

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-2-51.89

НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
ЕМКОСТЬЮ 2×5 КУБ.М

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка

ТП Топливоснабжение

АС Архитектурно-строительные решения

ЭМ Защита от статического электричества. Молниезащита

© Казахский филиал ЦИТИ Госотроя СССР. 1990г.

Заказ № 2423 Тираж 5 0 экз Цена 3-26 ТП 764-2-57, а 1 Сдано в печать 20/9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-2-51.89

НАЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
ЕМКОСТЬЮ 2x5 КУБ М
Альбом 1

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
ТП Топливоснабжение
АС Архитектурно-строительные решения
ЭМ Защита от статического электричества
Молниезащита


Альбом 2 ВМ Ведомости потребности в материалах
Альбом 3 С Сметы

Принятые материалы

704-1-159.83 Резервуар стальной, горизонтальный цилиндрический
для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м³
Альбом 1 Стальные конструкции для наземной и
подземной установки

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 17.11.89
Введен в действие
ГОПИ Министерства связи СССР
Приказ от 14.12.89 № 193

Содержание

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов	Стр.
	<u>Содержание</u>	2
	<u>ПЗ Пояснительная записка</u>	3
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
8	Технико-экономические показатели	8
	<u>ТП Топливоснабжение</u>	
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.	15
	<u>Спецификация.</u>	
8	Установка трубы подачи топлива	16
9	Установка оборудования на крышке горловины резервуара.	17
10	Устройства для выпуска атмосферных вод.	18
11	Устройства для выпуска атмосферных вод. Узел I. Спецификация.	19
12	Схемы врезания площадки и стремами к резервуару	20

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов	Стр.
	<u>ТП и Узелки по чертежам</u>	
01	Патрубок замерного люка	21
02	Патрубок раздаточный	22
03	Труба вентиляционная	23
04	Наконечник вентиляционной	24
05	Стремянка	25
06	Площадка	26
07	Ограждение	27
1-3	<u>ТП СО Спецификация оборудования</u>	28
	<u>АС Архитектурно-строительные решения</u>	
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
	<u>АС и Узелки по чертежам</u>	
01	Узелки соединительные МС I	36
02	Узелки закладные МН I	37
	<u>ЭМ Электрооборудование</u>	
1	Общие данные	38
2	План Разрез 1-1.	39
3	Таблица исполнений	40
4	Защита от статического электричества и молниезащита топливотрубопровода	41

Альбом I

ТП 904-2-51.89

Изд. М. 1989 г. 100 экз. 100 экз. 100 экз.

Общая часть

Типовой проект наземного хранилища дизельного топлива емкостью $2 \times 5 \text{ м}^3$ 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 12.2.26.

Технологическая часть

Хранилище предназначено для хранения и раздачи потребителям дизельного топлива с температурой вспышки не ниже $+30^\circ\text{C}$ и давлением насыщенных паров менее 200 мм рт.ст. Оно состоит из двух стальных горизонтальных цилиндрических с плоским днищем резервуаров, установленных на железобетонных фундаментах, размещенных на свалобанной по контуру площадке, имеющей бетонное покрытие.

Для локализации попадающих на площадку атмосферных вод предусмотрен углов площадку и организованы два лотка с дренажными трубами, оборудованными клапанами управляемыми снару-

жи 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 водогрязесепарационную 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.

Л.И.И.	Логинов	11.89
Г.И.П.	Смирнов	11.89
К.И.Т.	Головнев	11.89
И.С.О.	Васильев	11.89
И.С.О.	Курьянов	11.89
И.С.О.	Степанов	11.89
И.С.О.	Степанов	11.89

704-2-51.89

ПЗ

Пояснительная
записка

Страница	Лист	Листов
Р.П.	1	5
ГСП И МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА СССР		

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°C, -30°C, -40°C для I^{ввв} ветрового района по СНиП 2.01.07-85, за исключением районов с сейсмичностью более 6 баллов, горных выработок, бечной мезалоты, а также районов с набухающими и просадочными грунтами.

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

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

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

Заземление выполняется электродами из угловой стали сечением $50 \times 50 \times 5 \text{ мм}$ (ГОСТ 8509-85) длиной 2,5 м или круглой стали диаметром 12 мм (ГОСТ 8590-83) длиной 5 м. Электроды соединяются шиной из полосовой стали сечением $4 \times 40 \text{ мм}$ (ГОСТ 103-76) или угловой стали диаметром 10 мм (ГОСТ 8590-83) на сборе. К резервуару шина заземления приваривается к клеммам, специально предусмотренным его конструкцией.

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

Листом 1

Шифр проекта, раздел и дата. Выпущено листов

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 374.

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 118,3 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-79-80.

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 выполнены все требования действующих норм противопожарной безопасности, согласно СНиП II-106-79 часть II глава 10.

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 Стрел 4х ветвевой грузоподъемностью 4 тонны, 4СК4	1 шт
3 Вышка бетонный V=1м ³ , ВП-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 0,5 м³

б) для фундаментов монолитных 1,5 м³

Обваловка вокруг хранилища устраивается с помощью экскаватора ЭО-2621 преимущественно из глинистого грунта с подложным 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.

Календарный план

Сборный вариант

№№ п/п	Наименование работ	Полная смет. ная стоимо- сть (тыс. руб.)	В том числе строительно- монтажных работ (тыс. руб.)	Затраты труда (чел./дней)	Продолжи- тельность работ (дней)	Количество рабочих на строительстве	
						1 месяц	2 месяц
1	Общестроительные работы	1,17	1,17	42	10	4	
2	Приобретение и монтаж технологического оборудования	1,48	0,68	25	6		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	2,68	1,88	69		4	

Монолитный вариант

№№ п/п	Наименование работ	Полная смет. ная стоимость (тыс. руб.)	В том числе строительно- монтажных работ (тыс. руб.)	Затраты труда (чел./дней)	Продолжи- тельность работ (дней)	Количество рабочих на строительстве	
						1 месяц	2 месяц
1	Общестроительные работы	1,15	1,15	42	10	4	
2	Приобретение и монтаж технологического оборудования	1,48	0,68	25	6		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	2,66	1,86	69		4	4

Технология приготовления и транспортирования бетонной смеси, температурный режим выдержки бетона, способы утепления, сроки и порядок 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 ч. II), нормами "Техники безопасности в строительстве" (СНиП II-4-80) и Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

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.

Технико - экономические показатели.

