |
| 7 | | Штырь | | | |
| | | Крюк 10-В ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 1250 | 1 | 0,8 | |

Данный лист смотреть совместно с листом ТП 10

Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан

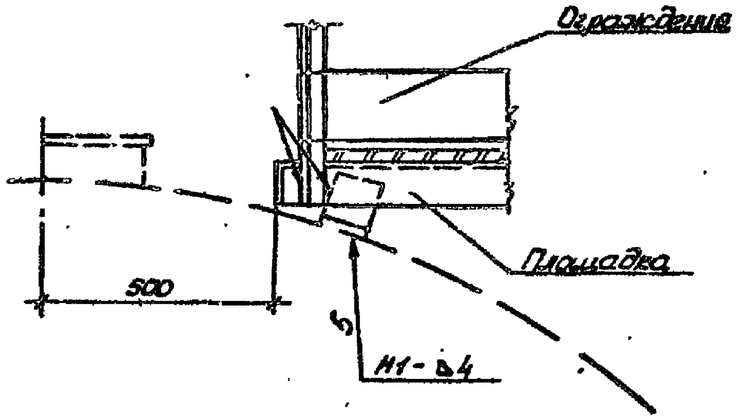
Инв. №

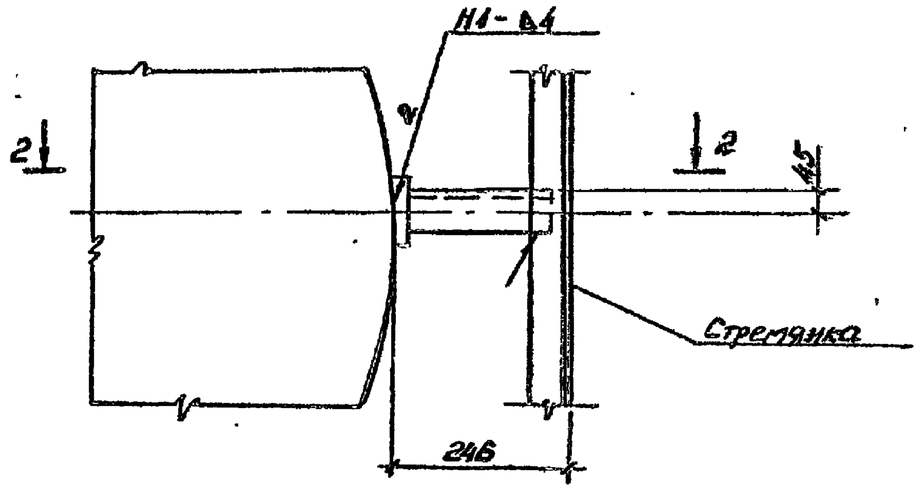
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | |
| Н.контр. | Соловьев | | XII.89 | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10м³ |
| Нач.гр. | Ванчикова | | XII.89 | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. Спецификация. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

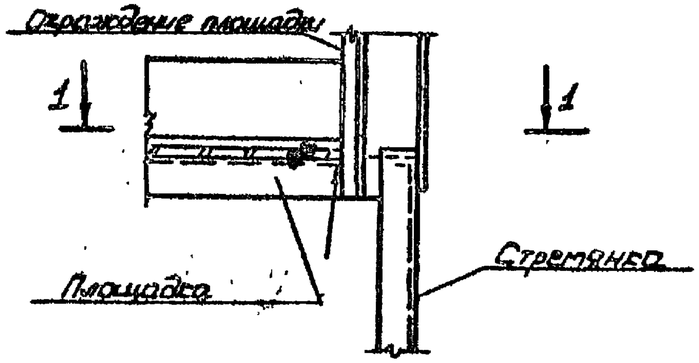
ГСПИ Министерство связи СССР

Альбом 1

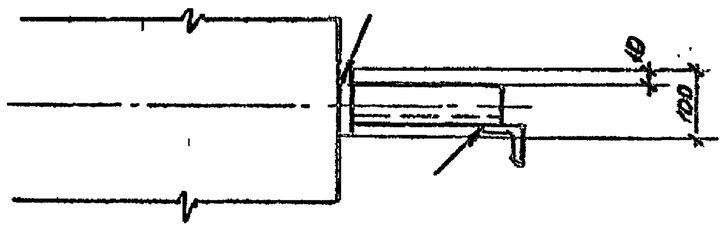


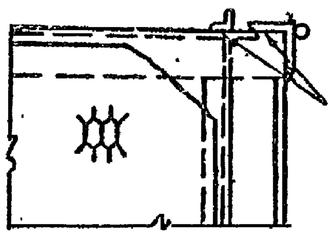

2-2




1-1




Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75



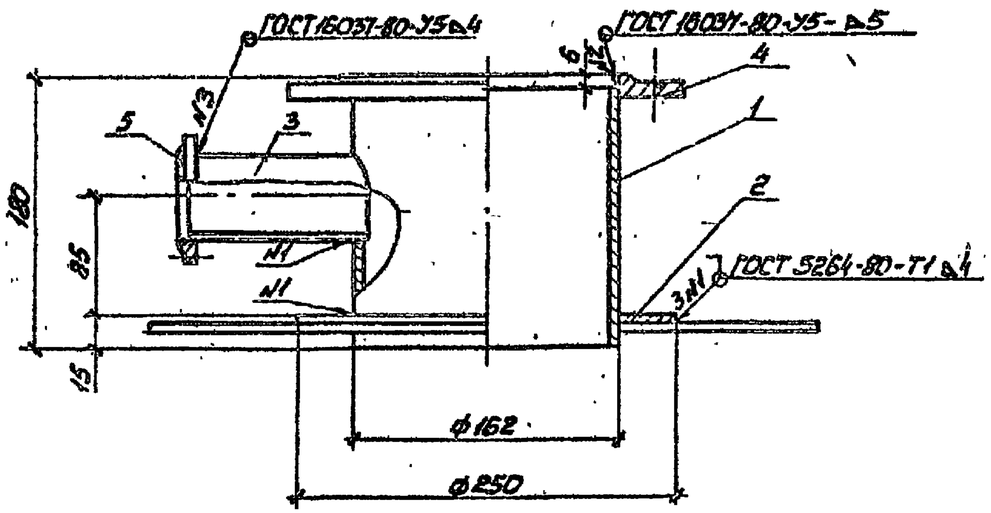
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-2-52.89 ТП | | | |
| ГИП | Смирнов | | XII.89 | | | | |
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | | | | |
| Н.контр. | Сиреева | | XII.89 | | | | |
| Гл.спец. | Соловьев | | XII.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.гр.пр. | Иванушкина | | XII.89 | | Р | 12 | |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 | Схемы крепления площадки и стремянки к резервуару. | ГСПИ Министерство связи СССР | | |

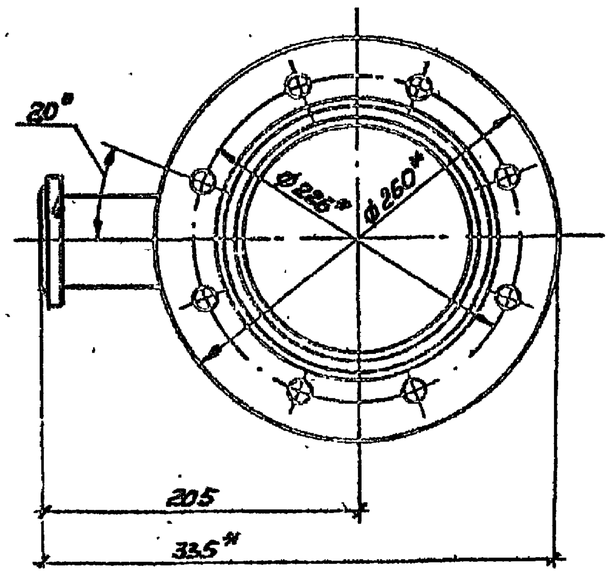
Привязан

Инв. №

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

Альбом 1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L = 174 | 1 | 2,9 кг |
| | | 2 | | Воротник | | |
| | | | | Лист 50 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп ГОСТ 14637-79 | | |
| | | | | ф 250/162 | 1 | 1,1 кг |
| | | 3 | | Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L = 130 | 1 | 0,6 кг |
| | | 4 | | Фланец 1-150-6 | | |
| | | | | Вст3сп ГОСТ 12820-80 | 1 | 4,39 кг |
| | | 5 | | Фланец 1-50-6 | | |
| | | | | Вст3сп ГОСТ 12820-80 | 1 | 1,31 кг |

