

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-2-55.90

ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НАДЗЕМНОЕ
ЕМКОСТЬЮ 2×5 КУБ.М

АЛЬБОМ I

| | | |
|-------|--|------------|
| ПЗ | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | СТР. 3-9 |
| ТХ | ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ | СТР. 10-22 |
| ТХ.СО | СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ | СТР. 23-26 |
| АС | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ | СТР. 27-34 |
| ЭМ | ЗАЩИТА ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И МОЛНИЕЗАЩИТА | СТР. 35-37 |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-2-55.90

ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НАДЗЕМНОЕ
ЕМКОСТЬЮ 2×5 КУБ. М
АЛЬБОМ 1

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технологические решения
ТХ.СО Спецификация оборудования
АС Архитектурно-строительные решения
ЭМ Защита от статического электричества
и молниезащита

Альбом 2 АСИ. Строительные и технологические
ТХИ изделия
Альбом 3 ВМ Ведомости потребности в
материалах
Альбом 4 С Сметы

Примененные материалы:

704-1-159.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения
нефтепродуктов емкостью 5 м³

Альбом 1 Стальные конструкции для надземной и подземной
установки (Распространяет Казахский филиал ЦИП)

РАЗРАБОТАН

Государственным союзным проектным
институтом Министерства связи СССР

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

УТВЕРЖДЕН
Министерством связи СССР
Экспертное заключение от 02.08.90
Введен в действие
ГСПИ Министерства связи СССР
Приказ от 05.09.90 № 129

Содержание альбома №1

| №№ листов | Наименование и обозначение документов Наименование листов | Стр. |
|-----------|--|-------|
| | Содержание альбома | 2 |
| | <u>ПЗ Пояснительная записка</u> | |
| 1 | Общая часть | 3 |
| 1-2 | Технологические решения | 3-4 |
| 2 | Архитектурно-строительные решения | 4 |
| 2-3 | Молниезащита и защита от статического электричества | 4-5 |
| 3 | Размещение хранилища на генплане объекта | 5 |
| 3-6 | Организация строительства | 5-8 |
| 7 | Защита окружающей среды | 9 |
| 7 | Технико-экономические показатели | 9 |
| | <u>ТХ Технологические решения</u> | |
| 1-3 | Общие данные | 10-12 |
| 4 | Технологические схемы трубопроводов | 13 |
| 5 | План расположения технологического оборудования | 14 |
| 6 | Разрез 1-1; 2-2 | 15 |
| 7 | Резервуар. Схема расположения оборудования. | 16 |
| 8. | Резервуар. Схема расположения оборудования. Спецификация | 17 |
| 9 | Установка трубы подачи топлива | 18 |

| №№ листов | Наименование и обозначение документов Наименование листов | Стр. |
|-----------|--|-------|
| 10 | Установка оборудования на крышке горловины резервуара | 19 |
| 11 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. | 20 |
| 12 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. Спецификация | 21 |
| 13 | Сливное устройство | 22 |
| 1-4 | ТХ.СД Спецификация оборудования | 23-26 |
| | <u>АС. Архитектурно-строительные решения</u> | |
| 1-2 | Общие данные | 27-28 |
| 3 | План. Разрезы 1-1, 2-2. Вариант 1 | 29 |
| 4 | Сечения 3-3, 4-4. Узел I. Вариант 1 | 30 |
| 5 | План. Разрезы 1-1, 2-2. Вариант 2 | 31 |
| 6 | Сечения 3-3, 4-4. Узел I. Вариант 2 | 32 |
| 7 | Узлы II-III. Вариант 2 | 33 |
| 8 | Узлы IV-VI. Вариант 1; 2 | 34 |
| | <u>ЭМ. Защита от статического электричества и молниезащита</u> | |
| 1 | Общие данные | 35 |
| 2 | Наружный контур заземления. План. Разрез 1-1 | 36 |
| 3 | Защита от статического электричества и молниезащита топливопровода | (37) |

Общая часть.

Типовой проект «Хранилище дизельного топлива наземное емкостью 2х5 куб.м» разработан в соответствии с перечнем работ по типовому проектированию, изучению и обобщению отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства на 1990 год ГОССТРОЯ СССР (п. ТФЭ 10.9), на основании задания, утвержденного Министерством связи СССР 28 марта 1990 года.

Хранилище предназначено для хранения и выдачи самотеком потребителям дизельного топлива с температурой вспышки не ниже +30°C и давлением насыщенных паров менее 200 мм рт. столба.

Оно состоит из двух стальных горизонтальных цилиндрических с плоским днищем резервуаров, установленных над землей на высоту от 550 до 3050 мм.

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

Проект наземного хранилища дизельного топлива разработан для строительства в I, II, III

климатических районах по СНиП 2.01.01-82 с расчетными зимними температурами воздуха не ниже -40°C; в I-IV ветровых районах по СНиП 2.01.07-85 с сейсмичностью районов строительства до 6 баллов.

Приведенные в проекте чертежи фундаментов разработаны для сухих непучинистых грунтов с нормативными характеристиками: $\varphi = 28^\circ$, $c'' = 0,02 \text{ кгс/см}^2$; $E = 150 \text{ кгс/см}^2$; $\rho_n = 1,8 \text{ г/см}^3$.

Технологические решения.

Заполнение резервуаров дизельным топливом производится через горловины люков, а его раздача самотеком по топливопроводам непосредственно к потребителю.

Слив отстоя из резервуаров осуществляется в переносную емкость через сливное устройство или пробку, смонтированные в резервуары.

| | | |
|----------|-------------|--------|
| Галицкий | Лагина | Павлов |
| ГЧИП | Стионов | 08.90 |
| Моктей | Галаров | 08.90 |
| Мочалов | Васильев | 08.90 |
| Н. вант | Куреев | 08.90 |
| Галестев | Соловьев | 08.90 |
| Моч. гр. | Павельчихин | 08.90 |

704-2-55.90 - 13

Пояснительная
записка

| | | |
|------------------------------------|------|------|
| Лист | Лист | Лист |
| 2 | 1 | 7 |
| ГСПИ Министерство связи СССР | | |

24525-01

4

Для локализации попадающих на площадку атмосферных вод предусмотрен уклон площадки и организован приемок в дренажную трубу, оборудованной хлопнушкой, управляемой снаружи обваловки с помощью стального каната. Сброс атмосферных вод производится на очистные сооружения, не входящие в данный проект.

Работы по заправке резервуаров и их обслуживанию выполняются штатом дизельной электростанции.

Архитектурно-строительные решения.

Фундаментами для установки резервуаров наземного хранения дизельного топлива служат индивидуальные железобетонные плиты, разработанные на базе дорожных плит с установкой дополнительных закладных деталей для крепления металлических конструкций подставок под резервуары. Подставки под резервуары разработаны в 2х вариантах.

В первом варианте основная опорная балка устанавливается непосредственно на сборную ж/б плиту с приваркой к закладным деталям плиты.

Во втором варианте предусмотрены дополнитель-

ные металлические конструкции, которые позволяют установить резервуары на высоте 1300; 2050; 2550 и 3050 мм от верха фундаментной плиты.

Для увеличения пространственной жесткости металлических конструкций, резервуары крепятся к балкам тягами с контролируемым натяжением. Крутящий момент $T_k = 350 \text{ кгс.см}$ или с усилием на стандартный ключ 18 кгс.

Молниезащита и защита от статического электричества.

Для молниезащиты резервуара и защиты от статического электричества предусматривается его заземление. Заземление выполняется электродами из угловой стали сечением $50 \times 50 \times 5 \text{ мм}$ (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 $4 \times 40 \text{ мм}$ (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.

704-2-55.90-113

Лист

2

24525-01 5

Величина сопротивления заземляющего устройства не нормируется.

В соответствии с РД 34.21.122-87 хранилище дизельного топлива относится к III категории по молниезащите.

Размещение хранилища на генплане объекта.

Площадь застройки хранилища 128,96 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 складов дизельного топлива до зданий и сооружений, а также до лесных массивов следует принимать в соответствии с нормами СНиП II-89-80.

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 составляет не более 1 месяца в зависимости от емкости хранилища дизельного топлива. Количество работающих 4 человека. Для производства грузоподъемных операций принят автомобильный или пневмоколесный кран, грузоподъемностью 10 тонн.

Ведомость механизмов, оборудования и приспособлений:

- | | | |
|---|---------------------------------|-------|
| 1. Самодвижной стрелковый кран | грузоподъемностью 10 тонн | 1 шт. |
| 2. Стрел 4 ^х ветвевой | грузоподъемностью 4 тонны, 4СК4 | 1 шт. |
| 3. Бункер бетонный V=1м ³ , БП-1,0 | ГОСТ 21801-76 | 1 шт. |
| 4. Экскаватор ЭО-2621 | | 1 шт. |

704-2-55.90-13

Лист

3

24525-01 6

5. Компрессор ПКС-5 1 шт.
 6. Трамбовка пневматическая ТР-1 1 шт.
 7. Вибратор 1 шт.