Наименование технико-экономических показателей		Варианты			
		№1 со сборн. фундам.	№2 с монолит. фундам.		
Емкость наземного хранилища, м ³		2*5	2*5		
Сметная стоимость, тыс. руб.	общая	2,67	2,65		
	в том числе	строительно-монтажных работ	1,88	1,86	
		оборудования	0,79	0,79	
	общая с учетом условной привязки		3,07	3,05	
Трудоёмкость, чел.-ч.	нормативная трудоёмкость	351	359		
	трудовматраты постройные	298	315		
Материалоемкость	Цемент, т	всего	2,343	2,585	
		приведенный к М400	2,133	2,525	
		в том числе на промышленные изделия	1,523	0,265	
	Сталь, т	всего	0,559	0,648	
		приведенная к Ст3	0,596	0,685	
		в том числе на промышленные изделия	0,419	0,398	
	Бетон и железобетон, м ³	всего	10,41	10,93	
		в том числе	монолитный	3,00	10,01
			оборный трамелей	7,41	0,92
	Лесоматериалы, м ³	всего	—	0,18	
приведенные к круло-му лесу		—	0,27		
Продолжительность строительства, мес		1,0	1,5		

Альбом 1

Шифр, номер, название и дата изготовления

704-2-51.89

13

лист 6

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	Устройства для выпуска атмосферных вод Узел I	
11	Устройства для выпуска атмосферных вод Узел I Спецификация.	
12	Схемы крепления стрелы и площадки к резервуару.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект 704-1-159.83 альбом I	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м ³	
	Прилагаемые документы	
ТП.У.01	Патрубок замерного люка	
ТП.У.02	Патрубок раздаточный	
ТП.У.03	Труба вентиляционная	
ТП.У.04	Наконечник вентиляционный	
ТП.У.05	Стремянка	
ТП.У.06	Площадка	
ТП.У.07	Ограждение	
ТП.СО	Спецификация оборудования	
ТП.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Листов 1

Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Исполнитель	Проверенный	Дата	Примечание
Л.И.П.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	
М.И.И.	И.И.И.	11.89	

704-2-51.89 ТП

Страница	Лист	Листов
Р	1	12

МСПИ
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
СССР

Листом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

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 ржавчины осадка, 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.

Ведомость спецификаций

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

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

Резервуары поставляются на место строительства заводом-изготовителем, комплектно с обо-

Ш.Н.Лест. Подпись и дата

Привезен

704-2-5189 ТП

Г.И.П.	И.И.О.Ф.	Подпись	Дата	Назначение	СТАНАЯ		
					Лист	Листов	Листов
Смирнов	Васильев		11.89	Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2*5 м ³	Р	2	
Нач.отд.Васильев	Сиреев		11.89				
И.д.инж. Сиреев	Солд.		11.89				
И.д.инж. Соловьев	Иванов		11.89				
И.д.инж. Иванова	Фролова		11.89				
И.д.инж. Фролова							

Общие данные (продолжение)

Р С П И
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
С С С Р

рыбованием, монтаж которого производится на месте.

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

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

Автомат

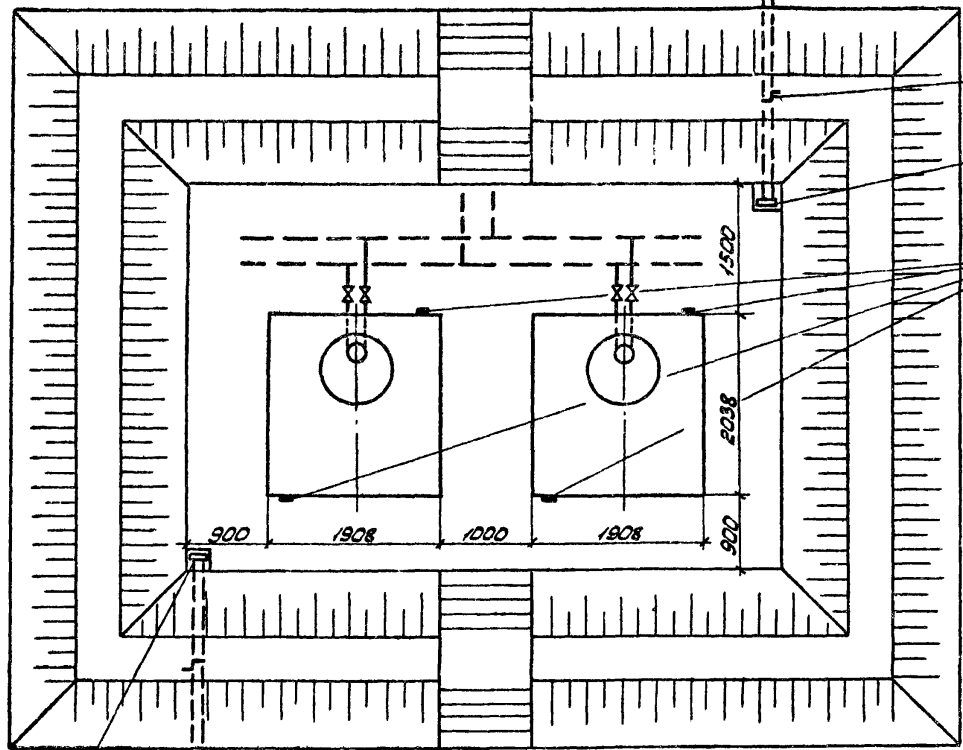
Лист 1 из 1

				704-2-51 89		ТП			
				Г.И.П.	Смирнов	11.89			
				Нач. отд.	Васильев	11.89			
				Н.с.отр.	Суреева	11.89			
				Д. спец.	Салобоев	11.89			
				Нач. групп.	Иванов	11.89			
				Исполн.	Фролова	11.89			
Привязки							Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2 x 5 м ³		
							Общие данные (окончание)		
							Станция	Авт	Автов.
							Р	З	
							Г.С.П.Н МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С.С.С.Р.		
Ст. №									

Вариант 1

2 ↓

1 ↓



Стальная дренажная труба ф 89 х 4,0 (Вариант)

Стойка

Хлопушка Дч=80

Элементы заземления присоединить к контуру заземления

2 ↓

Хлопушка Дч=80
Стальная дренажная труба ф 89 х 4,0 (Вариант)

к очистным сооружениям

1 ↓

Уч. № 10001 (разрешение на строительство)