Сварку производить электродами 942 ГОСТ 9467-75

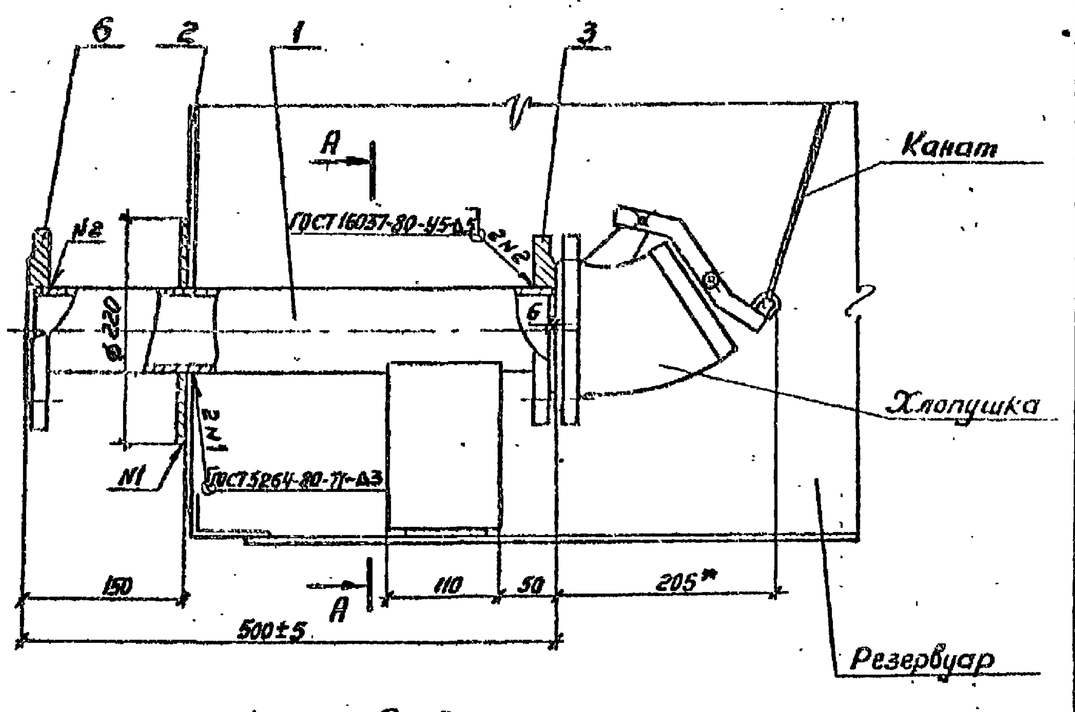
* Размеры для справок

Привязан

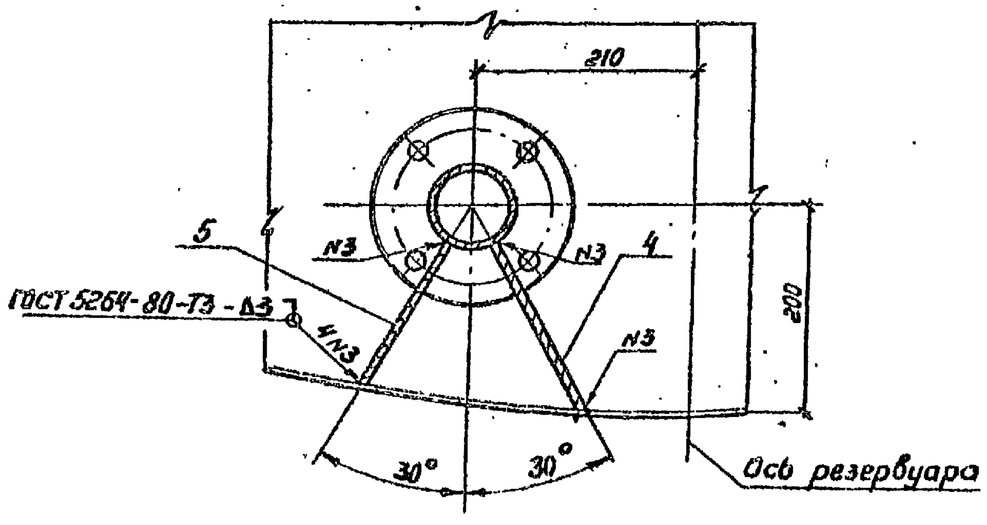
Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Васильев | | XII.89 | 704-2-52.89 ТП.И.01 | | | |
| Н.контр. | Киреева | | XII.89 | Патрубок замерного люка | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.гр. | Ивакшина | | XII.89 | | Р | 10,3 | |
| Испол. | Фролова | | XI.89 | | Лист | Листов 1 | |
| | | | | | РСПИ Министерство связи СССР | | |

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




## А-А




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Труба 89×4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | $L_0$=488 | 1 | 4,1 кг |
| | | 2 | | Воротник | | |
| | | | | Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 / ВСт.3сп ГОСТ 14637-79 | | |
| | | | | ф220/90 | 1 | 1,1 кг |
| | | 3 | | Фланец 1-80-6 | | |
| | | | | ВСт3сп ГОСТ 12820-80 | 1 | 2,44 кг |
| | | 4 | | Ребро жесткости | | |
| | | | | Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп ГОСТ 14637-79 | | |
| | | | | 180×110 | 1 | 0,62 кг |
| | | 5 | | Ребро жесткости | | |
| | | | | Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп ГОСТ 14637-79 | | |
| | | | | 150×110 | 1 | 0,62 кг |
| | | 6 | | Фланец 1-80-16 | | |
| | | | | ВСт.3сп ГОСТ 12820-80 | 1 | 3,71 кг |

1.* Размеры для справок.
2. Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз. 4, 5) уточнить при монтаже.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Васильев | | 12.89 |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 |
| Нач. гр. | Иванушкина | | 12.89 |
| Исполн. | Фролова | | 12.89 |

704-2-52.89 ТП.И.02

Патрубок раздаточный

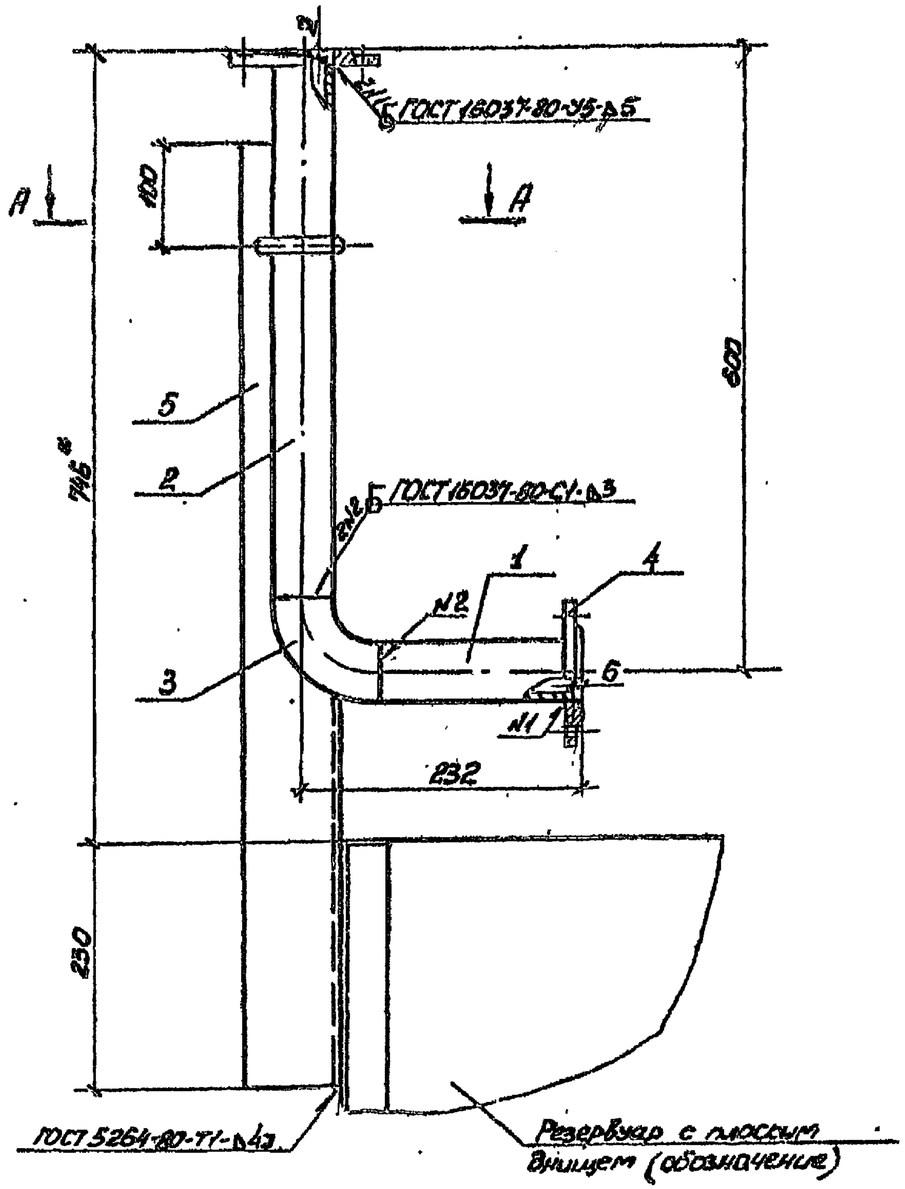
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 12,4 | 1:5 |

Лист | Листов 1

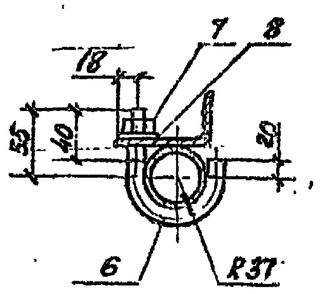
ГСПИ Министерство связи СССР

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

Альбом 1




А-А




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L = 15 | 1 | 0,6 кг |
| | | 2 | | Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L = 519 | 1 | 2,1 кг |
| | | 3 | | Отвод 90° 57×3 | | |
| | | | | ГОСТ 17375-83 | 1 | 0,6 кг |
| | | 4 | | Фланец 1-50-6 | | |
| | | | | Вст 3сп ГОСТ 12820-80 | 2 | 1,31 кг |
| | | 5 | | Уголок 90×56×5,5-Б ГОСТ 8510-86 / Вст 3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 900 | 1 | 5,55 кг |
| | | 6 | | Хомут | | |
| | | | | Круг 16 В ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 191 | 1 | 0,302 кг |
| | | 7 | | Гайка М16-7Н.5.019 | | |
| | | | | ГОСТ 5915-70 | 1 | 0,033 |
| | | 8 | | Шайба 16.01.019 | | |
| | | | | ГОСТ 11371-78 | 1 | 0,011 |

Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75

* Размеры для справок

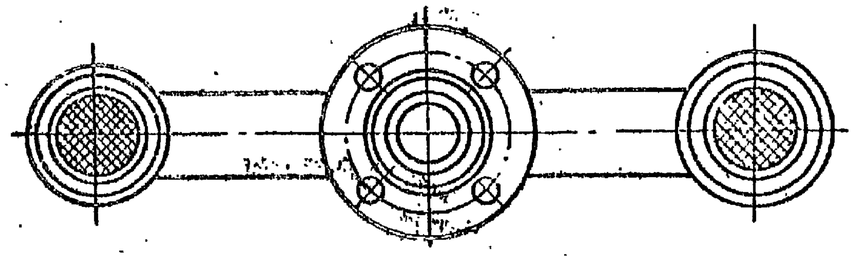
Согласовано Взамен инв. №

Привязан

Инв. № 5

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Васильев | | 12.89 | 704-2-52.89 | | ТП.И.03 | |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 | Труба вентиляционная | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач. гр. | Иванчикова | | XII.89 | | Р | 10,7 | 1:5 |
| Исполн. | Фролова | | XI 89 | | Лист | Листов 1 | |
| | | | | | ГСПИ Министерство связи СССР | | |

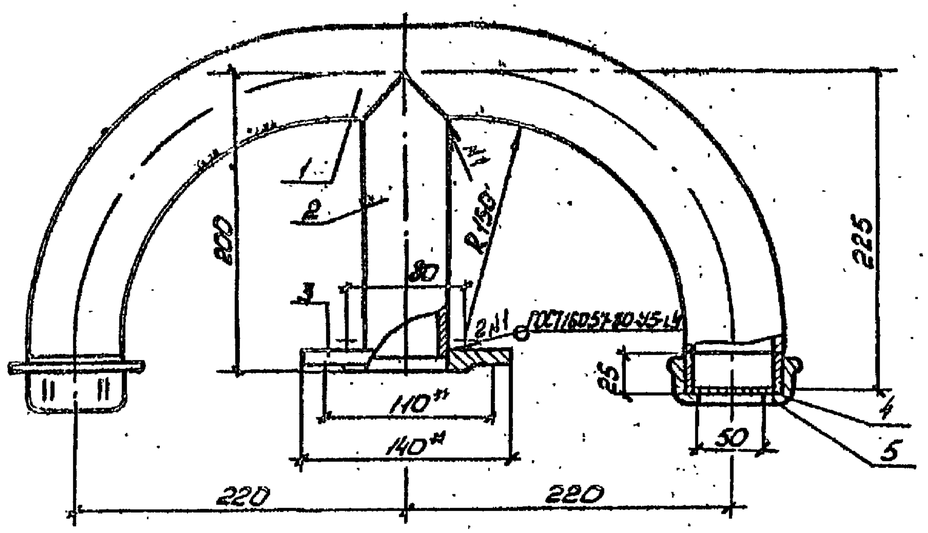
Альбом 8



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Патрубок гнутый | | |
| | | | | Труба 60×3,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L разв. = 735 | 1 | 3,6 кг |
| | | 2 | | Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В 20 ГОСТ 8731-87 | | |
| | | | | L = 195 | 1 | 0,9 кг |
| | | 3 | | Фланец 1-50-6 | | |
| | | | | Вст 3сп ГОСТ 12820-80 | 1 | 1,31 кг |
| | | 4 | | Сетка 2-1,6-032 НУ | | |
| | | | | ГОСТ 3826-82 | 2 | 0,003 кг |
| | | 5 | | Клапан 50 | | |
| | | | | ГОСТ 8962-75 | 2 | 0,41 кг |

Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75

* Размеры для справок

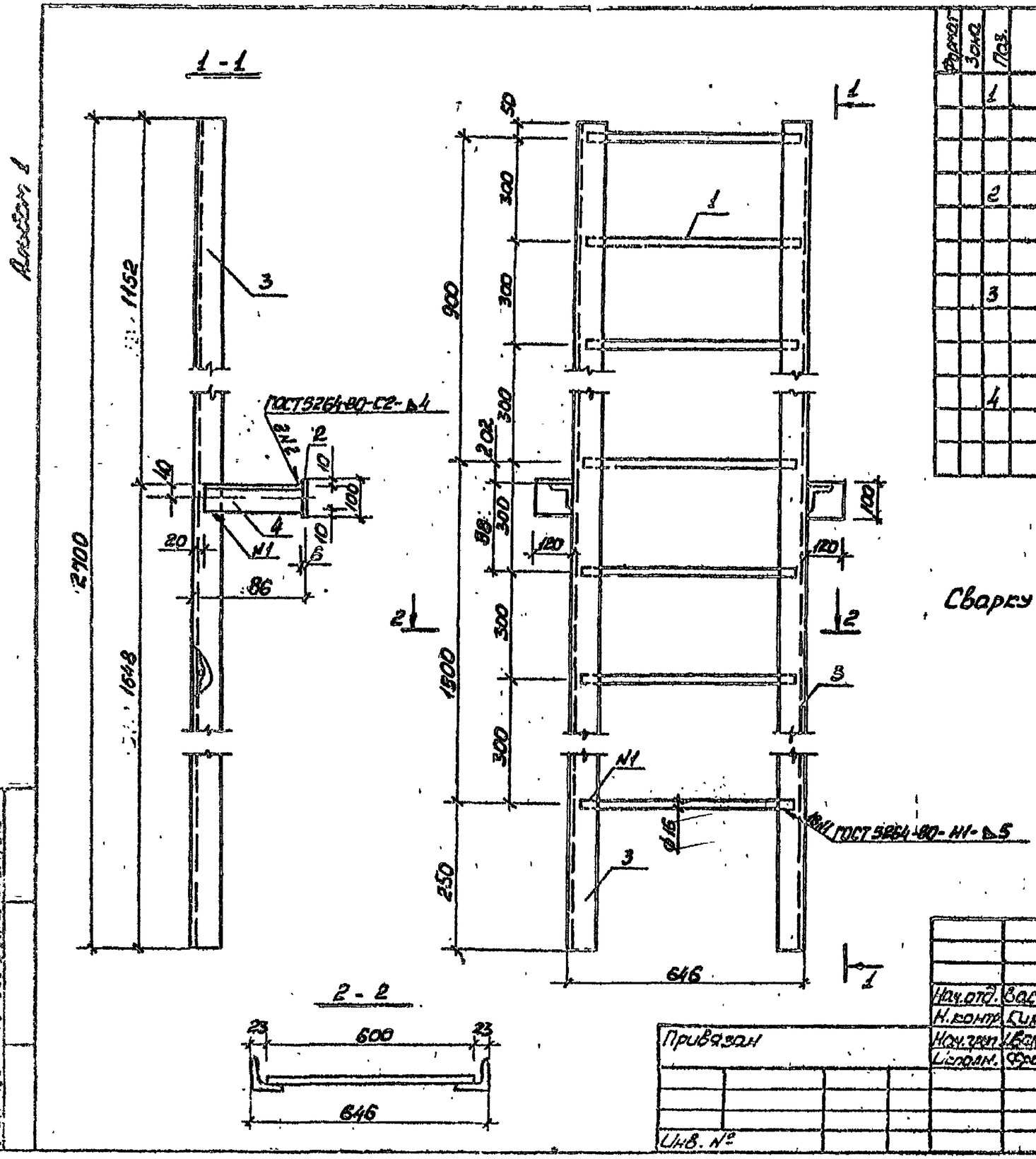



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Васильев | | 12.89 | 704-2-52.89 ТП.4.04 | | |
| Нач.пр. | Ивакшичка | | XII 89 | Наконечник вентиляционный | Стадия | Масса | Масштаб |
| Исполн. | Фролова | | XI.89 | | Р | 6,3 | 1:4 |
| Н.контр. | Киреева | | 12.89 | | Лист 1 | Листов 1 | |
| | | | | | РСПК Министерство связи СССР | | |

Привязан

Инв. №

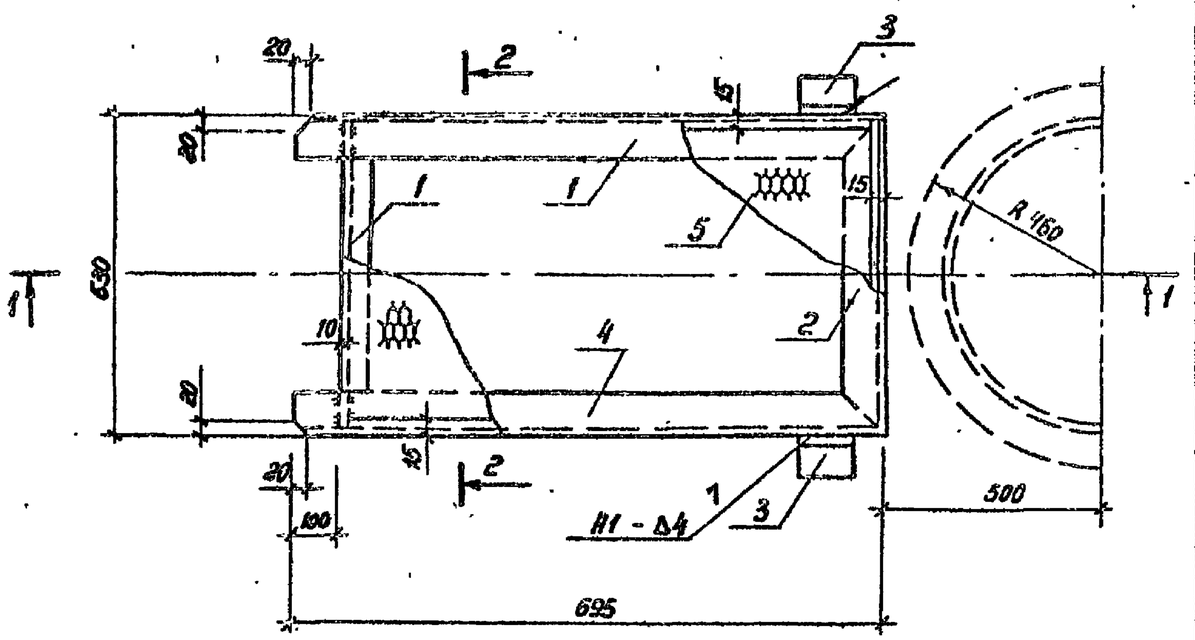
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Сталь арматурная | | |
| | | | | 16-А-I ГОСТ 5781-82 | | |
| | | | | L = 600 | 8 | 1,2 кг |
| | | 2 | | Полоса 6×100-Б ГОСТ 103-76 / Ст3кп-II ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 120 | 2 | 0,6 кг |
| | | 3 | | Уголок 75×75×5-Б ГОСТ 8510-86 / Вст3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 2700 | 2 | 15,7 кг |
| | | 4 | | Уголок 75×75×5-Б ГОСТ 8510-86 / Вст3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 220 | 2 | 1,3 кг |

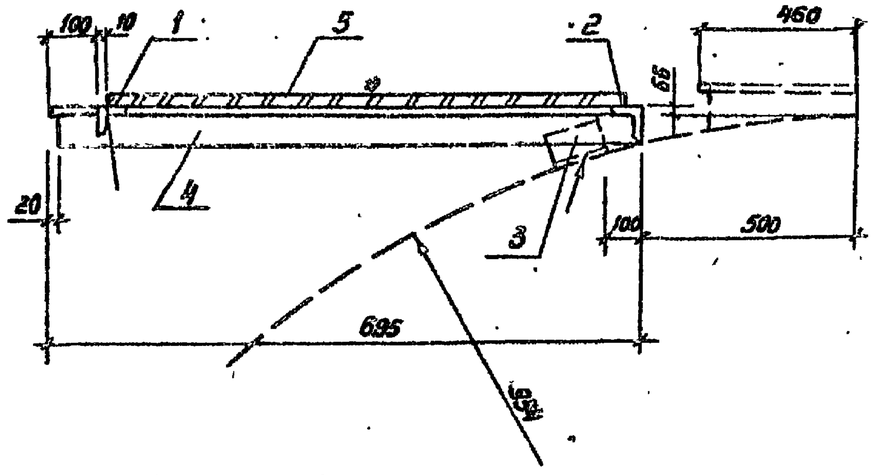
Сварку производить электродами 342 ГОСТ 9467-75

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Васильев | | 12.89 | 704-2-52.89 | | ТП.И.05 | |
| Н.контр. | Кирсанов | | 12.89 | Стремянка | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.гр. | Волошин | | XII.89 | | Р | 42 | 1:10 |
| Исполн. | Фролова | | XI 89 | | Лист | Листов 1 | |
| | | | | | ГСПИ Министерство связи СССР | | |

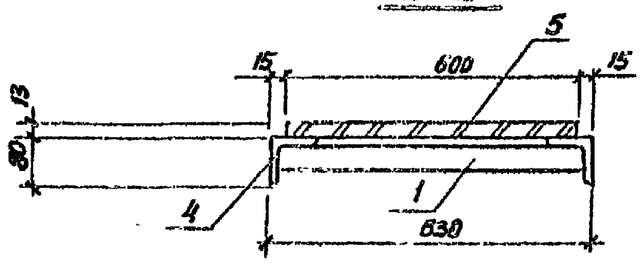



1-1

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Уголок 56×56×5-Б ГОСТ 8510-86 / ВСт.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 619 | 1 | 2,1 кг |
| | | 2 | | Уголок 80×80×6-Б ГОСТ 8510-86 / ВСт.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 630 | 1 | 4,3 кг |
| | | 3 | | Уголок 80×80×6-Б ГОСТ 8510-86 / ВСт.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 100 | 2 | 0,7 кг |
| | | 4 | | Уголок 80×80×6-Б ГОСТ 8510-86 / ВСт3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 690 | 2 | 4,7 кг |
| | | 5 | | Лист ПВ 506×600×600 ГОСТ 8706-78 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-88 | 1 | 4,6 кг |




2-2




1. Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Деталь позиции 3 приварить на месте монтажа.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Васильев | | 12.89 |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 |
| Нач. гр. | Иванушкина | | 12.89 |
| Исполн. | Фролова | | 12.89 |