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.

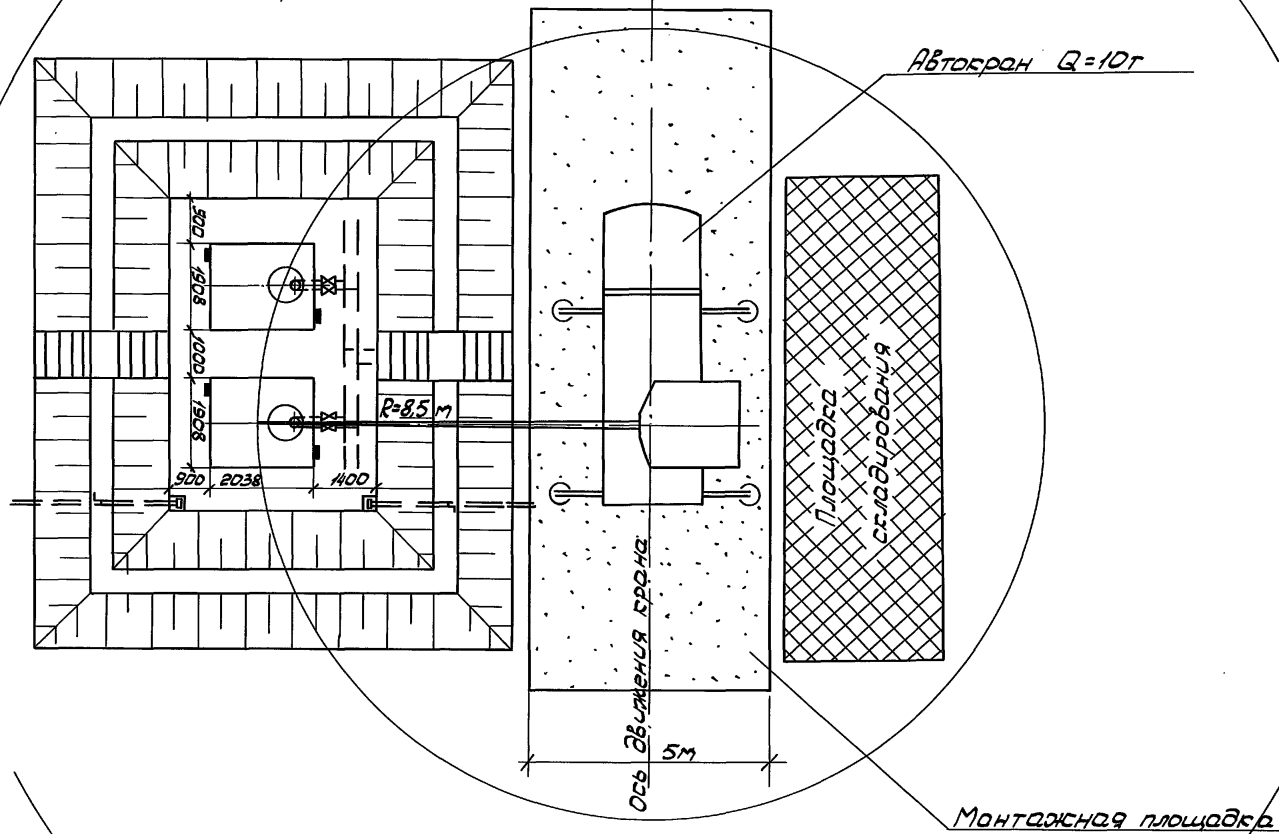
Технология приготовления и транспортирования бетонной смеси, температурный режим выдерживания бетона, способы уплотнения насыпного грунта при устройстве обваловки учитываются в ППР, разрабатываемым подрядной организацией в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, раздел 5.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться правилами производства и приемки строительно-монтажных работ (СНиП 4.11), нормами „Техники безопасности в строительстве” (СНиП 12-4-80) и „Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ”.

Календарный план строительства

| №№ п/п | Наименование работ | Полная сметная стоимость (тыс. руб.) | В том числе строительно- монтажных работ (тыс. руб.) | Затраты труда (чел. вч.) | Продолжи- тельность работ (вней) | Количество рабочих на строительстве |
|-----------|--|---|---|--------------------------------|---|---|
| | | | | | | 1 месяц |
| 1 | Общестроительные работы | 1.53 | 1.53 | 28 | 7 | 4 |
| 2 | Приобретение и монтаж технологического оборудования | 1.17 | 0.64 | 16 | 4 | 4 |
| 3 | Строительно-монтажные работы для молниезащитного заземления | 0.02 | 0.02 | 1 | 1 | 2 |
| | Итого | 2.82 | 2.29 | 45 | 12 | 4 |

Схема стройгенплана



Альбом 1

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

704-2-55.90 - ПЗ

Лист

6

24525-01 9

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

Для предотвращения разлива топлива на рельеф в случае аварии предусматривается обвалование надренирующим грунтом площадки для установки резервуаров.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Достоинством данного проекта являются: раздача топлива потребителям самотеком из емкостей без насосов при любом рельефе местности, компактность размещения всех сооружений на ограниченных площадях, сокращение длины трубопроводов раздачи. Особенно удобен к применению в труднодоступных и горных местностях.

Основные технико-экономические показатели, приведенные в таблице, определены для варианта II — установки резервуаров на стальном каркасе, при максимальной высоте установки резервуара 3050 мм от верха фундаментной плиты.

| НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ, ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ВМЕСТИМОСТЬЮ 2x5 КУБ.М | | |
|---|--|--------------------------|-----------------------|
| | ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ | | |
| | * ПРОЕКТ-АНАЛОГ | ПРОЕКТ, (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ) | ОТКЛОНЕНИЕ ОТ АНАЛОГА |
| Емкость, м ³ | 2x5 | 2x5 | |
| Сметная стоимость строительства, тыс. руб. | 2,67 | 2,82 | +0,15 |
| руб./расч.ед. | 267 | 282 | +15 |
| в том числе СМР, тыс. руб. | 1,88 | 2,29 | +0,41 |
| руб./расч.ед. | 188 | 229 | +41 |
| Сметная стоимость строительства с учетом условной привязки, тыс. руб. | 3,07 | 3,24 | +0,17 |
| руб./расч.ед. | 307 | 324 | +17 |
| Трудоёмкость строительства нормативная, чел.-ч. | 351 | 367 | +16 |
| чел.-ч./расч.ед. | 35,1 | 36,7 | +1,6 |
| чел.-ч./млн.руб.СМР | 186702 | 160262 | -26440 |
| РАСХОД СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ЦЕМЕНТ, ПРИВЕДЕННЫЙ К М 400, Т | 2,343 | 2,11 | -0,233 |
| т/расч.ед. | 0,23 | 0,21 | -0,02 |
| т/млн.руб.СМР | 1246,28 | 921 | -325,28 |
| СТАЛЬ, ПРИВЕДЕННАЯ К КЛАССУ А-1 и Ст-3.Т | 0,596 | 2,573 | +1,977 |
| т/расч.ед. | 0,0596 | 0,257 | +0,1974 |
| т/млн.руб.СМР | 317 | 1124 | +807 |

* ТП 704-2-51.89,, НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 2x5 КУБ.М"