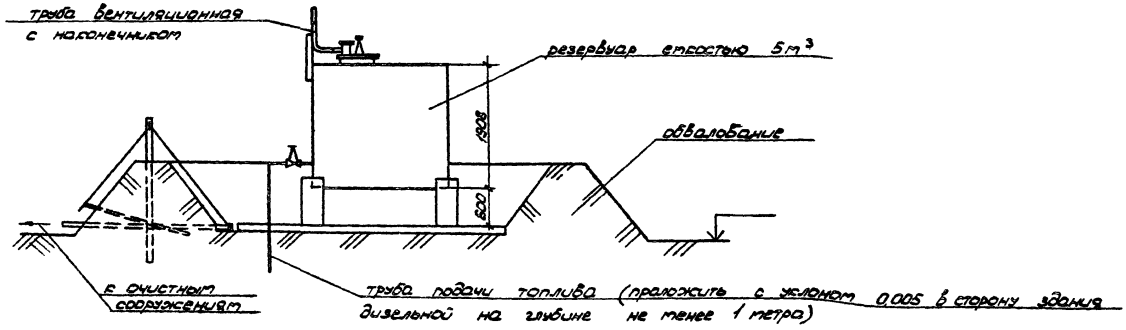
Привязан

Уч. №

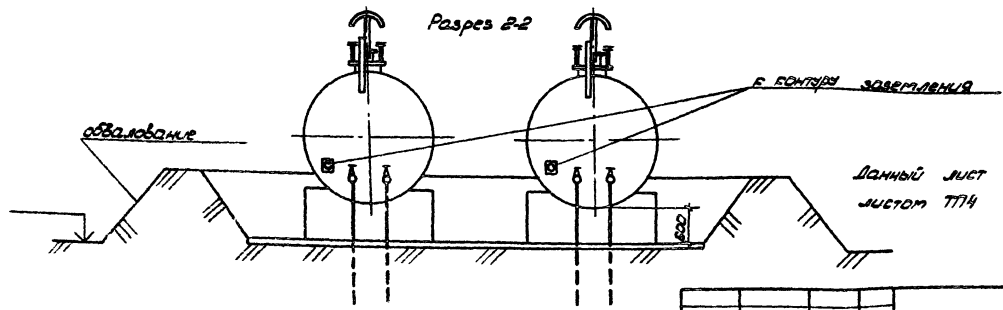
					704-2-5189	ТП
Г.И.П.	Смирнов	С.Д.	11.89			
Нач. отд.	Васильев	И.С.	11.89			
Н. контр.	Суреева	У.И.	11.89			
И. спец.	Соловьев	В.С.	11.89	Наземное хранилище	Стандия	Лист
Нач. отд.	Хлопушкин	И.В.	11.89	дизельного топлива	Р	4
Цепелин	Соловьев	И.И.	11.89	емкостью 2 × 5 м ³		
				План расположения	ГСПИ	
				технологического	Министерство связи	
				оборудования.	СССР	

Листом 1

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Данный лист читать совместно с листом 7714

704-2-51.89 ТП

ГЛП	Ступков	СД	11.89
Молода	Васильев	Д	11.89
Молода	Суров	Т	11.89
Молода	Суров	Д	11.89
Молода	Суров	Т	11.89
Молода	Суров	Д	11.89

Привязан

Лист №

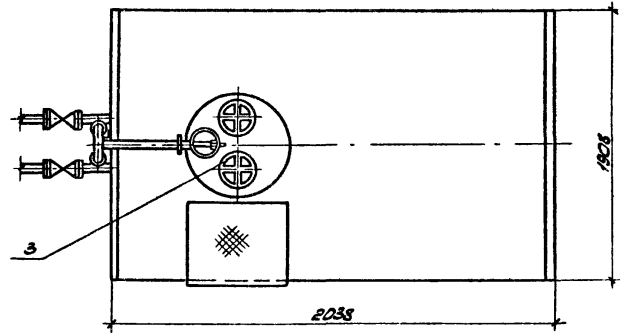
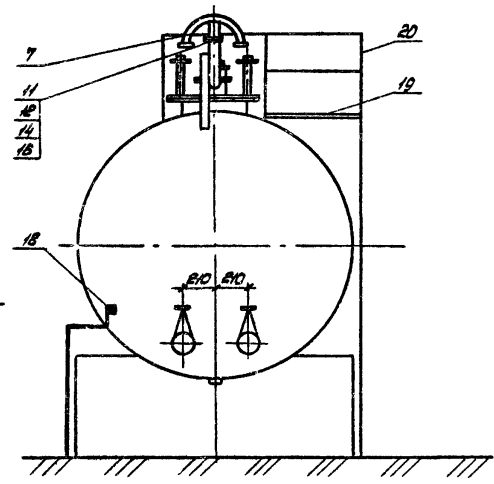
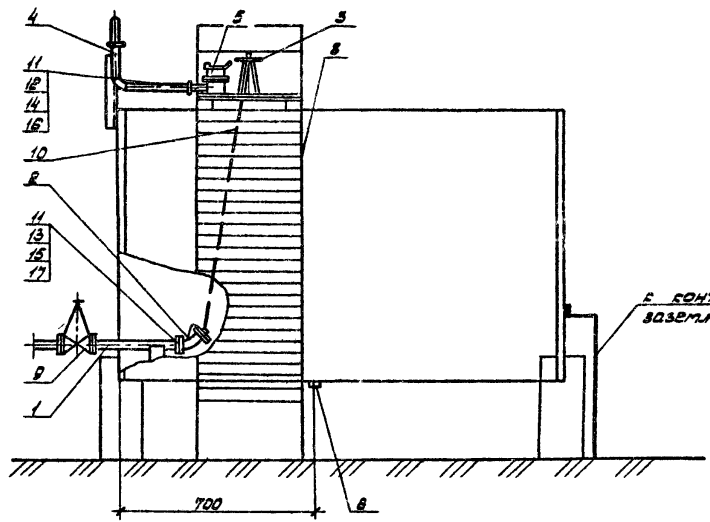
Наземное хранилище
дизельного топлива
емкостью 2x3 м³

Разрезы 1-1; 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГСПИ
Министерство связи
СССР

А.И.В.О.И.М. 1



Спецификация оборудования приведена на листе ТП?

Лист № 6
Исполн. и дата
Взам. инв. №

Привезан

Лист №

					704-2-51 89	ТП
М.П.	Смирнов	В.О.	11.89			
Нач.отд.	Васильев	В.О.	11.89			
Инженр.	Серева	В.О.	11.89			
Инженр.	Соловьев	В.О.	11.89			
Инженр.	Иванов	В.О.	11.89			
Инженр.	Тролова	В.О.	11.89			
					Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2х5 м ³	Стандия Лист Листов
					Резервуар. Схема расположения оборудования	F 6
						ГСПИ Министерство связи СССР

Листов 1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.из	Примечание
1	ТП.Ц02	Патрубок радиаторный Ду 80	4	12,4	
2	ТУ 85-02-850-86	Клапан ХП-80А	5	6,0	
3	ТУ 85-02-1050-87	Механизм управления клапанной (верхний) МУВ-80	4	30	
4	ТП.Ц.03	Труба вентиляционная	2	10,7	
5	ТУ 85-02-1025-85	Лист замерный ЛЗ-150 с патрубком	2	15,3	
6	ТУ 70.0031.02282	Пробка водосточная	2	1,5	
7	ТП.Ц.04	Наконечник вентиляционный	2	6,3	
8	ТП.Ц.05	Стремянка	2	41	
9	ЗДС41 нж	Задвижка фланцевая Ру 16 кгс/см ² Ду 80	4	35	
10	ГОСТ 3053-80	Ланат 61-Г-1-С-Н-140	4	0,188	
11	ГОСТ 7338-77	Пластина I лист МБС-П-3-250x500	8	0,125	