704-2-52.89 ТП. И. 06

Площадка

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 21 | 1:10 |

Лист | Листов 1

ГСПИ Министерство связи СССР

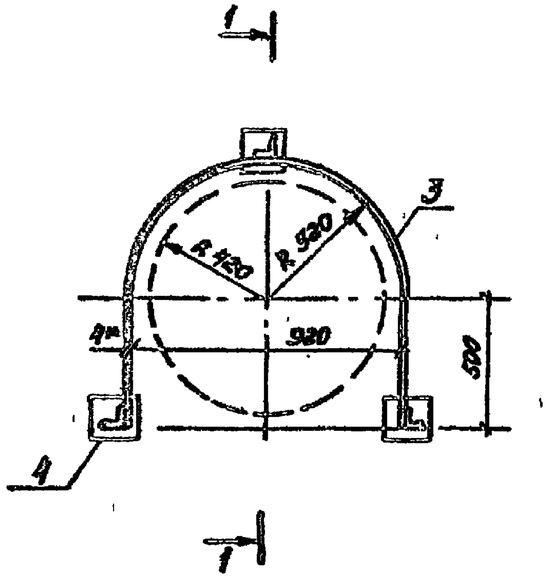
Привязан

Инв. №

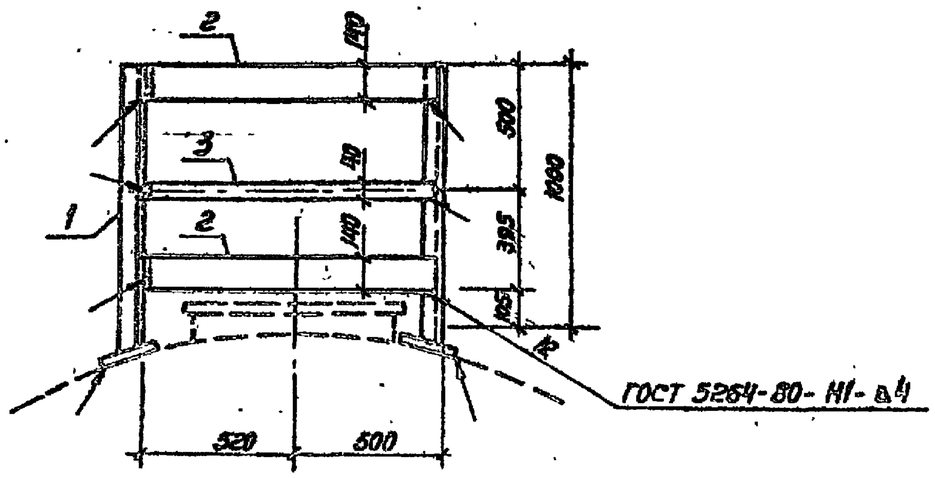
Альбом I

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

Альбом 1




1-1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8510-86 / В Ст.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 1050 | 3 | 3,96 кг |
| | | 2 | | Полоса 4×140-Б ГОСТ 103-76 / В Ст.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 2640 | 2 | 11,6 кг |
| | | 3 | | Полоса 4×40-Б ГОСТ 103-76 / В Ст3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 2640 | | 3,3 кг |
| | | 4 | | Полоса 4×140-Б ГОСТ 103-76 / В Ст.3сп ГОСТ 535-88 | | |
| | | | | L = 140 | 3 | 0,62 кг |

1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
2. * Размер для справок.

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Васильев | | 12.89 |
| Н. контр. | Киреева | | 12.89 |
| Нач. гр. | Иванушкина | | 12.89 |
| Исполн. | Фролова | | 12.89 |

704-2-52.89 ТП. И. 07

Ограждение

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 40 | 1:20 |

Лист | Листов 1

ГСПИ Министерство связи СССР

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

Альбом I

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна; фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком | | | | | | | | |
| | 1.1. Основное оборудование | | | | | | | | |
| 1.1.1. | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 10 м³ с плоским днищем для надземной установки ТУ 63 РСФСР 54-75. Хабаровский завод монтажных заготовок. | | шт | 796 | | | | 2 | 872 |
| 1.1.2. | Хлопушка чугунная без перепуска ф 80 мм исполнение А Р 511 ТУ 26-02-850-86 | ХП80-А | шт | 796 | | 3689111002 | | 5 | 6,0 |
| 1.1.3. | Механизм управления хлопушкой (Верхний) ТУ 26-02-1050-87 | МУВ-80 | шт | 796 | | 3689111200804 | | 4 | 30,0 |

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

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Стирнов | | XII.89 |
| Нач. отд. | Васильев | | XII.89 |
| Н. контр. | Гуреева | | XII.89 |
| Нач. груп. | Иванкисимо | | XII.89 |
| Исполн. | Фролова | | XII.89 |
| Нач. отд. | Вязанцева | | XII.89 |

Привязан

704-2-52.89 ТП.СО

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

Спецификация оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

ГСПИ Министерство связи СССР

Альбом 1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и опросного листа | Единица измерения | | Код завода изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1.1.4. | Люк замерный | Л3 150 | шт | 796 | | 3689135001 | | 2 | 6,0 |
| | ТУ 26-03-1033-86 | | | | | | | | |
| 1.1.5. | Пробоотборник водогрязеспускная | 03-3062 | шт | 796 | | | | 2 | 1,5 |
| | ТУ 70.0051.02282 | | | | | | | | |
| | 1.2. Арматура | | | | | | | | |
| 1.2.1. | Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая с ручным управлением на РУ 16 кгс/см² Ду 80 мм | 30С41нж | шт | 796 | | 3741810000 | | 4 | 36,0 |
| | ТУ 26-07-1170-77 | | | | | | | | |
| | 1.3. Материалы | | | | | | | | |
| 1.3.1 | Фланцы стальные плоские приборные с соединительным выступом | | шт | 796 | | 3799410000 | | | — |
| | ГОСТ 12820-80 | | | | | | | | |
| | 1-150-6 В ст 25 | | шт | 796 | | | | 2 | 4,39 |
| 1.3.2 | 1-80-16 ст 25 | | шт | 796 | | | | 8 | 3,71 |
| 1.3.3. | 1-80-6 ст 25 | | шт | 796 | | | | 5 | 2,44 |
| 1.3.4 | 1-50-6 ст 25 | | шт | 796 | | | | 8 | 1,31 |

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

Привязан

Инв. №

704-2-52.89 ТП.СО

Лист 2

Альбом 1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Год завода-изготовителя | Год оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2. Оборудование и материалы поставляемые подрядчиком. | | | | | | | | |
| | 2.1. Изделия по чертежам. | | | | | | | | |
| 2.1.1. | Патрубок замерного люка | ТП.И01 | шт | 796 | | | | 2 | 9.1 |
| 2.1.2. | Патрубок раздаточный | ТП.И02 | шт | 796 | | | | 4 | 10 |
| 2.1.3 | Труба вентиляционная | ТП.И03 | шт | 796 | | | | 2 | 10,5 |
| 2.1.4 | Наконечник вентиляционный | ТП.И04 | шт | 796 | | | | 2 | 5,9 |
| 21.5. | Устройство для выпуска атмосферных вод | ТП 10 | шт | 796 | | | | 1 | 30,0 |
| 2.1.6. | Стремянка | ТП.И05 | шт | 796 | | | | 2 | 42 |
| 2.1.7. | Площадка | ТП.И.06 | шт | 796 | | | | 2 | 21 |
| 2.1.8 | Ограждение | ТП.И.07 | шт | 796 | | | | 2 | 40 |

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

Привязан

Инв. №

704-2-52.89 ТП.СО

Лист 3

Альбом 1

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 1 | |
| 3 | Разрез 3-3. Узлы I, II. Вариант 1 | |
| 4 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 2. | |
| 5 | Разрез 3-3. Узлы I; II. Вариант 2 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для | |
| | стен подвалов | |
| ГОСТ 8717.0-84 | Ступени бетонные и | |
| | железобетонные | |
| ГОСТ 8478-81 | Сетки сварные для | |
| | железобетонных | |
| | конструкций | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| АС.И.01 | Изделие соединительное МС1 | |
| АС.И.02 | Изделие закладное МН1 | |
| АС.ВМ | Ведомость потребности | |
| | в материалах | Альбом 2 |

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта (Стирнов)

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

| | Наименование группы элементов конструкции | Код | Кол. м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Блоки бетонные для | | | |
| | стен подвалов | 583521 | 6,5 | Вариант 1 |
| 2 | Ступени бетонные и | | | |
| | железобетонные | 589121 | 0,92 | |
| | | | | |
| | Всего бетона и железобетона | | 7,42 | |

1. Фундаменты под резервуары дизельного топлива разработаны в 2х вариантах:

1ый вариант - фундаменты из сборных бетонных блоков.

2ой вариант - фундаменты монолитные из бетона класса В12,5.

2. За отметку 0.000 принята отметка верха бетонной подготовки.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инжен. | Ловинов | | 12.89 | |
| ГИП | Стирнов | | 12.89 | |
| Нач.сект. | Полафеев | | 12.89 | |
| Нач.отд. | Водовозова | | 12.89 | |
| Н.контр. | Бурлакова | | 12.89 | |
| Гл.констр. | Синис | | 12.89 | |
| Нач.сект. | Нейтор | | 12.89 | |
| Нач.бюр. | Тихомиров | | 12.89 | |
| Исполн. | Лёвина | | 12.89 | |

Привязан

704-2-52.89 АС

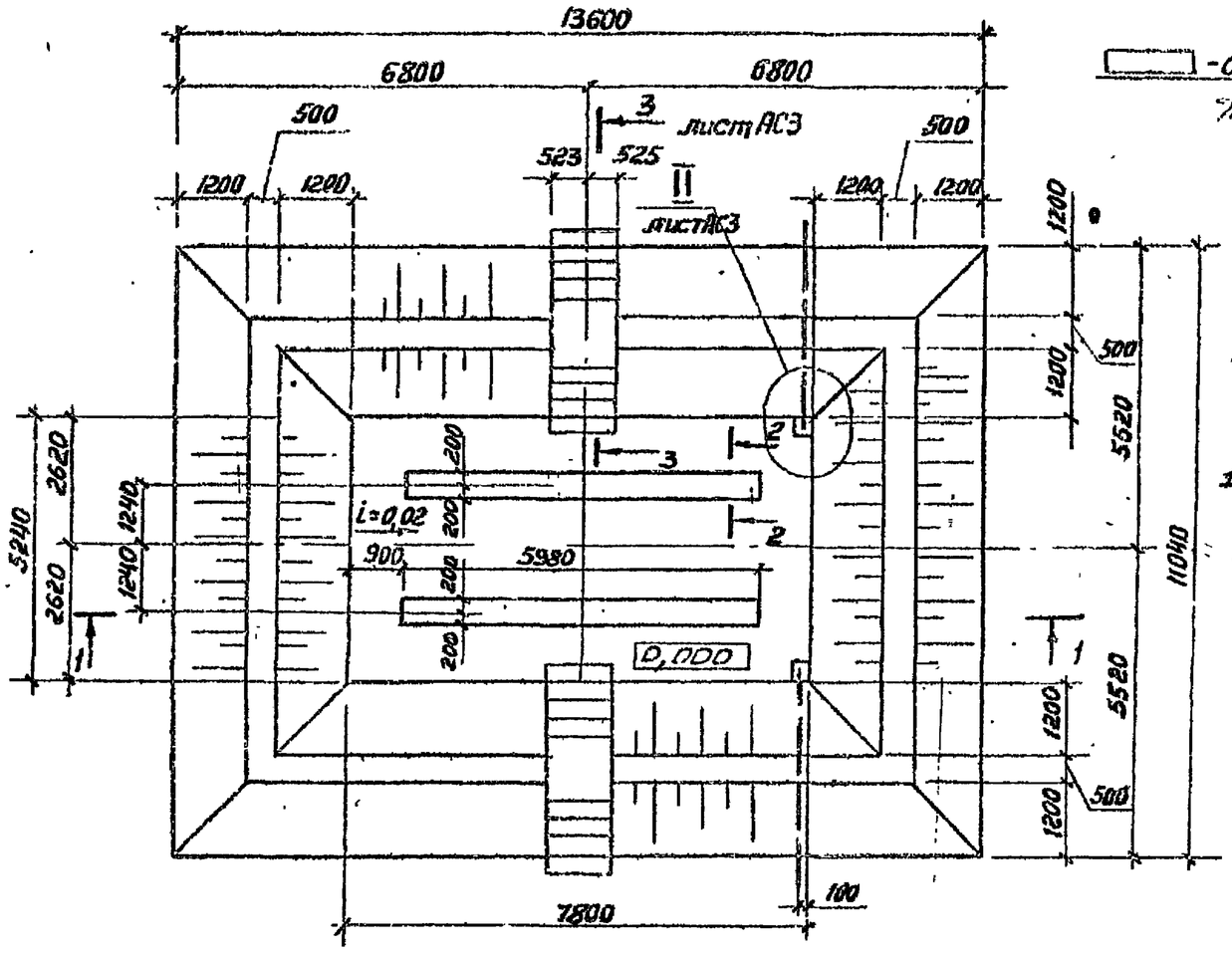
Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