704-2-55.90-ПЗ

ЛИСТ

7

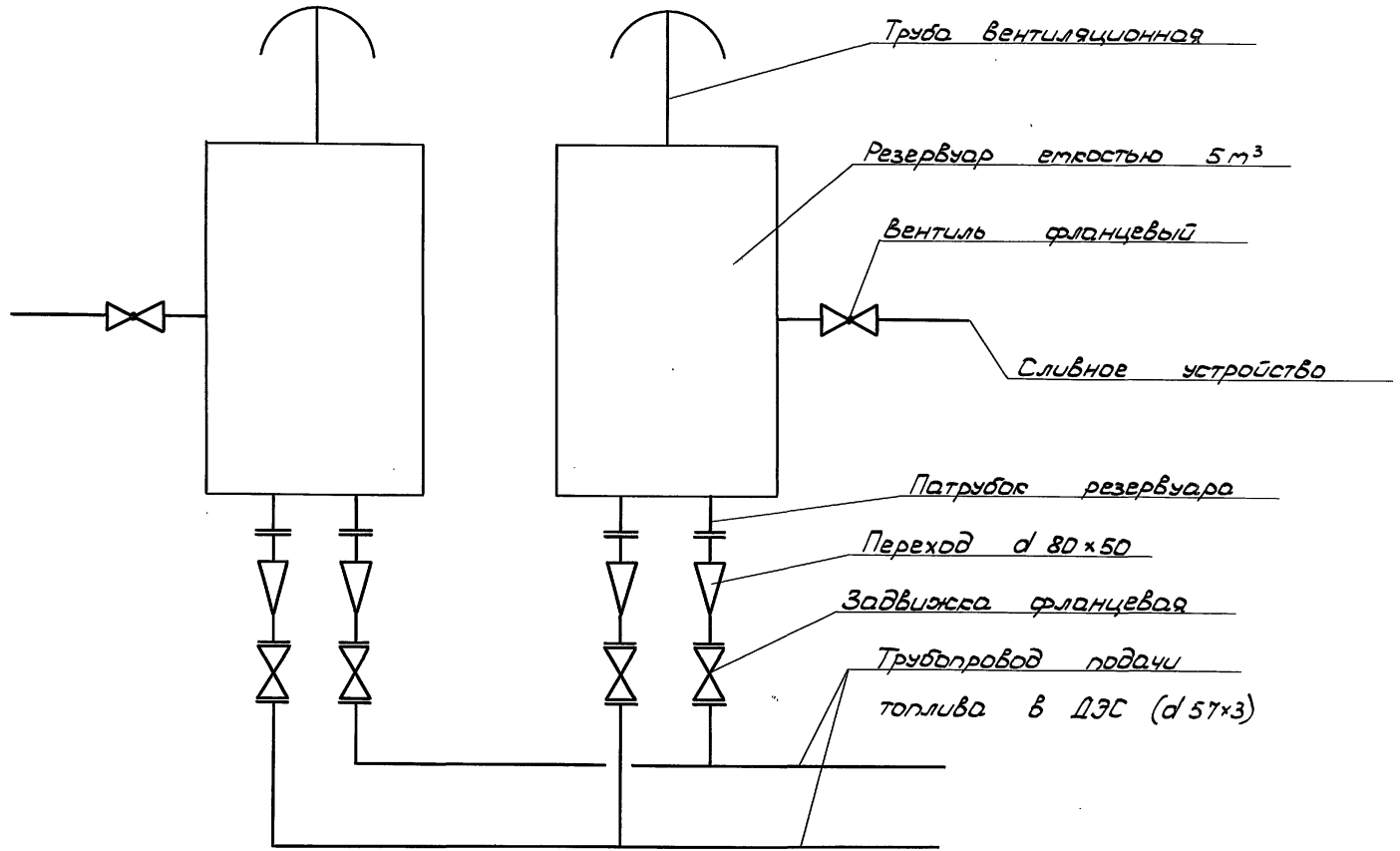
рудованием, монтаж которого производится на месте.

При привязке типового проекта необходимо на плане хранилища (лист ТХ-5) указать отметку поверхности земли, а также трассу топливоподачи и вариант устройства дренажной трубы.

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

| | | | | 704-2-55.90-ТХ | | | | | |
|----------|--|--|--|-------------------|-------|--|--|------|--------|
| Привязан | | | | Нач.отр. Васильев | 08.90 | Хранилище дизельного топлива, надземное емкостью 2 х 5 куб.м | Станция | Лист | Листов |
| | | | | Н.Контр. Сурев | 08.90 | | Р | 3 | |
| | | | | И.Стен. Соловьев | 08.90 | | Г С П И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р | | |
| Инв.№ | | | | Нач.гр. Пальмин | 08.90 | Общие данные (окончание) | | | |

Листом 1



ИНВ. N ПОДЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

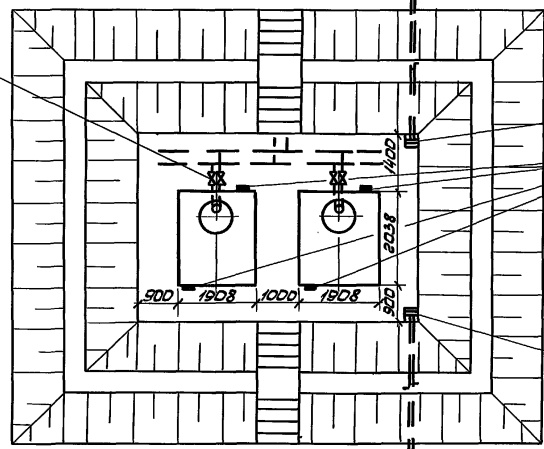
704-2-55.90-ТХ

| | | | | | | | | | | |
|----------|--|--|--------------------|------------------|-------|-------------------------------------|---|--|------|--------|
| Привязан | | | | Нач.от. Васильев | Л/д | 08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2x5 куб.м | СТADIЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | Н.контр. Курева | Л/д | 08.90 | Технологическая схема трубопроводов | | Р | 4 | |
| | | | Гл. спец. Соловьев | Л/д | 08.90 | | | Г Д П И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р | | |
| | | | Нач. гр. Пальмина | Л/д | 08.90 | | | | | |
| | | | Исполн. Елькина | Л/д | 08.90 | | | | | |
| ЛИВ. N | | | | | | | | | | |

Альбом 1

Задвижка ЗДс 4110хх
dy - 50 мм

2



1
к очистным сооружениям

Устройство для выпуска атмосферных вод лист ТХ-11 (вариант)

Хлопушка Ду=80

1 2
Слеммы заземления присоединить к контуру заземления

Хлопушка Ду=80

1
к очистным сооружениям

Устройство для выпуска атмосферных вод лист ТХ-11 (вариант)

Читать совместно с листом ТХ-6

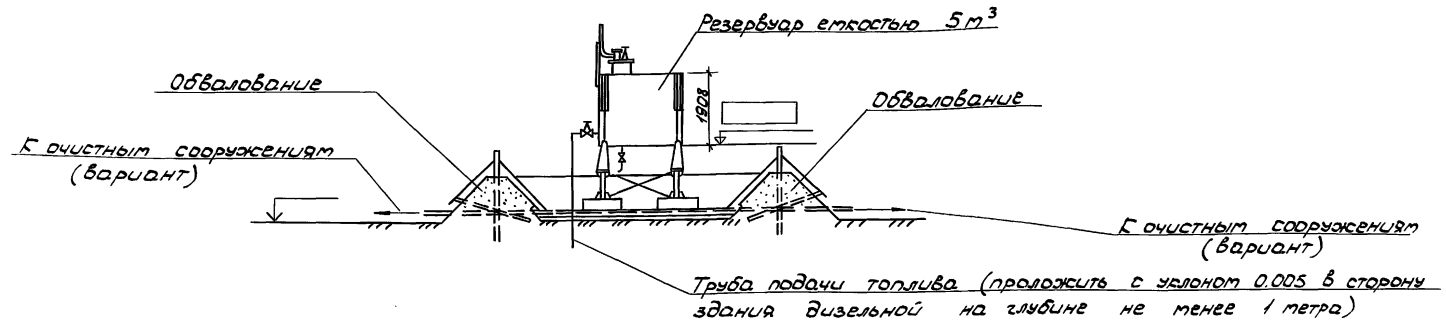
Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв.н

704-2-55.90-ТХ

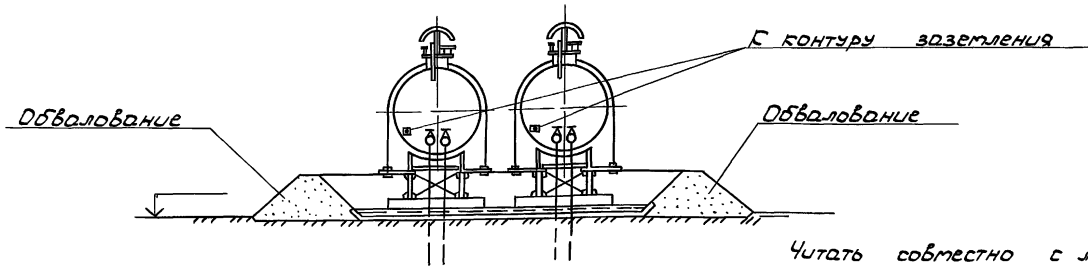
| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------|--|---|---|------------------------------------|------|--------|
| Привязан | | | | | | | 704-2-55.90-ТХ | | | | |
| | Нач. отд. Васильев | И.контр. Куревва | И. спец. Соловьев | Нач. гр. Пальминин | Исполн. Елсина | | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2*5 куб.м | План расположения технологического оборудования | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | | | | | | | Р | 5 | |
| | | | | | | | | | ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР | | |
| И.н.в.н | | | | | | | | | | | |