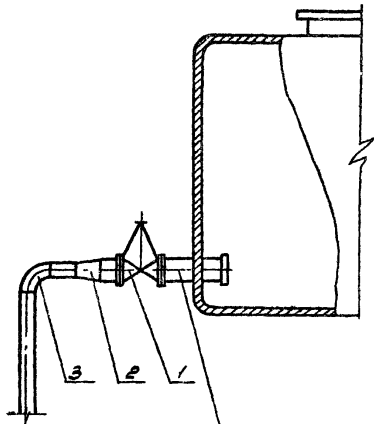
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.из	Примечание
12	ГОСТ 7798-70	Болт М16-Б7x60.58.9	32	0,13	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М12-Б7x50.58.9	16	0,082	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-7Н.5.019	32	0,03	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-7Н.5.019	16	0,016	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.019	32	0,01	
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.019	16	0,001	
18		Клемма заземления	4	0,16	
19	ТП.Ц.06	Площадка	2	21	
20	ТП.Ц.07	Держатель	2	40	

Читать совместно с листом ТП6

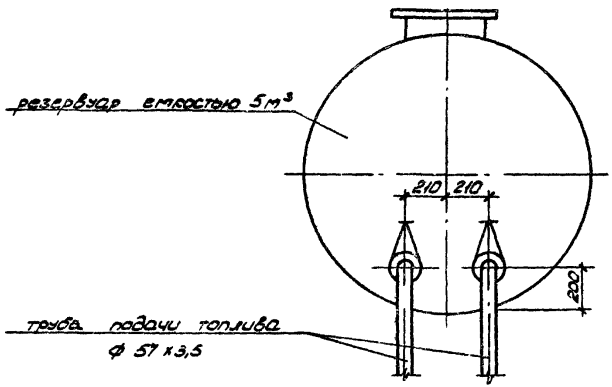
Листов 1

				704-2-51.89		ТП	
Г.И.П.	Сидоров	С.С.	11.89				
Начальн.	Васильев	В.В.	11.89				
Н.с.опт.	Суреева	С.В.	11.89				
Начальн.	Соловьев	С.С.	11.89				
Начальн.	Уваровская	У.В.	11.89				
Исполн.	Фролова	Ф.В.	11.89				
Привезан				Наземное транзитное визуальное топливо емкостью 2x5 м ³			
				Резервуар. Схема расположения оборудования Специализация.			
				Стандия		Лист	
				Р		7	
				ГСПИ Министерство связи СССР			

Листом 1



патрубок устанавливается заводом изготовителем



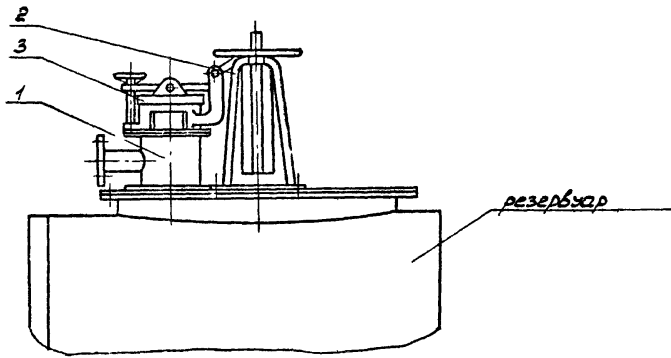
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
1	ЗОО 41 НХС	Задвижка Ду 80 мм Р _у 16 кгс/см ²	2	36	
2	ГОСТ 17378-83	Переход к 89 x 3,5 - - 57 x 3	2	0,6	
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57 x 3,0	2	0,5	

В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуара

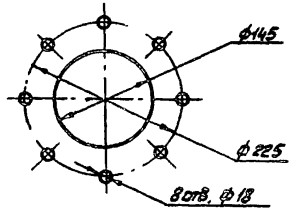
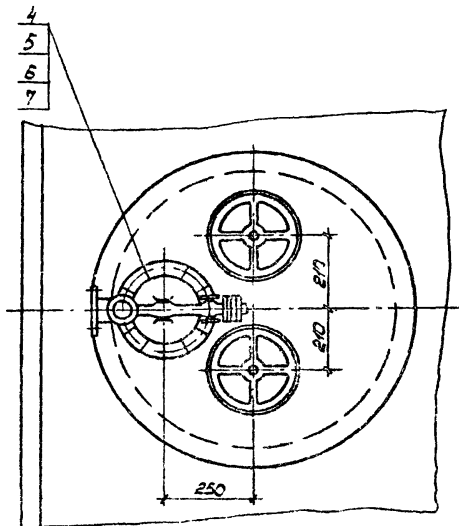
Лист № 1, Трубы с 1012, 1013, 1014

Привязан		704-2-51 89		717	
Исполн.	Смирнов	11.89			
Нач. отд.	Васильев	11.89			
Инженер	Буряев	11.89			
Ин. спец.	Соловьев	11.89	Наземное хранилище	СТАЛЬЯ	ЛИСТ
Нач. груп.	Иванчикова	11.89	дизельного топлива	р	8
Уполном.	Фролова	11.89	емкостью 2 x 5 м ³		ЛИСТОВ
			Установка труб для	ГСПИ	
			подачи топлива	МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ	
Изм. №				СССР	

Альбом 1



Разметка отверстий
под МУВ-80
М15



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.из	Примечание
1	лист ТП.У-01	Патрубок замерного люка	1	9,1	
2	ТУ 26-02-1050-87	Механизм управления клапанной (Верхний) МУВ-80	2	23,0	
3	ТУ 26-02-1033-86	Люк замерный ЛЗ-150	1	6,0	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М16-6g x 60 589	8	0,13	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-7H 5 019	8	0,03	
6	ГОСТ 11371-78	Шпайба 16.01.019	8	0,01	
7	ГОСТ 7338-77	Прокладка из резины технической толщиной 3мм	1	0,25	