Общие данные

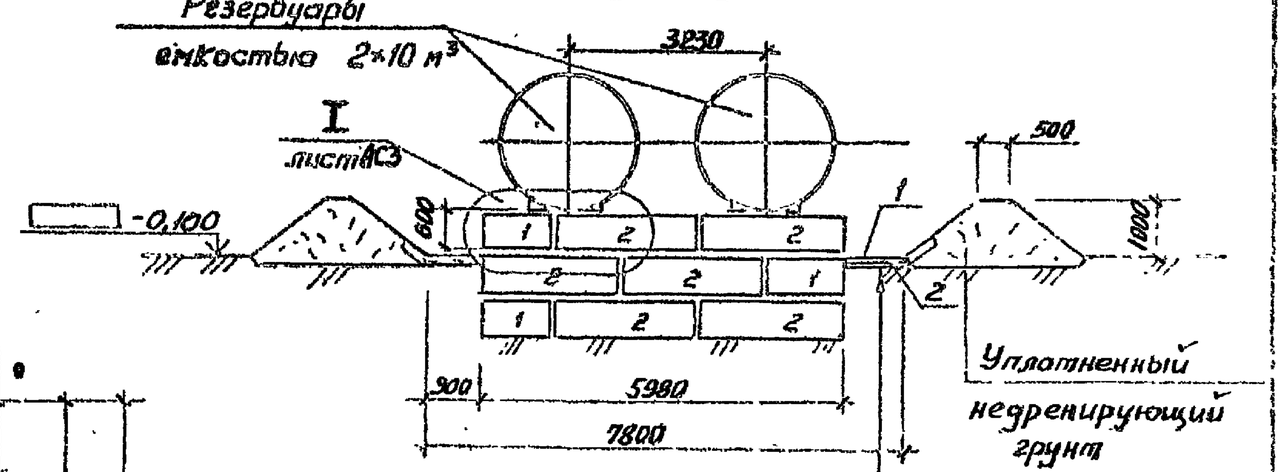
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ГСПИ Министерство связи СССР

## План



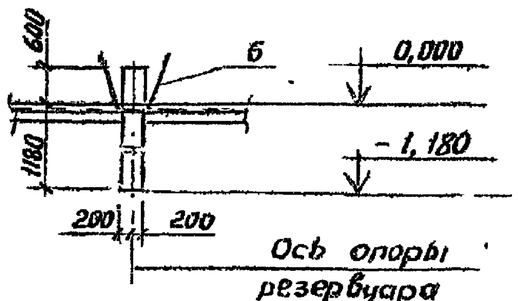

## 1 — 1




2. Щебеночная подготовка — 150
Сетка 5 ВрI $\frac{200}{200}$ ГОСТ 8478-81
1. Бетон класса В7,5 — 100

1. Вертикальную планировку площадки выполнять в соответствии с генпланом.
2. Спецификация расхода материалов; поз. 6 даны на листе АС4
3. Блоки фундаментов укладывать на растворе марки 50.
4. Резервуары устанавливать по чертежам ТП

## 2 - 2




Привязан:

Инв. №

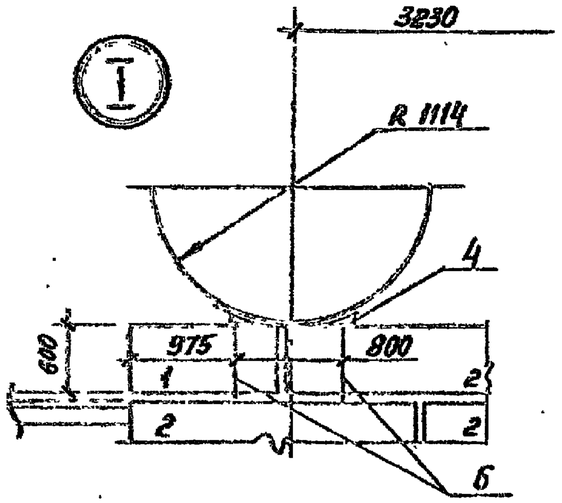
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Стирнов | | 11.89 | 704-2-52.89 АС |
| Нач.отд. | Вострикова | | 11.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ |
| Н.контр. | Бурлакова | | 11.89 | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Гл.конст. | Сычев | | 11.89 | |
| Нач.сект. | Чернов | | 11.89 | План. Разрез 1-1; 2-2 Вариант 1 |
| Нач.гр. | Сергеева | | 11.89 | ГСПИ Министерство связи СССР |
| Исполн. | Зязина | | 11.89 | |

Альбом I

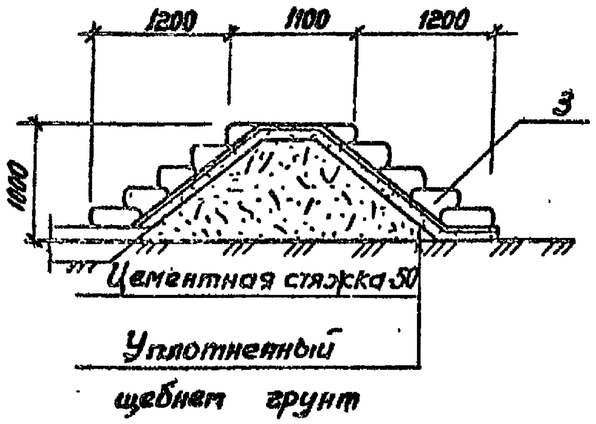
Согласовано: Васильев

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

Альбом 1

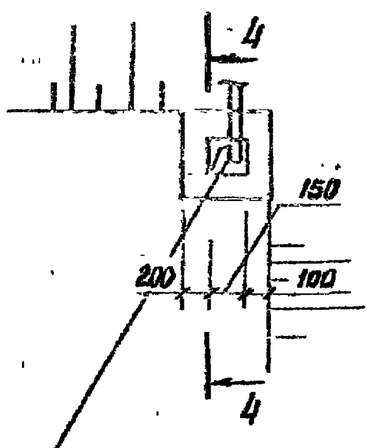


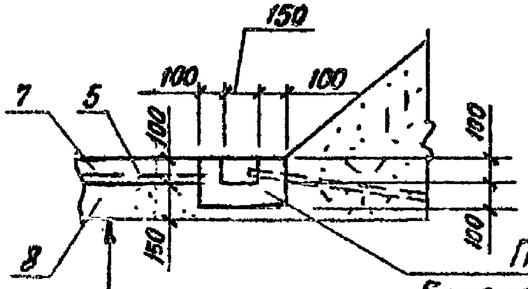

## 3 – 3




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | | | | |
| 1 | | ФБС 12.4.6-Т | 6 | 640 | |
| 2 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 24.4.6-Т | 12 | 1300 | |
| 3 | ГОСТ 8717.0-84 | ЛС 11.17 | 20 | 111 | |
| 4 | АС.И.01 | МС 1 | 4 | 42,2 | |
| 5 | ГОСТ 8478-81 | Сетка 5Вр1 $\frac{200}{200}$ 2350 | | | 42,0 м² |
| | | Детали | | | |
| 6 | | ЭАТ ГОСТ 5781-82 ℓ=2000 | 8 | 0,8 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса В7,5 | | | 4,05 м³ |

## 4 – 4




Приямок выполнить из бетона класса В7,5

8 Щебеночная подготовка-150

Сетка 5Вр1 $\frac{200}{200}$ ГОСТ 8478-81

7 Бетон класса В7,5 – 100

Дренажные трубы установить в сторону понижения рельефа по чертежам комплекта ТП

1. Материал блоков ФБС, ЛС и фундаментной подготовки – бетон F75 по морозостойкости (для t=-30°С; t=-40°С)
2. МС1 установить на растворе марки 50 и приварить к хомутам поз. 6 по месту электродами Э50 ГОСТ 9467-75.
3. Для t°=-20°С-бетон по морозостойкости F50
4. Ступени укладывать на растворе М50.