Альбом 1

Разрез 1-1



Разрез 2-2

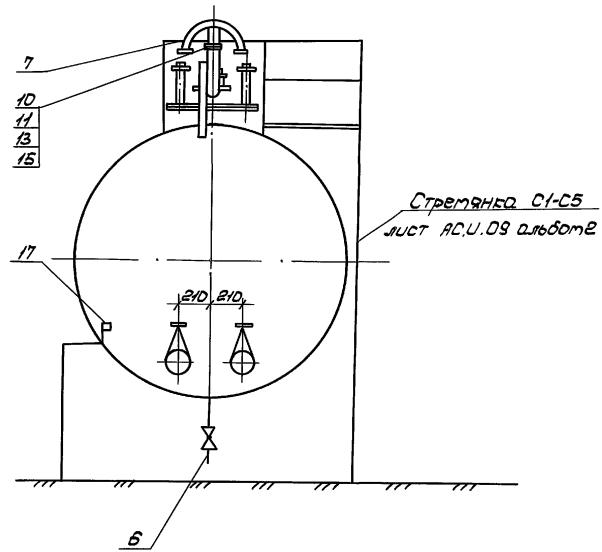
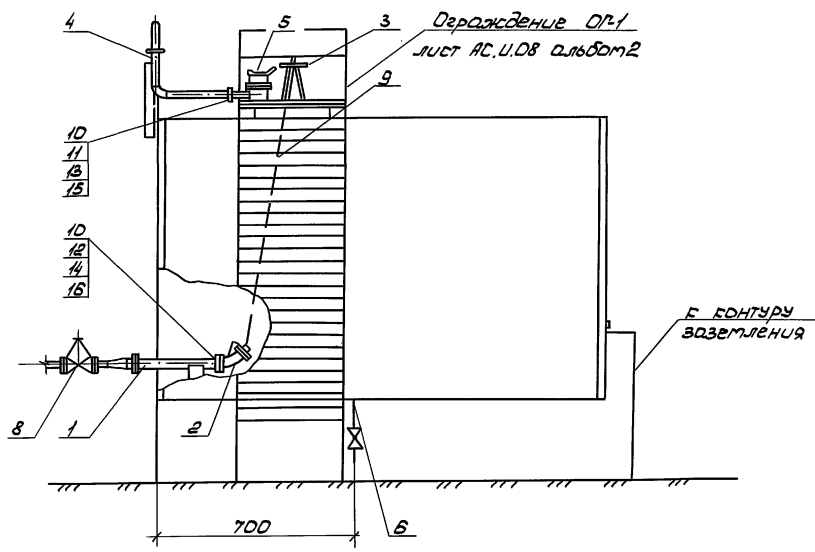


Читая совместно с листом ТХ-5

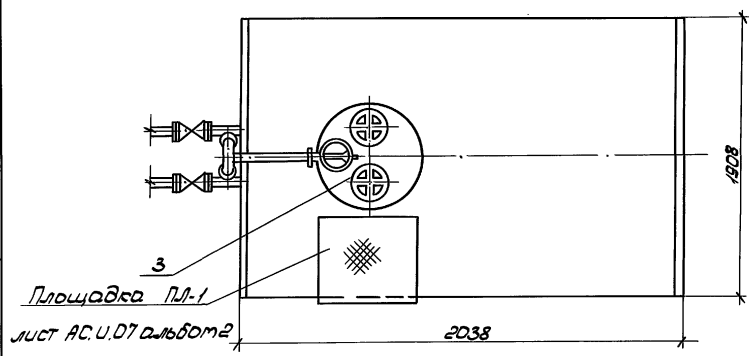
ИВ. И. ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАГЛОН

| | | | | | | |
|----------|--------------------|-------------|--|--|------|--------|
| | | | | 704-2-55.90-ТХ | | |
| Привязан | Нач. отд. Васильев | 15.01.08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2*5 куб. м | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | И. контр. Куреева | 15.01.08.90 | | Р | 6 | |
| | И. спец. Соловьев | 15.01.08.90 | | | | |
| | Нач. гр. Пальмина | 15.01.08.90 | | | | |
| ИВ. И. Н | Исполн. Елгина | 15.01.08.90 | Разрез 1-1; 2-2 | Г С П Н МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р | | |

Альбом 1



Спецификация оборудования приведена на листе ТХ-8
 Отверстия под резервуар условно не показаны.



| | | | | | | |
|---------------------|-------|--|-----------------------------------|------------------|--------|--|
| | | | | 704-2-55.90 - ТХ | | |
| Науч. отд. Васильев | 08.90 | Хранилище дизельного топлива наземное емкостью 2 x 5 куб.м | СТАНЦИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ | |
| Н. контр. Егоров | 08.90 | | Р | 7 | | |
| Инженер Соловьев | 08.90 | Резервуар. Схема расположения оборудования. | РСН МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР | | | |
| Науч. гр. Пальмина | 08.90 | | | | | |
| Уполн. Елена | 08.90 | | | | | |

Привязан

ИМЬ, И ПОДЛ. ПОСЛПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЬ, И ПОДЛ. ПОСЛПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЬ, И ПОДЛ. ПОСЛПИСЬ И ДАТА ВЗАМ.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------------|--|------|---------------|------------|
| 1 | 704-2-55.90-ТХ.И.02 | Патрубок раздаточный Ду = 80 | 2 | 12,4 | альб.р |
| 2 | ТУ 25-02-850-86 | Хлопушка ХП-80А | 2 | 6,0 | |
| 3 | ТУ 25-02-1050-87 | Механизм управления хлопушкой (верхний) МУВ - 80 | 2 | 30 | |
| 4 | ТХ.И.03 | Труба вентиляционная | 1 | 10,7 | альб.р |
| 5 | ТУ 25-02-1033-85 | Люк загерметизированный ЛЗ-150 с патрубком | 1 | 16,3 | |
| 6 | лист ТХ-13 | Сливное устройство | 1 | | |
| 7 | ТХ.И.04 | Наконечник вентиляционный | 1 | 6,3 | альб.р |
| 8 | ЗДС 41 НКЖ | Задвижка фланцевая Ру 16 кгс/см ² Ду 50 | 2 | 36 | |
| 9 | ГОСТ 3063-80 | Канат Б.Г.-Г.-С.-Н-140 | 2 | 0,188 | |
| 10 | ГОСТ 7338-77 | Пластина I лист МБС-М-3х250х500 | 4 | 0,125 | |
| 11 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16-6g x 50. 58.9 | 16 | 0,13 | |
| 12 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12-6g x 50. 58.9 | 8 | 0,062 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------|---------------------|------|---------------|------------|
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16-7Н. 5.019 | 16 | 0,03 | |
| 14 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12-7Н. 5.019 | 8 | 0,016 | |
| 15 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16.01.019 | 16 | 0,01 | |
| 16 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12.01.019 | 8 | 0,001 | |
| 17 | | Клемма заземления | 2 | 0,16 | |

Альбом 1

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИНВ. №

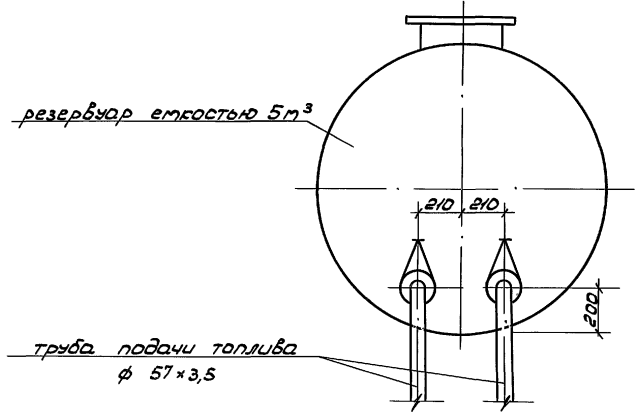
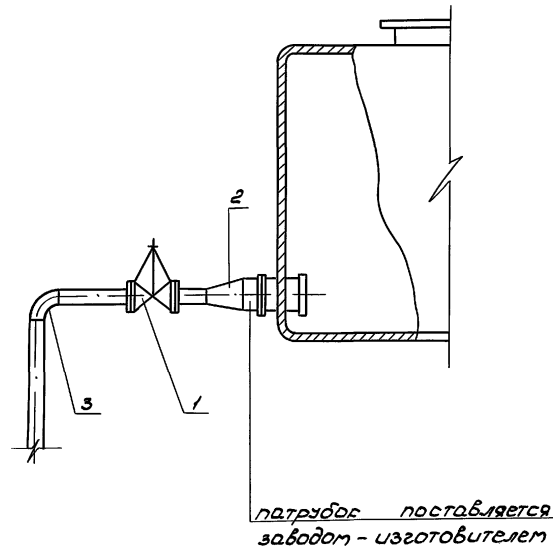
| 704-2-55.90-ТХ | | | | | |
|----------------|----------|-------|--|--|--|
| Исполн. | Васильев | 08.90 | | | |
| Н.контр. | Куреева | 08.90 | | | |
| И.спец. | Соловьев | 08.90 | | | |
| Изд. гр. | Пальмина | 08.90 | | | |
| Исполн. | Елкина | 08.90 | | | |
| Привязан | | | | | |
| Иль.Н | | | | | |