В спецификации учтены оборудование и материалы для одного резервуара

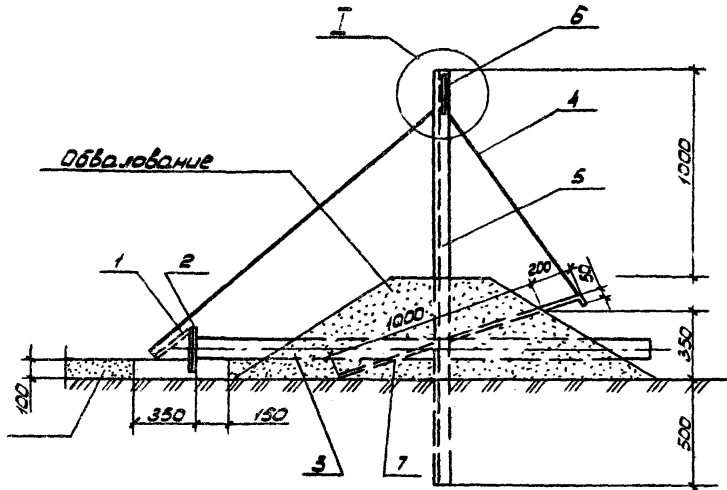
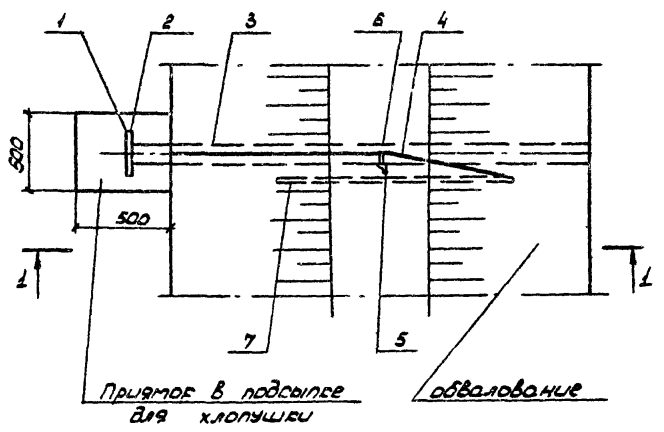
С.А.Н. Печенежский завод

			704-2-51.89	ТП
Г.ИП	Стурнов	СС	11.89	
Начало	Васильев	Т.А.	11.89	
Н.контр	Соловьев	В.С.	11.89	
Исполн	Соловьев	В.С.	11.89	
Нач.зрп	Иванов	Т.И.	11.89	
Исполн	Фролова	Л.И.	11.89	
Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2*5 м ³				Станция
установка оборудования на крыше горючей резервуара				Лист
				Листов
				Р
				3
				Г.С.И
				Министерство связи
				СССР

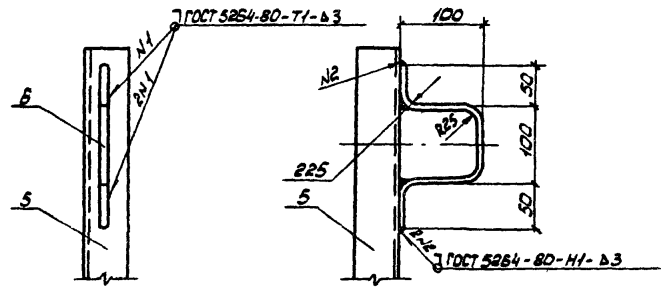
Приказ

№ 49

Алюминий



ⓘ
М 1:2



Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75
 Данный лист смотреть вместе с листом ТП11
 Уклон трубы от прямого к рельсу 0,005 (не менее)

Шиф. № лист, Вид листа и дата разработки

				704-2-51 89		ТП	
Г.И.П.	Старнов	6.89	Н.89	Наземное хранилище газельного топлива емкостью 2x5 м³ Устройство для выпуска атмосферных вод. Узел I.	Стадия	Лист	Листов
Нац.пр.	Васильев	12.89	Н.89		Р	10	
И.д.пр.	Сурово	12.89	Н.89		ГСПИ Министерство связи СССР		
И.спец.	Соловьев	11.89	Н.89				
Нац.пр.	Иванкина	11.89	Н.89				
Исполн.	Фролова	11.89	Н.89				
Привязан							
Шиф. №							

Альбом 1

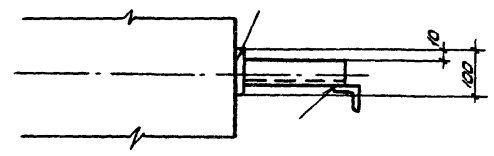
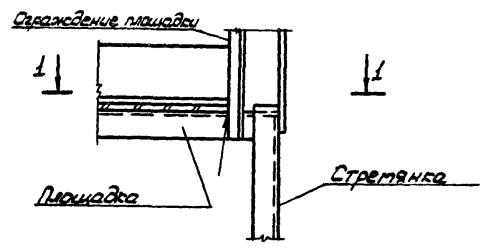
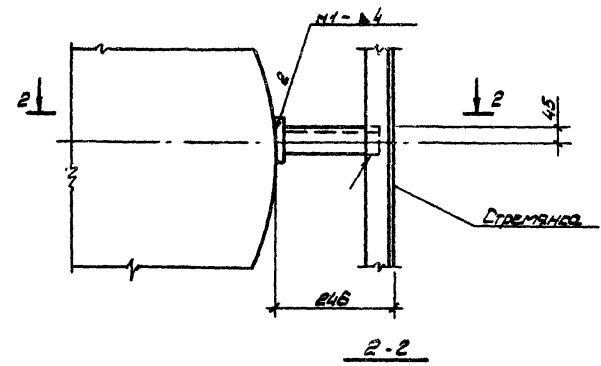
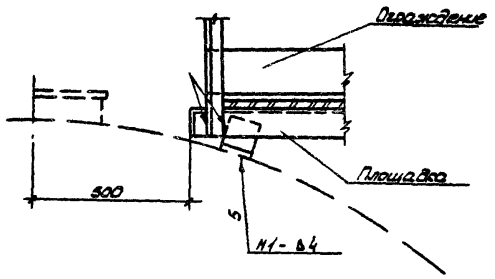
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			сал.	вв. кг	
1	ТУ 26-02-850-86	Хлопчатка ХП-80А	1	5	
2		Фланец 1-80-6 Всг 3сл ГОСТ 12820-80	1	3,71	
3		Труба 80x4,0 ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-87 L = 3000	1	25	
4		Канат 6.1Г-Л-С-Н- -1372 (140) ГОСТ 3063-80	4	0,186	м
5		Стружка Узелок 40x40x4-6 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88 L = 2000	1	4,84	
6		Средо Прок 5-В ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-88 L = 400	1	0,1	
7		Штырь Прок 10-В ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-88 L = 1250	1	0,8	

Данный лист смотреть совместно с листом 77110

704-2-54,89				ТТТ			
Г.И.П.	Ступнов	В.О.	11.89				
Науч.отд.	Васильев	П.С.	11.89				
Н.с.м.т.	Соловьев	В.О.	11.89				
М.спец.	Соловьев	В.О.	11.89	Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м ³	Стадия	Лист	Листов
Науч.отд.	Славкин	И.Л.	11.89		Р	11	
Уполн.	Фролова	А.М.	11.89		ГСПИ Министерство связи СССР		
Узб. №				Устройство для выпуска атмосферной вод. Узел I. Спецификация.			