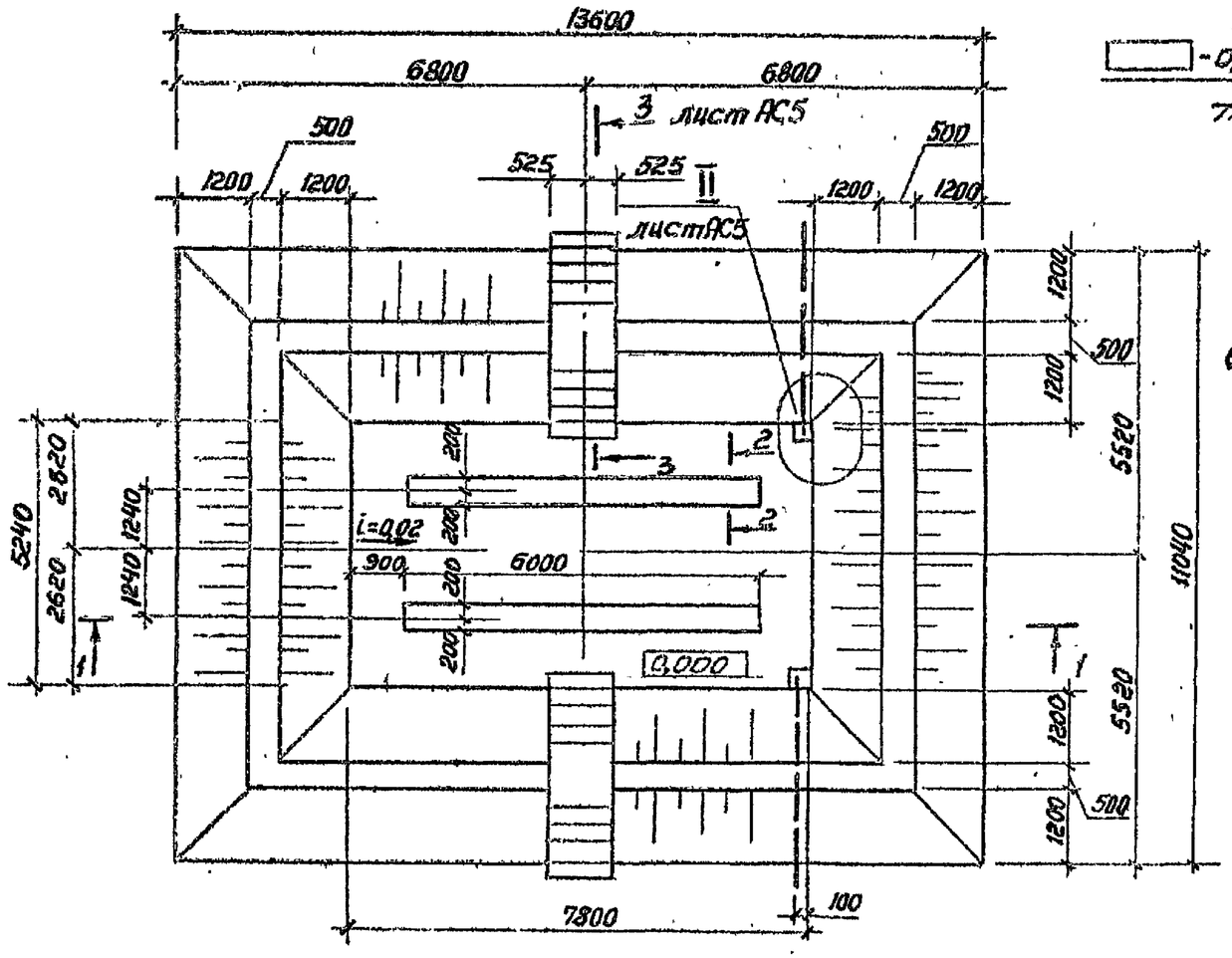
Привязан:

Инв. №

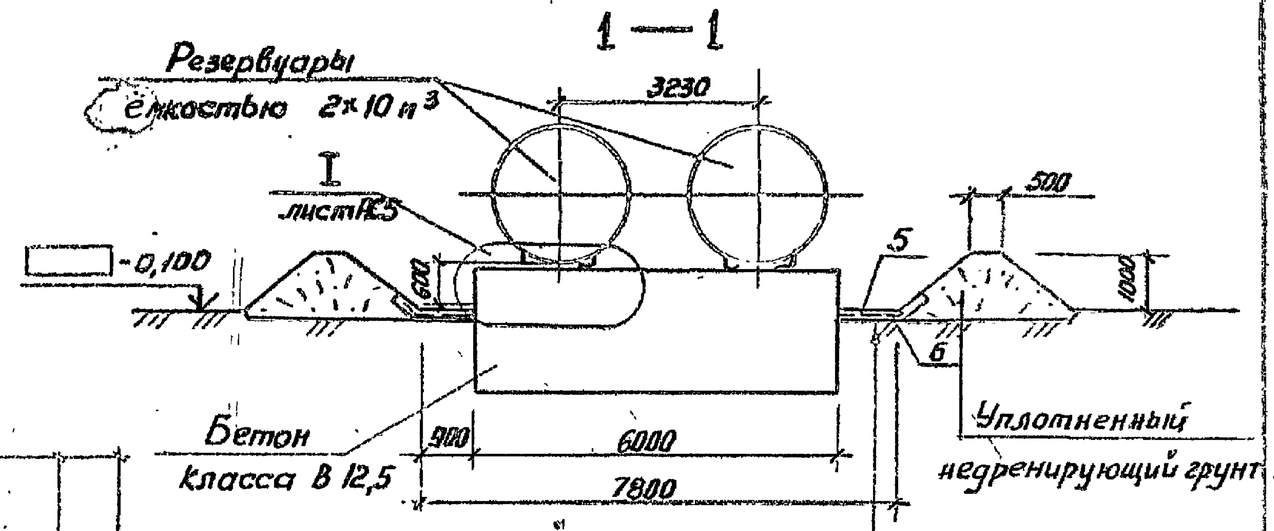
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Зодовозова | | 11.89 | 704-2-52.89 АС | | | |
| Н.контр. | Бурлакова | | 11.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. констр. | Синие | | 11.89 | | Р | 3 | |
| Нач. гр. | Тихомиров | | 11.89 | Разрез 3-3. Узлы I; II. Вариант 1 | ГСПИ Министерство связи СССР | | |
| Исполн. | Пузина | | 11.89 | | | | |

Альбом 1

## План




## 1 — 1



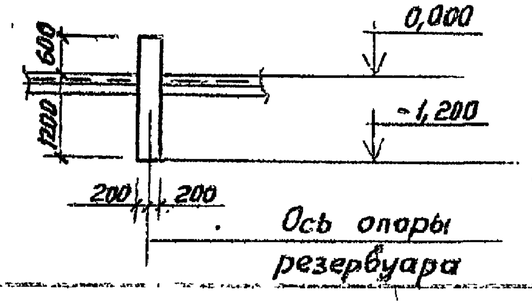

6. Щебеночная подготовка – 150

Сетка 5 ВрI $\frac{200}{200}$ ГОСТ 8478-81

5. Бетон класса В 7,5 – 100

1. Вертикальную планировку площадки выполнять в соответствии с генпланом.
2. Спецификация расхода материалов дана на листе АС5
3. Резервуары устанавливать по чертежам ТП.

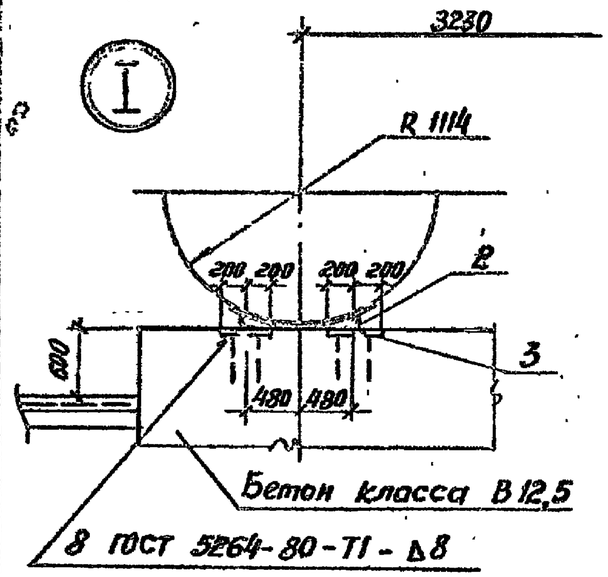
## 2-2



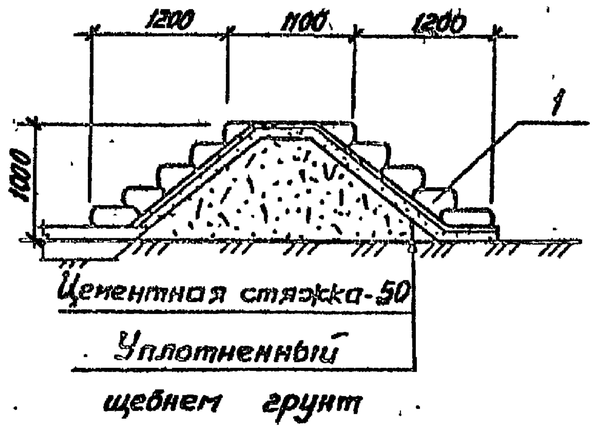

Привязан:

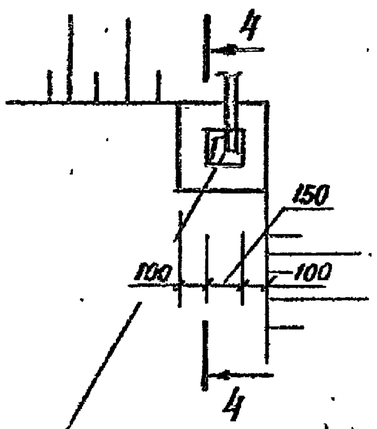
Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-2-52.89 АС | | |
| ГИП | Смирнов | | 11.89 | | | |
| Нач.отд. | Водзвозова | | 11.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Бурлакова | | 11.89 | | Р | 4 | |
| Гл.конст. | Синие | | 11.89 | | | | |
| Нач.сект. | Нейтов | | 11.89 | План | ГСПИ Министерство связи СССР | | |
| Нач.гр. | Татаурова | | 11.89 | Разрез 1-1; 2-2. Вариант 2 | | | |
| Исполн. | Алзина | | 11.89 | | | | |

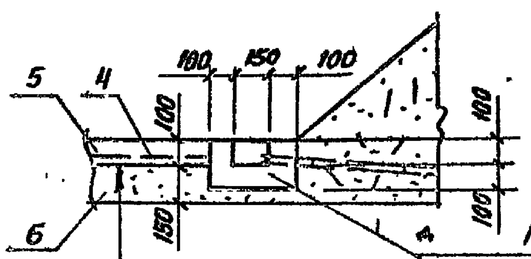



## 3-3




## 4-4




4 Приямок выполнить из бетона класса В 7,5

6 Щебеночная подготовка - 150

Сетка 5Вр1 $\frac{200}{200}$ ГОСТ 8478-81

5 Бетон класса В 7,5 - 100

Дренажные трубы установить в сторону понижения рельефа по чертежам комплекта ТП

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | ГОСТ 8717.0-84 | ЛС 11.17 | 20 | 111 | |
| 2 | АС.И.01 | МС1 | 4 | 42,2 | |
| 3 | АС.И.02 | МН1 | 8 | 14,5 | |
| 4 | ГОСТ 8478-81 | Сетка 5Вр1 $\frac{200}{200}$ 2350 | | | 42,0 м² |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса В 12,5 | | | 8,7 м³ |
| | | Бетон класса В 7,5 | | | 4,05 м³ |

1. Материал фундаментов; ЛС 11.17; фундаментной подготовки - бетон F 75 по морозостойкости (для t° = -30°С, -40°С) F = 50 (для t° = 20°С).
2. Ступени укладывать на цементном растворе М50.

Привязан:

Инв. N

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Водовозова | | 11.89 | |
| Н. контр. | Бирлакова | | 11.89 | |
| Гл. конст. | Синие | | 11.89 | |
| Нач. гр. | Тихогиров | | 11.89 | |
| Исполн. | Айзина | | 11.89 | |

704-2-52.89 АС

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

Разрез 3-3. Узлы I; II. Вариант 2.