Хранилище дизельного
топлива наземное
емкостью 2 x 5 куб.м

Лист 8

Резервуар. Схема
расположения оборудования
спецификация.ФСН
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
СССР

Альбом 1



| Марка поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------------|---------------|--|------|-------------|------------|
| 1 | ЗДС 41 НЭС | Задвижка Ду 50 мм Р _у 16 кгс/см ² | 2 | 36 | |
| 2 | ГОСТ 17378-83 | Переход К 89 х3,5 - - 57 х3 | 2 | 0,6 | |
| 3 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 57 х3,0 | 2 | 0,5 | |

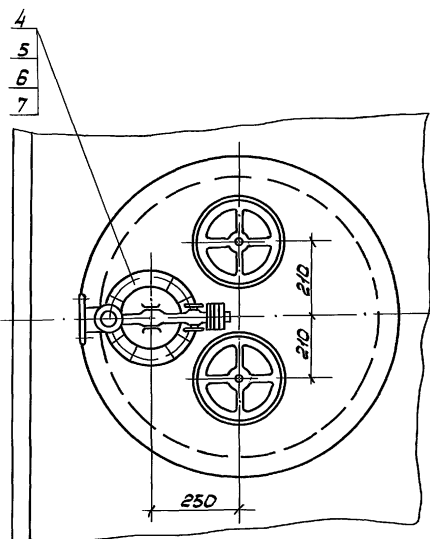
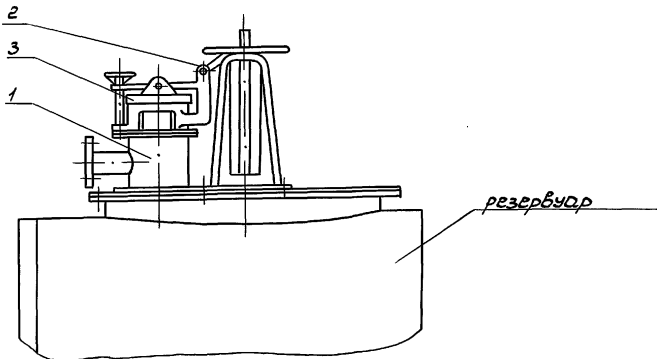
В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуара

| | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------------|-------|--|--|------|--------|
| | | | | 704-2-55.90 - ТХ | | | |
| Нач. отд. | Васильев | <i>[Signature]</i> | 08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2 х 5 куб. м | СТАНДАРТ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Н.контр. | Киреева | <i>[Signature]</i> | 08.90 | | Р | 9 | |
| Н.слес. | Соляев | <i>[Signature]</i> | 08.90 | | Г С П Н МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р | | |
| Нач. гр. | Полыкина | <i>[Signature]</i> | 08.90 | Установка трубы подачи топлива. | | | |
| Исполн. | Елгина | <i>[Signature]</i> | 08.90 | | | | |

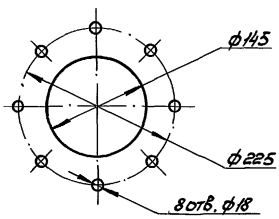
Привязан

ИЗВ. N ПОДЛ. ПОЯВИЛИСЬ ДАТА ВЗЯТ. ИИВ. N

Альбом 1



Разметка отверстий под МУВ-80
М 1:5



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---|---|---------------|-------------|
| 1 | ТХ.И.02 | Патрубок замерного люка. | 1 | 9,1 альб. 2 |
| 2 | ТУ 26-02-1050-87 | Механизм управления хлопьяшкой (верхний) МУВ-80 | 2 | 23,0 |
| 3 | ТУ 26-02-1033-86 | Люк замерный ЛЗ-150 | 1 | 6,0 |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16-8g x 60.58.9 | 8 | 0,13 |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16-7H.5.019 | 8 | 0,03 |
| 6 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16.01.019 | 8 | 0,01 |
| 7 | Прокладка из резины технической толщиной 3 мм | 1 | 0,25 | |

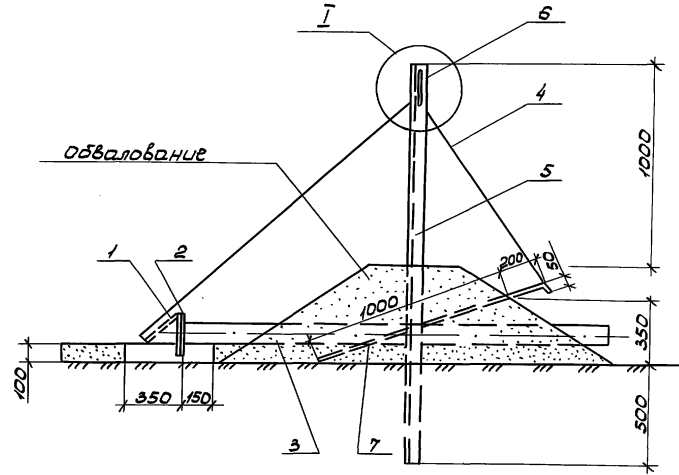
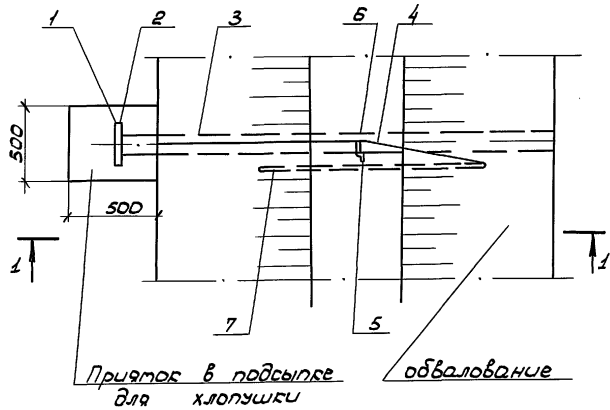
В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуара

704-2-55.90 - ТХ

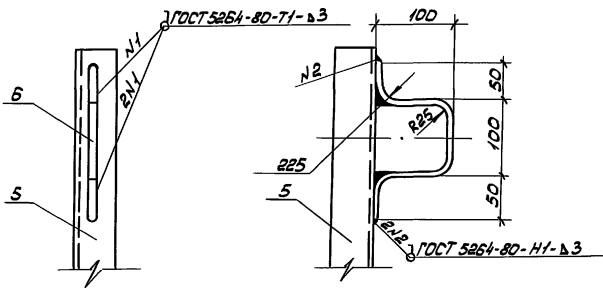
| Прибызан | | | | Наим. отд. | Восильев | 08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2x5 куб. м | Стальня | Лист | Листов |
|----------|--|--|--|------------|------------|-------|--|--|------|--------|
| | | | | Н.контр. | Гуреева | 08.90 | | Установка оборудования на крышке горловины резервуара. | Р | 10 |
| | | | | Нач.гр. | Пальчикова | 08.90 | ГСП и МНИИТЕРАСТВО СВЯЗИ СССР | | | |
| | | | | Исполн | Елчина | 08.90 | | | | |

ИИС. Н. ПОДА. ПОДПИСЬ И ПАТА. ВСАМ. ИИС. Н.