Узб. №: 704-2-54,89

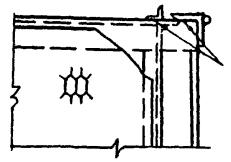
Листом 1



1-1

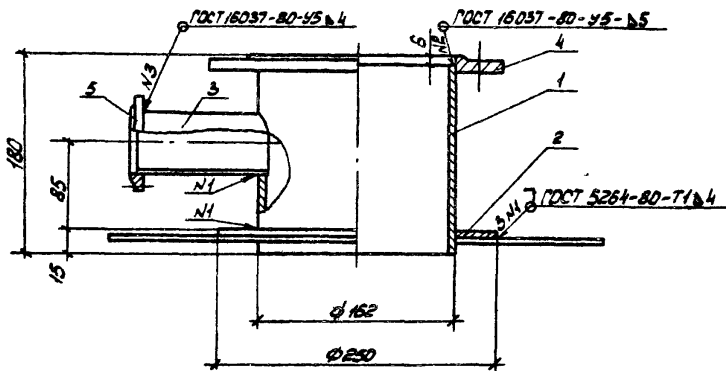
Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75

Сварочный аппарат и датчик (Сварочный аппарат)



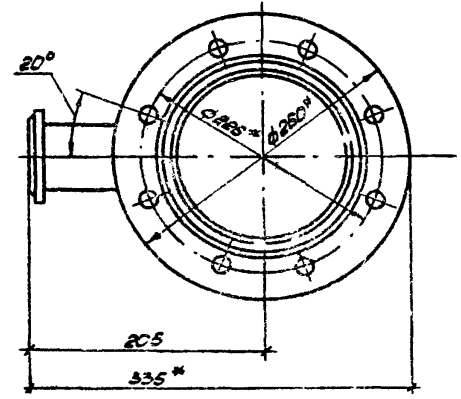
						704-2-51.89	77
ГИП Смирнов В.С. 11.89 Нач. отд. Васильев В.С. 11.89 И. адм.т.р. Суряев А.А. 11.89 И. спец. Соловьев В.С. 11.89 Нач. деп. Убоничева И.В. 11.89 Цепляк Фролова А.А. 11.89						Наземное хранилище дизельного топлива емкость 0 2x5 м ³	
Привязан						СТАДИЯ	ЛИСТ
						Р	12
Лист №						ГСПИ Министерство связи СССР	

Листом 1



Формат	Вона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
		1		Труба 159x4,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87		
				L = 174	1	2,9 кг
		2		Воротник		
				Лист 5,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3сп ГОСТ 14637-79		
				φ 250/162	1	1,1 кг
		3		Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8751-87		
				L = 130	1	0,5 кг
		4		Фланец 1-150-Б		
				Вст 3сп ГОСТ 12820-80	1	4,39 кг
		5		Фланец 1-50-Б		
				Вст 3сп ГОСТ 12820-80	1	1,31 кг

Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75
* Размеры для справок



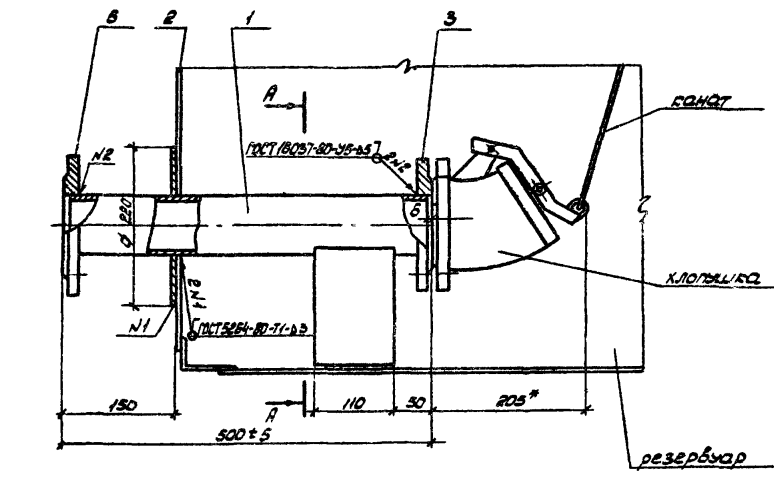
Привязан

Уч. В. №?

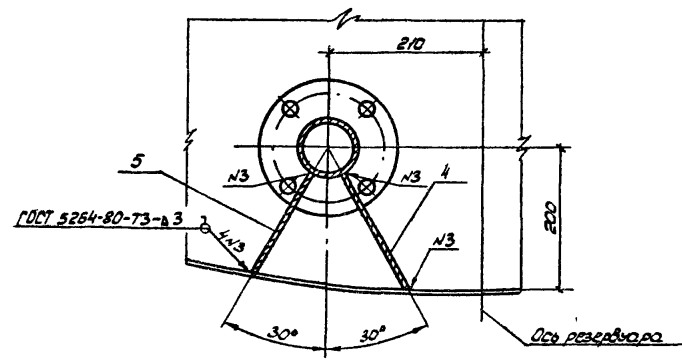
		704-2-51.89		Т.П. У. 01	
Никитин Василий		И.В. У. 89		ПАТРУБОС	
Н. КОПР. Гуреев		И.В. У. 89		ЗАМЕРНОГО ЛЮБЯ	
Н. КОПР. Уваров		И.В. У. 89		СТАДИЯ	МАССА
Исполн Фролова		И.В. У. 89		Р	10,3
				ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
				ГСП И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР	

Л.В. У. 89. Проверка и печать

Аналом 1



А - А



Порядк. номер	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	1		Труба 89x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87 L _н = 488	1	4,1 кг
2	2		Воротник Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 В ст 3сп ГОСТ 14637-79 φ 220/90	1	1,1 кг
3	3		Фланец 1-80-Б В ст 3сп ГОСТ 12820-80	1	2,44 кг
4	4		Ребро жесткости Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 В ст 3сп ГОСТ 14637-79 180x110	1	0,82 кг
5	5		Ребро жесткости Лист 4,0 ГОСТ 19903-74 В ст 3сп ГОСТ 14637-79 150x110	1	0,52 кг
6	6		Фланец 1-80-1Б В ст 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 электродом 342 ГОСТ 9487-75