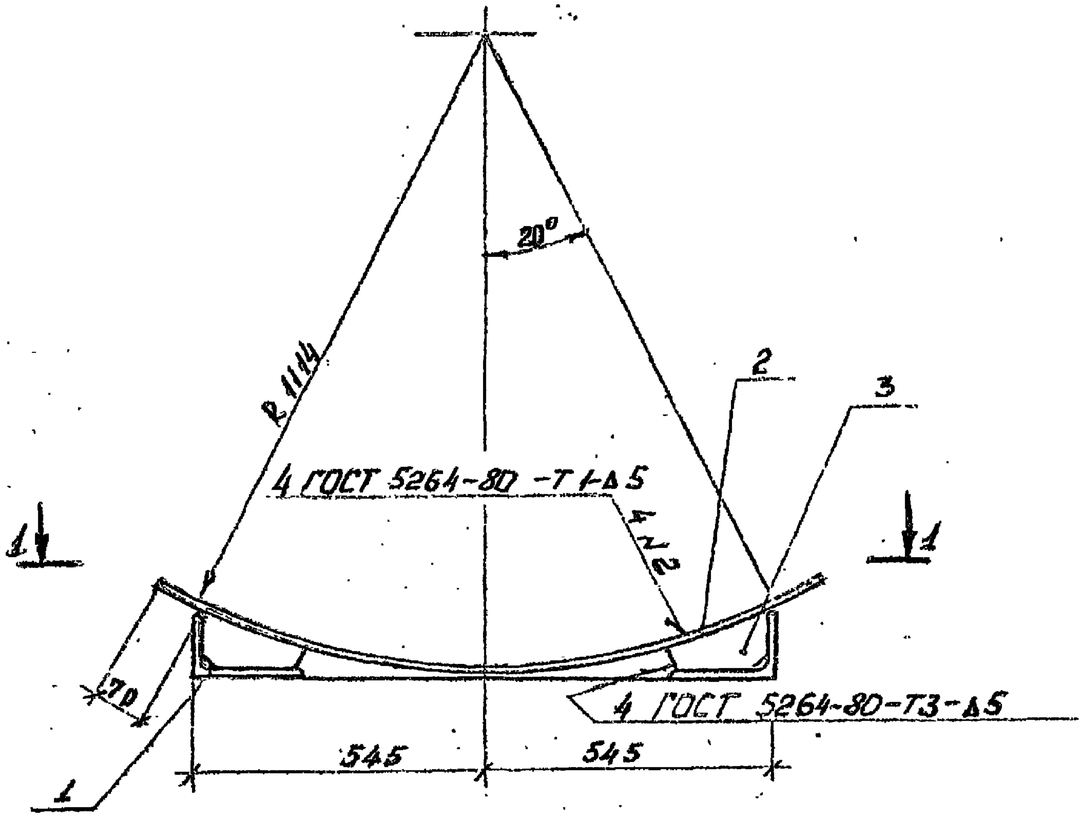
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

ГСПИ Министерство связи СССР

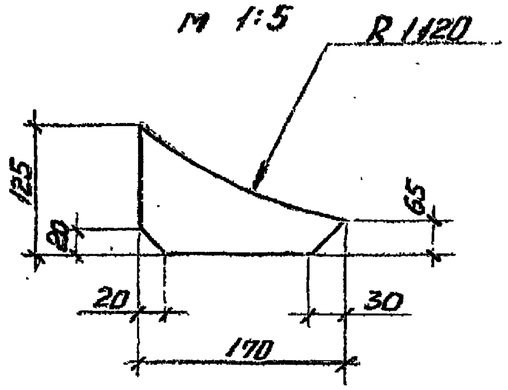
Альбом I

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 1



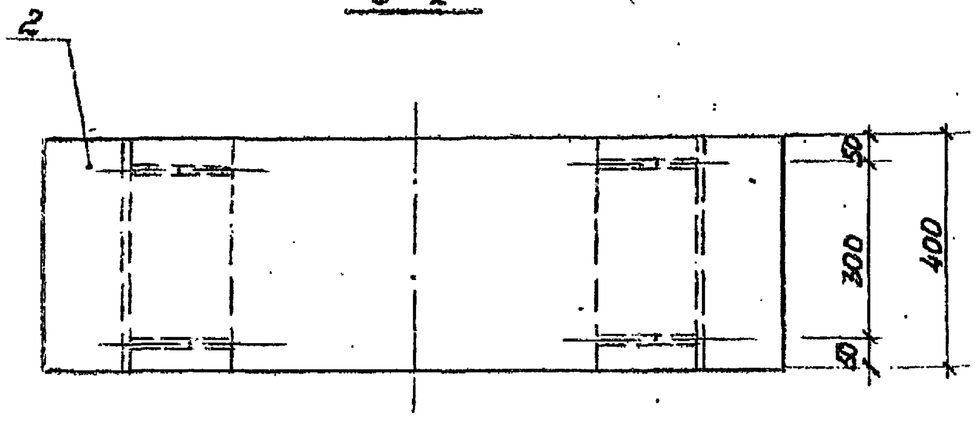

Позиция 3
М 1:5




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Детали | | |
| 1 | Уголок 180×110×10-В ГОСТ 8510-86 09Г2С-15 ГОСТ 19231-73 | | |
| | ℓ = 400 | 2 | 8,9 |
| 2 | Лист Б-ПН 5 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ГОСТ 14637-79 | | |
| | 400 × 1150 | 1 | 19,5 |
| 3 | Лист Б-ПН 10 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ГОСТ 14637-79 | | |
| | 125 × 170 | 4 | 1,7 |

Детали сваривать электродами Э50 ГОСТ 9467-73
Изделие огрунтовать грунтом МС-067 по ТУ6-10-789-74 и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76
Деталь поз. 2 вальцевать в горячем состоянии.

1-1

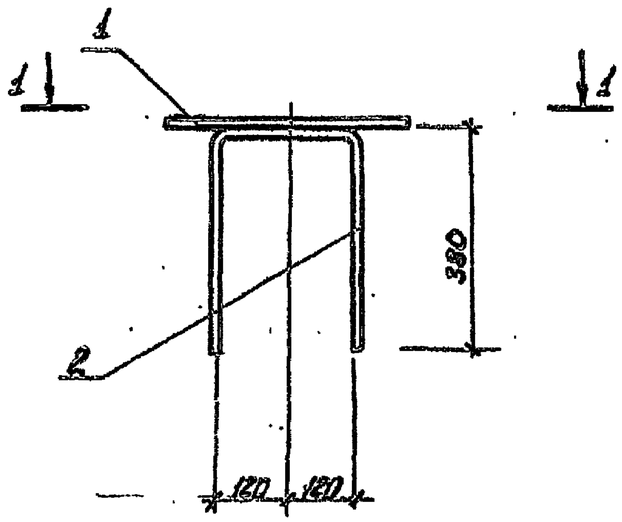



Привязан:

Инв. №

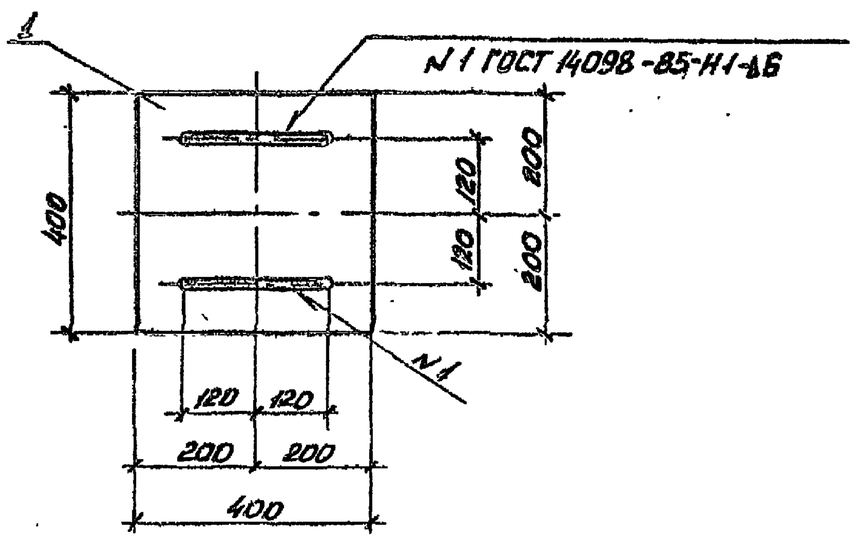
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-2-52.89 АС.И.01 | | | |
| | | | | Изделие соединительное МС 1 | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | Р | 44,1 | 1:10 |
| Нач.отд. | Розовский | | 1987 | | Лист | Листов 1 | |
| Гл.инж.пр. | Бородкин | | 1987 | | ГСПИ Министерство связи СССР | | |
| Нач.гр. | Ладыженский | | 1987 | | | | |
| Инж. | Лазько | | 1987 | | | | |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Детали | | |
| | Лист Б-ПН10 ГОСТ 19903-74 / В ст3сп5 ГОСТ 14637-79 | | |
| 1 | 400 × 400 | 1 | 12,6 |
| 2 | ВЯ-I ГОСТ 5781-82 | | |
| | ℓ=1000 | 2 | 0,4 |




2. Электроды типа Э50 ГОСТ 9467-75

1—1




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Вохобова | | 12.89 | 704-2-52.89 | | АС.И.02. |
| Ч.конто. | Бурлакова | | 12.89 | Изделие закладное МН1 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Нач.гр. | Тихомиров | | 12.89 | | Р | 14,5 | 1:10 |
| Исполн. | Дзина | | 12.89 | | Лист | Листов 1 |
| | | | | | РСПИ Министерство связи СССР | |

Альбом 1

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Наружный контур заземления. План. Разрез 1-1. | |
| 3 | Наружный контур заземления. Таблица исполнений | |
| 4 | Защита от статического электричества и молниезащита топливотрубопровода. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| РД 34.21.122-87 | „Указания по устройству молниезащиты зданий и сооружений." | |
| | „Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" | |

После монтажа заземления необходимо измерить величину его сопротивления (R Ом), если величина сопротивления заземления окажется более расчетной, то необходимо забить дополнительные электроды и увеличить протяженность шины заземления.

Настоящим разделом предусматривается:

I вариант - устройство защиты резервуара от статического электричества и от прямых ударов молний

II вариант - устройство защиты от статического электричества резервуара, находящегося в зоне молниезащиты, определяемой высотой антенных опор объекта

Сопротивление растеканию тока заземлителей для I варианта должно быть не более значения (R) (при $R_к$ = 50 Ом)

II вариант - не более 100 Ом. (смотрите таблицы исполнений на чертеже ЭМ3).