Альбом 1



М 1:2



Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75
 Данный лист смотреть вместе с листом ТХ-12
 Уклон трубы от прямка к рельефу 0,005 (не менее)

704-2-55.90 - ТХ

| Приказан | | | | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2 x 5 куб. м | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---------------------|-------|-----------------|-------|--|---------|--------|------|--------|
| Нач. отд. Васильев | 08.90 | Исполн. Ежикова | 08.90 | Устройство для выпуска атмосферных вод. | Узел I. | Р | 11 | |
| Нач. контр. Курьева | 08.90 | Исполн. Ежикова | 08.90 | | | | | |
| Исполн. Салобьев | 08.90 | Исполн. Ежикова | 08.90 | | | | | |
| Нач. гр. Пальгилина | 08.90 | Исполн. Ежикова | 08.90 | | | | | |
| Исполн. Ежикова | 08.90 | Исполн. Ежикова | 08.90 | | | | | |

Имя, И. ПОДА. ПОДАПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИМБ. N

Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение. | Наименование | кол. | масса, ед. ед. | Примечание |
|-------------|-----------------|--|------|----------------|------------|
| 1 | ТУ 26-02-850-86 | Хлопушка ХП-80 А | 1 | Б | |
| 2 | | Фланец 1-80-Б Б ст 3 ст ГОСТ 12820-80 | 1 | 3,71 | |
| 3 | | Труба 89 × 4,0 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L = 3000 | 1 | 25 | |
| 4 | | Канат 6.1Г-Г-С-Н- -1372 (140) ГОСТ 3063-80 | 4 | 0,186 | м |
| 5 | | Стальная Уголок 50×50×4-Б ГОСТ 8509-86 С 235 ГОСТ 27772-78 | | | |
| | | L = 2000 | 1 | 4,84 | |
| 6 | | Скоба Брус 5-В ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 400 | 1 | 0,1 | |
| 7 | | Штырь Брус 10-В ГОСТ 2590-88 В Ст 3 ст 1 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 1250 | 1 | 0,8 | |

Данный лист смотреть совместно с листом ТХ-11

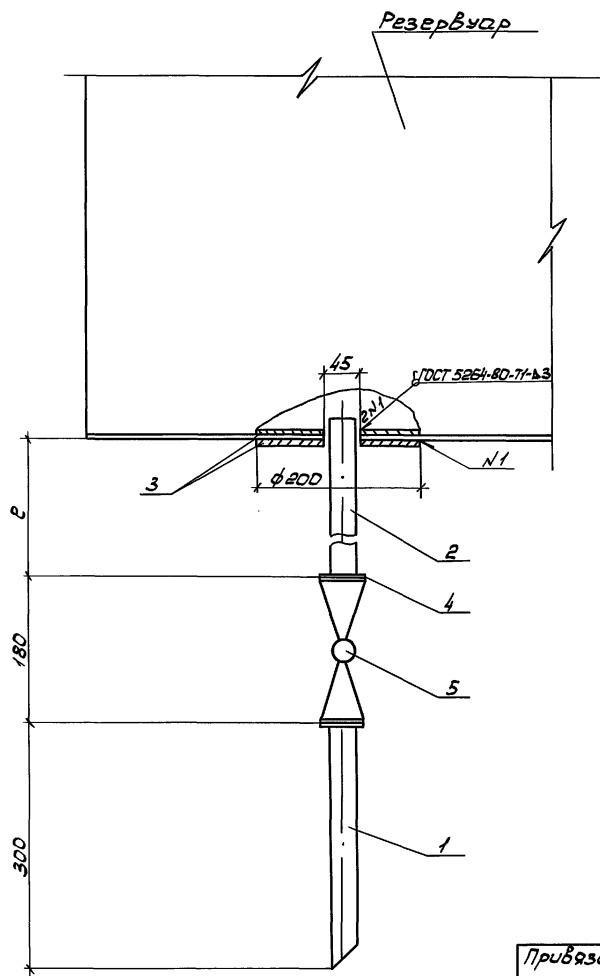
704-2-55.90-ТХ

| | | | | | |
|----------|--------------------|-------|---|-------------|--------|
| Привязан | Нач. отд. Васильев | 08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2 × 5 куб. м | СТАМРА Лист | Листов |
| | Н. контр. Киреева | 08.90 | | | |
| | И. спец. Соловьев | 08.90 | | | |
| | Нач. гр. Пальмина | 08.90 | | | |
| И.Н.В.Н | Исполн. Елгина | 08.90 | Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I. Спецификация. | Р | 12 |

Г С П И
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
СС С Р

И.Н.В.Н. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. И.Н.В.Н.

Листом 1



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-------------|---------------|---|------|---------------|---------------|
| 1 | ГОСТ 3262-75 | Труба 32 × 3,2 L = 356 | 1 | 1,1 | |
| 2 | ГОСТ 3262-75 | Труба 32 × 3,2 | 1 | | L - см. табл. |
| 3 | | Воротник Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 С 235 ГОСТ 27772-88 | | | |
| | | φ 200/45 | 2 | 1,2 | |
| 4 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-32-25 Вст 3сп | 2 | 1,77 | |
| 5 | 15С 12 П2 | Вентиль фланцевый | 1 | 9,24 | |

Таблица
исполнений

| Высота, установка резервуара | Р | Масса в кг |
|------------------------------|------|------------|
| 1300 | 300 | 10,23 |
| 2050 | 550 | 10,87 |
| 2550 | 1050 | 12,13 |
| 3050 | 1550 | 13,53 |

1. Сварку производить электродами 342 ГОСТ 9467-75

704-2-55.90-ТХ

Имя, и подл. Подпись и дата. Взам. инв.н

| | | | | | | |
|----------|--------------------|-------|--|----------|------|--|
| Привязан | Нач. отд. Васильев | 08.90 | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2 × 5 куб. м | Страница | Лист | Листов |
| | Н. контр. Сурева | 08.90 | | | | |
| | Ин. спец. Соловьев | 08.90 | Сливное устройство | Р | 13 | Г С Л И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р |
| | Нач. гр. Пальминин | 08.90 | | | | |
| | Исполн. Елгина | 08.90 | | | | |
| И.в.н | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования, обозначение докупки и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|--|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1.3.4 | 1-50-Б В ст 25 | | шт | 796 | | 378941408303 | | 8 | 1.33 |
| 1.3.5 | 1-32-25 В ст 25 | | шт | 796 | | 37894113902 | | 2 | 1.77 |
| * 1.3.6 | Пробка водогрязеслужная (в комплекте с резервуаром) | | шт. | 796 | | | | 2 | |

* Пробка водогрязеслужная устанавливается при варианте установки резервуаров на высоте 550 мм.

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

704 - 2 - 55.90 ТХ.СО

Лист

3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Продолжение

Альбом 1

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1-2 | Общие данные. | |
| 3 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 1. | |
| 4 | Сечения 3-3; 4-4. Узел I, II. Вариант 1. | |
| 5 | План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 2. | |
| 6 | Сечения 3-3; 4-4. Узел I. Вариант 2. | |
| 7 | Узлы II-III. Вариант 2. | |
| 8 | Узлы IV-VI. Вариант 1, 2. | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|-------------------------------------|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| АС.У.01 | Плита П-2,5Р. | Альбом 2 |
| АС.У.02 | Сетка арматурная С1. | |
| АС.У.03 | Изделие закладное МН1. | |
| АС.У.04 | Балка Б1. | |
| АС.У.05 | Тяга Т1. | |
| АС.У.06 | Стойка СТ1-СТ4. | |
| АС.У.07 | Площадка ПМ1. | |
| АС.У.08 | Стремянка СТ-С5. | |
| АС.У.09 | Ограждение ОГ1. | |
| АС.ВМ | Ведомость потребности в материалах. | Альбом 3 |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|--|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| ГОСТ 8717.0-84 | Ступени бетонные и железобетонные. | |
| ГОСТ 8478-81 | Сетки сварные для железобетонных конструкций | |

ИВ. М. ПОДА. ПОДАТЧЕС. И ДАТА. ВЗАИМ. ИВ. М.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта  (Смирнов)

| Привязан | | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|------------------|----------|-------|--|------|--------|
| 704-2-55.90 - АС | | | Р | 1 | 8 |
| Инженер | Могинов | 08.90 | Хранилище дизельного топлива наземное емкостью 2*5 куб.м | | |
| Пр. П. | Смирнов | 08.90 | | | |
| Науч. инж. | Владимир | 08.90 | | | |
| Науч. инж. | Вадимов | 08.90 | | | |
| Инженер | Сулалева | 08.90 | | | |
| Инженер | Сулалева | 08.90 | Общие данные (начало) | | |
| Науч. инж. | Аязина | 08.90 | | | |
| Тех. инж. | Махлова | 08.90 | | | |

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

| | Наименование группы элементов конструкции | Код | Кол. м ³ | Примечание |
|---|---|---------|---------------------|------------|
| 1 | Ступени бетонные и железобетонные | 589/21 | 4,01 | |
| 2 | Плита П-2,5р | 581/321 | 3,0 | |
| | Итого бетона и железобетона | | 4,01 | |

Фундаменты резервуаров дизельного топлива разработаны в двух вариантах:

1ый вариант - установка резервуаров непосредственно на фундаментную плиту,

2ой вариант - установка резервуаров на стальной каркас необходимой высоты.