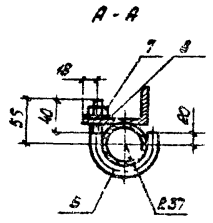
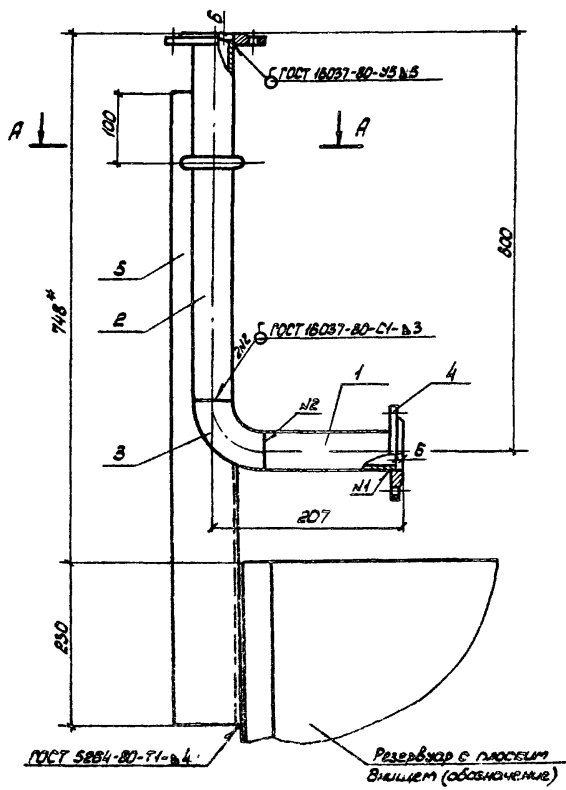
Имя, Инициалы, Подпись и дата

Привезан

Л/ИВ. №

704-2-51.89		ТТ U 02			
Нач. отд. Васильев	12.89	Патрубок развоточной	Сталь	Масса	Масштаб
Н. контр. Олешева	11.89		P	12,4	1:5
Нач. отд. Шварцман	11.89		Лист	Листов	
Цепопл. Филова	11.89	ГСПИ Министерство связи СССР			

Аналог 1



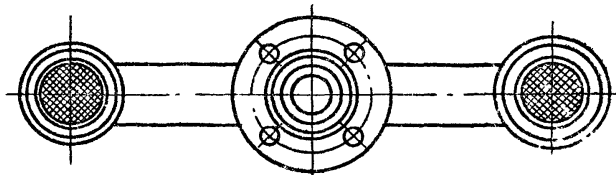
Формат	Совм	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
		1		Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-87		
				L = 126	1	0,5 кг
		2		Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-87		
				L = 519	1	2,4 кг
		3		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-83	1	0,6 кг
		4		Фланец 1-50-6 Вот 3сп ГОСТ 12820-80	2	1,31 кг
		5		Заполн 90x56x5,56 ГОСТ 8510-85 Вот 3сп ГОСТ 335-88		
				L = 900	1	5,56 кг
		6		Хомут		
				Грел 158 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 335-88		
				L = 191	1	0,308 кг
		7		Рейка П-18-7Н 5.019 ГОСТ 5915-70	1	0,033
		8		Шайба 16 Д1.019 ГОСТ 14371-78	1	0,04

Сварку производить электродом 342 ГОСТ 9467-75
* Размеры для справок

Привязан
Л: 5 N 7

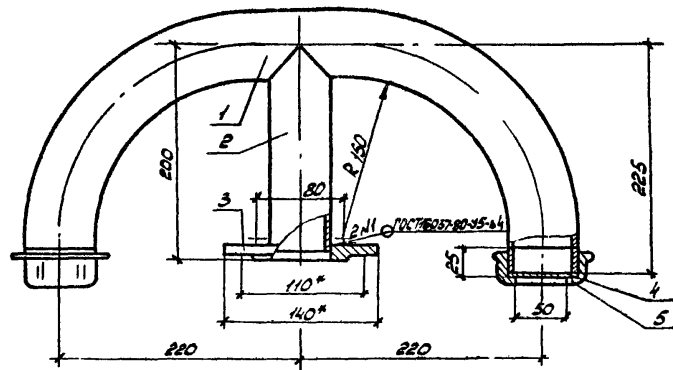
		704-Р-51.89	Т.П. У. 03
Исполн:	Васильев	Г.А. 11.89	
И контр:	Сурява	Н.А. 11.89	
Изм. зрн:	Шваквичев	В.С. 11.89	
Исполн:	Сурява	Н.А. 11.89	
		Труба	СТАБИЛЬНАЯ МАССА МАСТЯБ
		Вентиляционная	Р 10,7 1:5
			Лист / Листов /
			ГСП И
			МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
			СССР

Анастом 1



№ детали	Зона	Тол.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			1	Труба 50x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87		
				L разв. = 735	1	3,6 кг
			2	Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87		
				L = 195	1	0,9 кг
			3	Фланец 1-50-8		
				В ст 3сп ГОСТ 12820-80	1	1,31 кг
			4	Сетка 2-1,6-032 НУ		
				ГОСТ 3826-82	2	0,003 кг
			5	Колпач 50		
				ГОСТ 8962-75	2	0,44 кг

Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75
* Размеры для справок

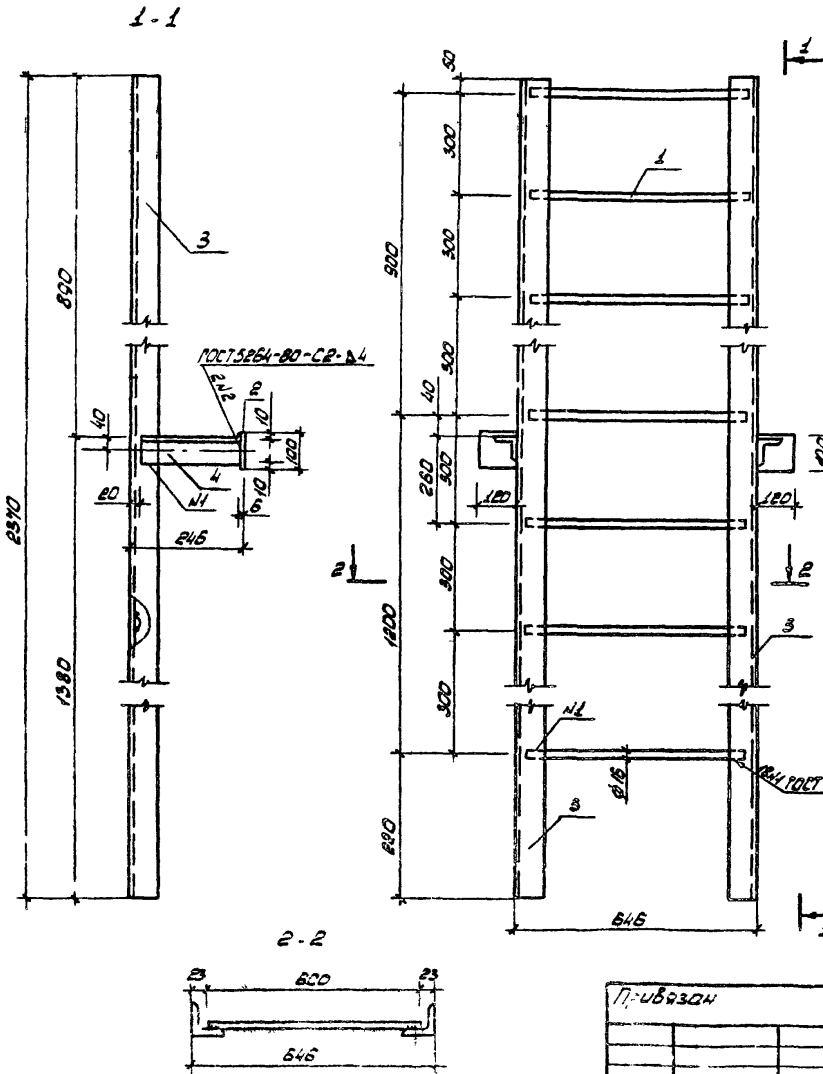


Ш.В.Н.Ладв. Изделие 40702. Взам. ш.В.Н.