Заземление выполнить в соответствии с ГОСТом 12.1.030-81

В соответствии с РД 34.21.122-87 хранилище относится ко II категории молниезащиты.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

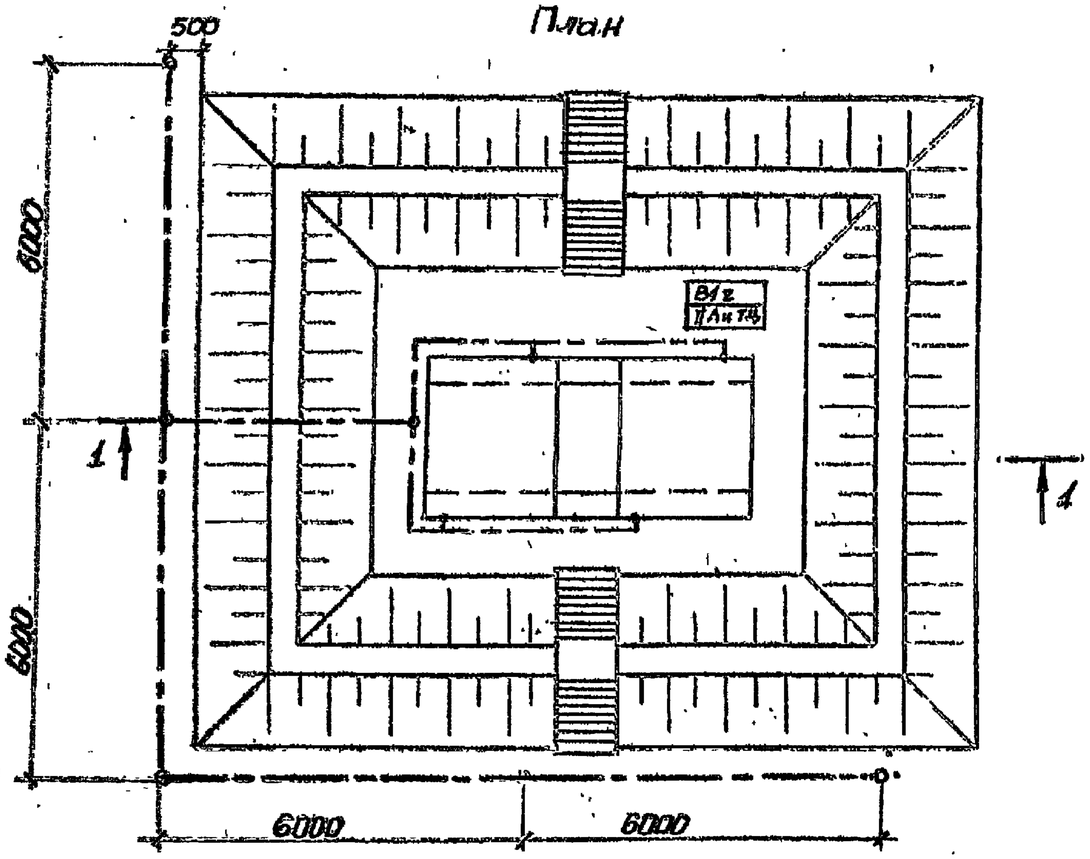
Главный инженер проекта (Смирнов)

704-2-52.89 ЭМ

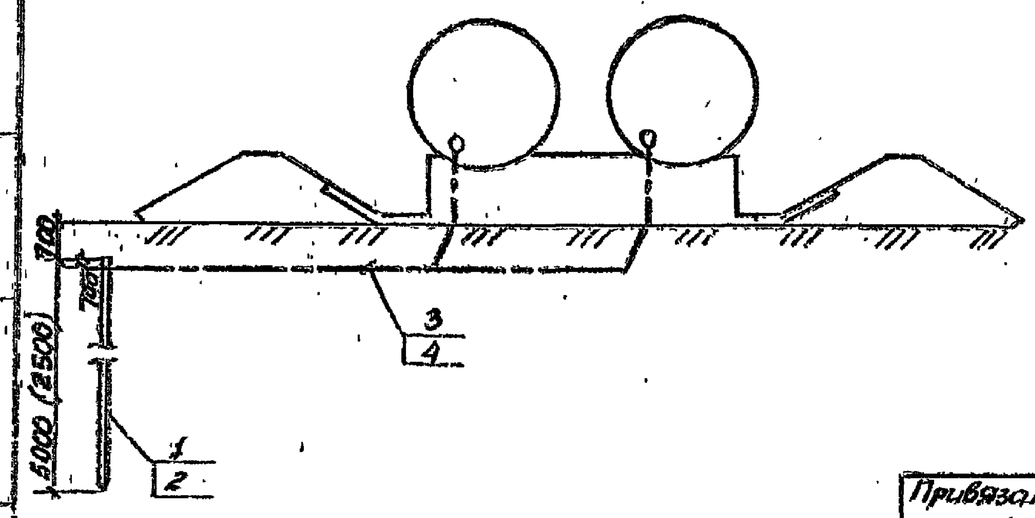
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Дорожкина | | 12.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2х10 м³ | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | Дорожкина | | 12.89 | | Р | 1 | 4 |
| Н.контр. | Мурашкина | | 12.89 | | ГСПИ Министерство связи СССР | | |
| Гл.спец. | Дорожкина | | 12.89 | Общие данные | | | |
| Нач.отд. | Мурашкин | | 12.89 | | | | |
| Исполн. | Бахмова | | 12.89 | | | | |

Альбом 1

План




Разрез 1-1




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Заземлитель | | | |
| 1 | | Круг 18-В ГОСТ 2590-88 / В Ст3кп-II ГОСТ 535-88 | | | |
| | | ℓ=5000 | | | |
| 2 | | Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / В Ст3кп-II ГОСТ 535-88 | | | см. табл. данных испол. нений лист 3 |
| | | ℓ=2500 | | | |
| | | Заземляющий проводник | | | |
| 3 | | Круг 10-В ГОСТ 2590-88 / В Ст3кп-II ГОСТ 535-88 | | | |
| 4 | | Полоса 4×40-Б-2 ГОСТ 103-76 / Ст3кп-II ГОСТ 535-88 | | | |

704-2-52.89 ЭМ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Сочрнов | | 12.89 | |
| Нач.отд. | Рихрюшин | | 12.89 | Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³ |
| Н.контр. | Мельникова | | 12.89 | |
| Гл.спец. | Давыдов | | 12.89 | |
| Нач.гру. | Мерзлякин | | 12.89 | Наружный контур заземления. План. Разрез 1-1. |
| Исполн. | Бузунова | | 12.89 | |
| Исполн. | Березова | | 12.89 | |

Привязан:

Инв.№

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

ГСПИ Министерство связи СССР

Ц00402-01 40

Альбом 1

| | | | | Вариант I | | | | | | | | | | Вариант II | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Грунты | | | | Торф глина | Суглинок чернозем супесок | | | | Песок галька щебень | | | | | Торф глина | Суглинок чернозем супесок | | | | Песок галька щебень | | | | |
| Удельное сопротивление грунта $\rho$, 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 $R_\sim$ Ом | | | | 50 | 56 | 63 | 69 | 75 | 81 | 87 | 93 | 100 | 150 | 100 | | | | | | | | | |
| Коэффициент климатической зоны | 1,4 | Количество | поз. 1 / 3 шт. | Круг | 1 | | 2 | | 3 | | | 4 | 5 | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | |
| | | | | Уголок | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | поз. 2 / 4 м | Круг | 17 | | 22 | | 27 | | | 32 | 37 | 17 | | 22 | | | 27 | | | 32 | |
| | | | | Полоса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Масса кг | поз. 1 / 3 | Круг | 4,5 | | 8,9 | | 13,4 | | | 17,8 | 22,3 | 4,5 | | 8,9 | | | 13,4 | | | 17,8 | |
| | | | | Уголок | 9,6 | | 18,9 | | 28,3 | | | 37,7 | 47,2 | 9,3 | | 19,9 | | | 28,3 | | | 37,7 | |
| | | | поз. 2 / 4 | Круг | 13,4 | | 17,4 | | 21,4 | | | 25,3 | 29,3 | 13,4 | | 17,4 | | | 21,4 | | | 25,3 | |
| | | | | Полоса | 21,5 | | 27,7 | | 34,0 | | | 40,4 | 45,6 | 21,5 | | 27,7 | | | 34,0 | | | 40,4 | |

704-2-52.89 ЭМ

Привязан:

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | | |
| Н.контр. | | | |
| Нач.груп. | | | |
| Исполн. | | | |

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2х10м³

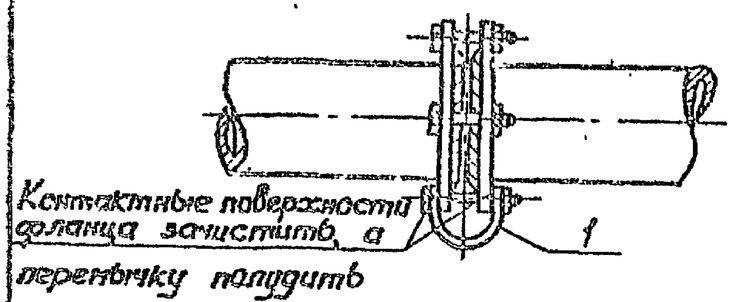
Наружный контур заземления. Таблица исполнений

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

ГСПИ Министерство связи СССР

Альбом I

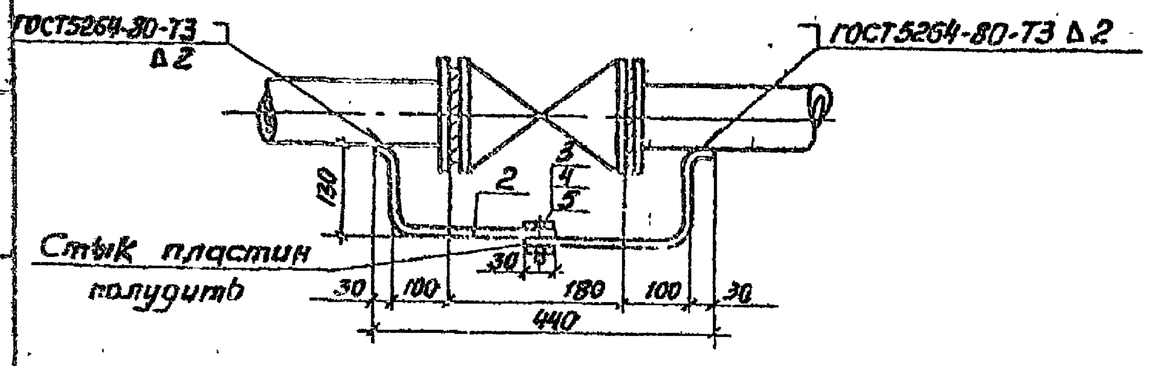
## Контактная перемычка фланцевого соединения стальных труб с приварными фланцами.




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

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Перемычка. Лента 2×25Б Ст2пс | | 0,04кг |
| | | ГОСТ 6009-74 l = 100 мм | 1 | на 1 узел |
| 2 | | Перемычка. Лента 2×25Б Ст2пс | | 0,36кг |
| | | ГОСТ 6009-74 l = 900 мм | 1 | на 1 узел |
| 3 | | Болт М8-6g×20.48 ГОСТ 7805-70 | 1 | 0,025кг на 1 узел |
| 4 | | Гайка М8-6Н.5 ГОСТ 5927-70 | 1 | |
| 5 | | Шайба 8.01.019 ГОСТ 11371-78 | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |

## Контактная перемычка на арматуру труб




1. Контактную перемычку из стальной ленты размером 25×2мм с одного конца приварить к трубе, с другого- полудить, на расстоянии 30 мм.
2. Болтовое соединение перемычки обусловлено возможностью разборки трубопровода.

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

Привязан:

Инв. N

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Финкельштейн | | 11.89 | |
| Н.контр. | Мельникова | | 11.89 | |
| Нач.гр. | Мерзлякин | | 11.89 | |
| Исполн. | Бузунова | | 11.89 | |

704-2-52.89 ЭМ

Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2×10 м³

Защита от статического электричества и молниезащита топливопроводов.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

ГСПИ Министерство связи СССР

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N