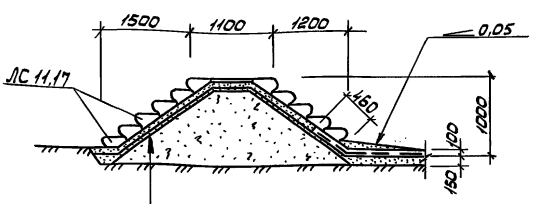
За отметку 0,000 принята отметка верха плит П-2,5р

Характеристики грунтов и климатические условия площадки строительства приведены в пояснительной записке на листе ПЗ-2

704-2-55.90 - АС

| Привязка | | | | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2*5 куб.м | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|----------|---|---|---|---|---|----------------------------------|------|--------|
| ИЗВ. N | ИЗВ. ЗР. | ИЗВ. ПОДП. | ИЗВ. ПОДА. | ИЗВ. ПОДА. | ИЗВ. ПОДА. | Р | 2 | |
| | И.П. КОМП. С.И. КОМП. М. КОМП. В. КОМП. | И.П. КОМП. С.И. КОМП. М. КОМП. В. КОМП. | И.П. КОМП. С.И. КОМП. М. КОМП. В. КОМП. | И.П. КОМП. С.И. КОМП. М. КОМП. В. КОМП. | И.П. КОМП. С.И. КОМП. М. КОМП. В. КОМП. | Г.С.П.Н. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР | | |

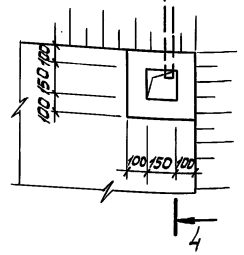
3-3



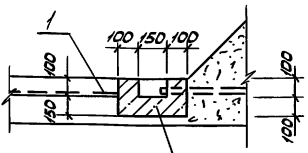
Цементная стяжка - 40
Грунт, уплотненный щебнем



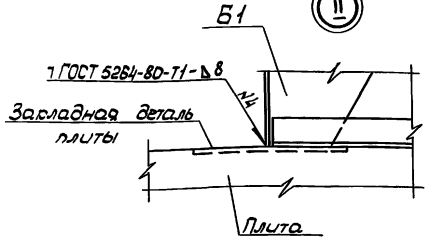
Дренажную трубу и прямой выпалнить со стороны очистных сооружений по чертежам комплекта ТХ



4-4



Прямой выпалнить из бетона класса В 7,5



| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|----------------|-------------------------|------|---------------|---------------------|
| <u>Сборочные единицы</u> | | | | | |
| П-2,5Р | АС.И.01 | Плита П-2,5Р | 4 | 1,8 | т |
| ЛС 11,17 | ГОСТ 8717.0-84 | Ступени ЛС 11,17 | 22 | 111,0 | |
| Б1 | АС.И.04 | Балка Б1 | 4 | 76,4 | |
| Т1 | АС.И.05 | Тяга Т1 | 4 | 12,1 | |
| ПМ | АС.И.07 | Площадка ПМ1 | 2 | 24,7 | |
| ОГ1 | АС.И.08 | Ограждение ОГ1 | 2 | 79,3 | |
| С5 | АС.И.09 | Стремянка С5 | 2 | 43,4 | |
| 1 | ГОСТ 8478-81 | Сетка 5Вр1 200 2350 200 | | | 43,3 м ² |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | | Бетон класса В7,5 F75 | | | 4,24 м ³ |

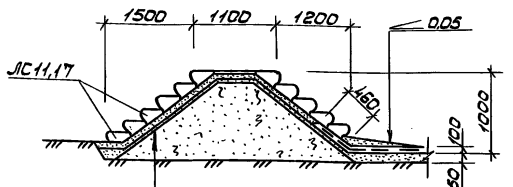
Узел I замаркирован на листе АС-3.
Смотреть с листом АС-3.

ИНВ. N ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. N

| | | | | | | | |
|----------|-----------|------------|----------|---|--|------|--------|
| | | | | 704-2-55.90 - АС | | | |
| Привязан | | | | Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2x5 куб.м | | | |
| | Нач. отд. | Вадковцова | 08.90 | Сечения 3-3, 4-4 Узел I, вариант 1. | Стация | Лист | Листов |
| | И.контр. | Кукалева | 08.90 | | Р | 4 | |
| | И.контр. | Сумис | 08.90 | | Г Е П И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С С С Р | | |
| | Нач. зр. | Айвина | 08.90 | | | | |
| И.в. N | | Исп. инж. | Кукалева | 08.90 | | | |

Альбом 1

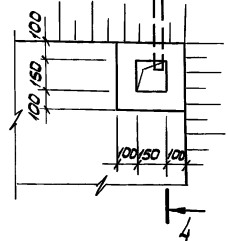
3-3



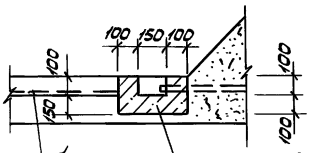
Цементная стяжка - 40
Грунт, уплотненный щебнем



Дренажную трубу и приямок
выполнить со стороны очистных
сооружений по чертежам комплекта ТХ



4-4



Приямок выполнить из
бетона класса В 7,5

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполн. | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|----------------|---|-----------------|------|------|---------------|---------------------|
| | | | 01 | 02 | 03 | | |
| <u>Сборочные единицы</u> | | | | | | | |
| П-2,5 | АС.У.01 | Плита П-2,5Р | 4 | 4 | 4 | 4 | 1,8 т |
| ЛС.Н.17 | ГОСТ 8717.0-84 | Ступени ЛС.Н.17 | 22 | 22 | 22 | 22 | 11,0 |
| Б1 | АС.У.04 | Балка Б1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 76,4 |
| Т1 | АС.У.05 | Тяга Т1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 12,1 |
| СТ1 | АС.У.06 | Стойка СТ1 | 8 | | | | 33,8 h=1300* |
| СТ2 | -01 | СТ2 | | 8 | | | 47,8 h=2050* |
| СТ3 | -02 | СТ3 | | | 8 | | 56,8 h=2550* |
| СТ4 | -03 | СТ4 | | | | 8 | 66,3 h=3050* |
| ПЛ1 | АС.У.07 | Площадка ПЛ1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 24,7 |
| ОГ1 | АС.У.08 | Ограждение ОГ1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 79,3 |
| С1 | АС.У.09 | Стремянка С1 | 2 | | | | 58,2 h=1300* |
| С2 | -01 | С2 | | 2 | | | 69,0 h=2050* |
| С3 | -02 | С3 | | | 2 | | 78,2 h=2550* |
| С4 | -03 | С4 | | | | 2 | 100,0 h=3050* |
| 1 | ГОСТ 8478-81 | Сетка 5вр ¹ 200 2350 | | | | | 43,3 м ² |
| <u>Детали</u> | | | | | | | |
| 2 | | Ср ² 20-В ГОСТ 2590-88 В ст3сн5 ГОСТ 535-88 | 27,0 | 34,0 | 39,6 | 46,2 | 2,47 кг/м |
| <u>Материалы</u> | | | | | | | |
| | | Бетон класса В 7,5 F75 | | | | | 4,24 м ³ |

* h - высота установки резервуара от верха бетонной подготовки площадки.
Узел I замаркирован на листе АС-5.
Смотреть с листом АС-5.

704-2-55.90 - АС

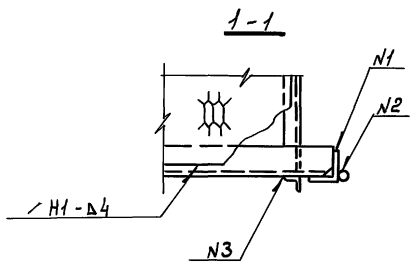
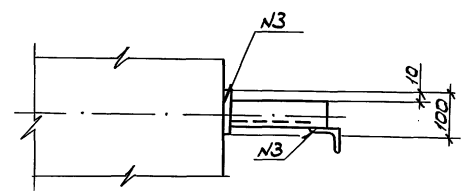
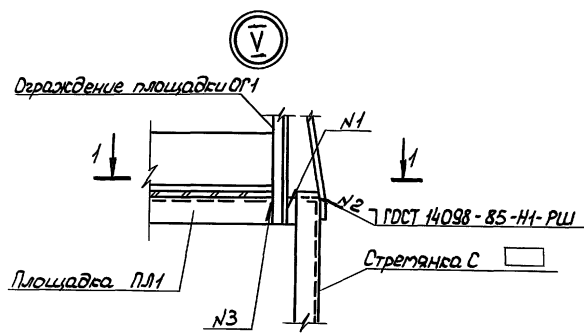
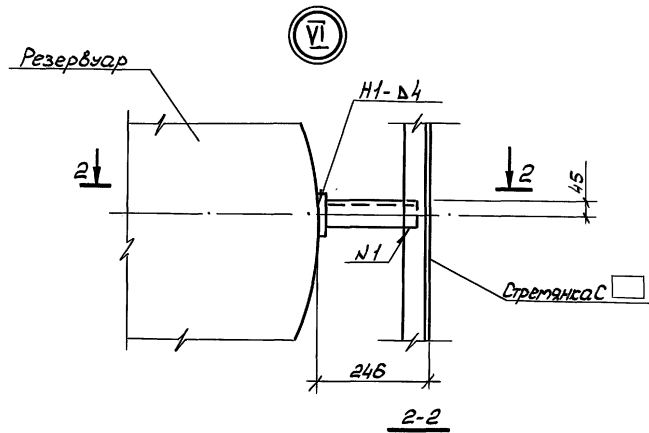
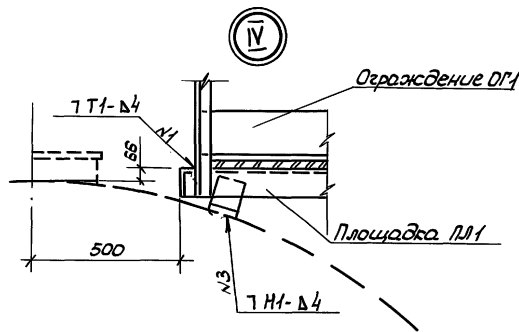
Привязан

| Имя, Ф.И.О. | Подпись и дата | Взят, И.И.В.Н. | Станция | Лист | Листов |
|-------------|----------------|----------------|---------|------|--------|
| И.И.В.Н. | | | Р | 6 | |

Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2x3 куб.м. Сечения 3-3, 4-4. Узел I. Вариант 2.

ГСПН
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
СССР

А. Мельников



Сварку неогovorенных швов производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

704-2-55.90 - АС

Привязан

| | | |
|------------|----------|-------|
| И.о.д.г. | Водобова | 08.90 |
| И.контр. | Букалева | 08.90 |
| Гл.инженер | Синис | 08.90 |
| Нач.г.р. | Авзина | 08.90 |
| Исполн. | Букалева | 08.90 |

Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2х5 куб.м

| | | |
|---------|------|--------|
| Стандия | Лист | Листов |
| Р | 8 | |

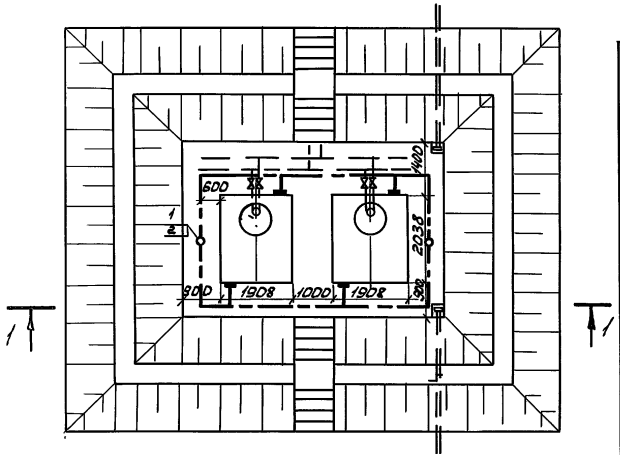
ГСПИ
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
СССР

24525-01 35

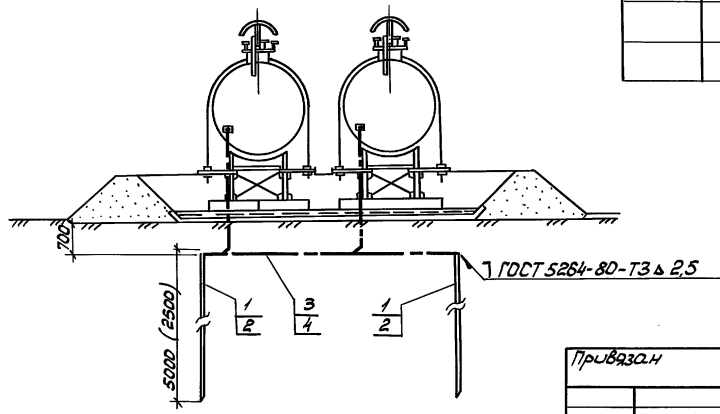
ИМЬ. И ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА. ВЗЯТ. ИМЬ. И

Альбом 1

План



Разрез 1-1



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на объект | | | | Масса ед. ед. | Примечание |
|-------------|-------------|-----------------------------------|----------------|----|----|----|---------------|------------|
| | | | 01 | 02 | 03 | 04 | | |
| 1 | | Заземлитель | | | | | | |
| | | Круг 12-В ГОСТ 2590-88 | | | | | | |
| | | Ст 3 кл 2 ГОСТ 535-88 r = 5000 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4,44 |
| 2 | | Угловой 50x50x5 ГОСТ 8509-88 | | | | | | |
| | | С 235 ГОСТ 27772-88 | | | | | | |
| | | r = 2500 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9,43 |
| 3 | | Заземляющий проводник | | | | | | |
| | | Круг 10-В ГОСТ 2590-88 | 23 | 18 | 15 | 13 | 11 | 0,616 м |
| | | В ст 3 кл 2 ГОСТ 535-88 | | | | | | |
| 4 | | Полоса 4x40-В-2 ГОСТ 103-76 | 23 | 18 | 15 | 13 | 11 | 1,25 м |
| | | Ст 3 кл 2 ГОСТ 535-88 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ИВБ-Н ПОДА. ПОДАРИС И А.А.Т. ВОДЯНИН

704-2-55.90 - ЭМ

Привязан

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ИВБ-Н | | | |
|-------|--|--|--|

| | | | |
|-----------|--------------|-------|--|
| ГУП | Смирнов | 88.90 | |
| Нач. отд. | Финкельштейн | 88.90 | |
| Н. контр. | Ирчилян | 88.90 | |
| Сл. спец. | Давыдов | 88.90 | |
| Нач. зр. | Мерзлякин | 88.90 | |
| Цепляк | Мерзлякин | 88.90 | |

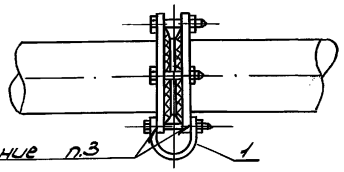
Хранилище дизельного топлива надземное емкостью 2x5 куб. м
Наружный контур заземления. План. Разрез 1-1.

| | | |
|--------|------|--------|
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р | 2 | |

Г.С.П. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР

Альбом 1

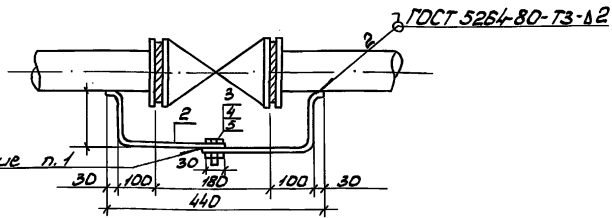
Контактная перемычка французского соединения стальных труб с приварными фланцами



см. Указание п.3

1. Ширина полосы перемычки равна двум диаметрам французского фланца, но не менее 25 мм, при толщине 2 мм.
2. Перемычки устанавливать в тех случаях, когда между фланцами имеется изолирующая прокладка (эбонит, паронит и т.д.)
3. Контактную поверхность фланца зачистить, а перемычку напылить припоем ПОС-40 ГОСТ 21931-76

Контактная перемычка на арматуру труб



см. Указание п.1

1. Контактную перемычку из стальной ленты размером 25*2 мм с одного конца приварить к трубе, с другого конца - напылить, на расстоянии 30 мм припоем ПОС-40 ГОСТ 21931-76.
2. Болтовое соединение перемычки обусловлено возможностью разработки трубопровода

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------------|-------------|--|------|------------|
| 1 | | Перемычка Лента В-25БСт2пс ГОСТ 6009-74 L=100 | 1 | на 1 узел |
| 2 | | Перемычка Лента 2*25БСт2пс ГОСТ 6009-74 L=900 | 1 | на 1 узел |
| 3 | | Болт М8-Б9*20.48 ГОСТ 7805-70 | 1 | 0,025 кг |
| 4 | | Гайка М8 ТН5 ГОСТ 5927-70 | 1 | на 1 |
| 5 | | Шайба 8.01. 019 ГОСТ 11371-78 | | узел |

| | | | | | | |
|-----------|----------------|----|-------|---|---|--------|
| | | | | 704-2-55.90 - ЭМ | | |
| Привязан | | | | Хранилище Визельного топлива наветное емкостью 2*5 куб.м | | |
| Нач. отд. | Финансирование | ИИ | 08.90 | Р | 3 | Листов |
| Н.контр. | Мельникова | ИИ | 08.90 | ГСПН | | |
| Нач.гр. | Мерзликин | ИИ | 08.90 | МИНИСТЕРСТВО СССР | | |
| Исполн. | Бузынова | ИИ | 08.90 | Защита от статического электричества и молниезащита топливотрубопровода | | |

24525-01