Привязан
Ш.В.Н.

		704-2-5189		ТП У-04			
Исполн.	Васильев	Техн.	Н.89	НАГОНЕЧНИК ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ	СТАИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И.контр.	Суреева	Экз.	Н.89		Р	6,3	1:4
Исполн.	Иванюшина	Экз.	Н.89		Лист /	Листов /	
Исполн.	Фралова	Экз.	Н.89		ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР		

Труба



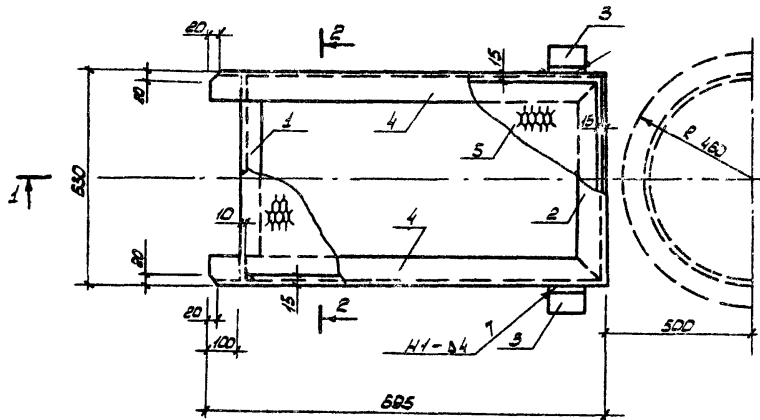
Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Сталь арматурная 16-А-1 ГОСТ 5781-82 L = 600	8	1,2 кг
		2		Полоса 6x100-Б ГОСТ 103-75 Ст 3сп-II ГОСТ 535-88 L = 120	2	0,6 кг
		3		Уголок 75x75x5-Б ГОСТ 8510-85 Ст 3сп ГОСТ 535-88 L = 2370	2	13,7 кг
		4		Уголок 75x75x5-Б ГОСТ 8510-85 Ст 3сп ГОСТ 535-88 L = 220	2	1,3 кг

Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75

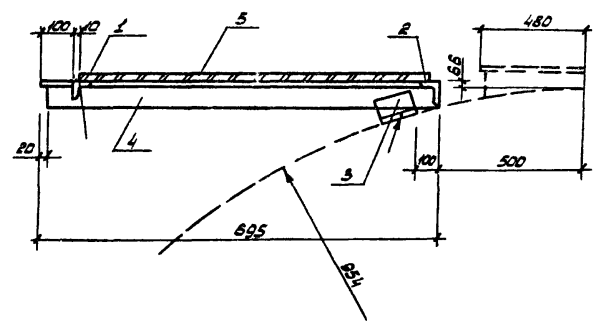
П. УБРАДИ

		704-2-51 89		Т.П.У.05	
Исполн.	Васильев	17.11.89	Стремянка	Стадия	Масштаб
Н. контр.	Сурева	11.89		P	4:1
Исполн.	Уваров	11.89			1:10
Исполн.	Фролова	11.89		Лист	Листов
			ГПИ Министерство связи СССР		

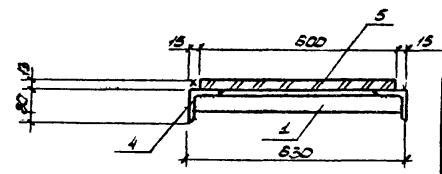
Листом 1



1-1



2-2



№ детали	№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	1		Угелос 58x58x3-Б ГОСТ 8510-86 Вст 3 сл ГОСТ 535		
			L = 519	1	2,1 кг
	2		Угелос 80x80x6-Б ГОСТ 8510-86 Вст 3 сл ГОСТ 535-88		
			L = 630	1	4,3 кг
	3		Угелос 80x80x6-Б ГОСТ 8510-86 Вст 3 сл ГОСТ 535-88		
			L = 100	2	0,7 кг
	4		Угелос 80x80x6-Б ГОСТ 8510-86 Вст 3 сл ГОСТ 535-88		
			L = 690	2	4,7 кг
	5		Лист 178 508x600x600 ГОСТ 8108-78 Вст 3 сл 2 ГОСТ 330-88	1	4,6 кг

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

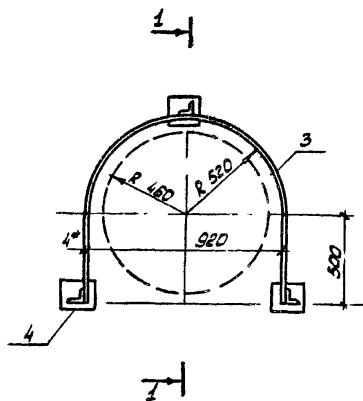
Шифр, № листа, Техника и Заруб. Униф. К

		704-2-51.89		ТТ. У. 06	
		Площадка		Стандия	Масштаб
				Р	1:10
				Лист	Листов 1
				ГСПИ Министерство связи СССР	

Привязан	
Шифр №	

Нач. отд.	Васильев	15.05.89
Н. контр.	Суреева	11.89
Нач. зен.	Убакишина	11.89
Успалн.	Фролова	11.89

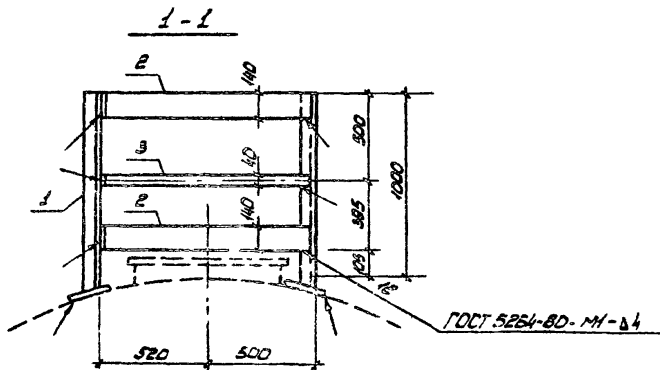
Листом 1



Кол-во	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Примечание
1		Угловая 50x50x5-Б ГОСТ 8610-86 В ст 3сп ГОСТ 535-88		
		L = 1050	3	3,95 кг
2		Полоса 4x40-Б ГОСТ 103-76 В ст 3сп ГОСТ 535-88		
		L = 2640	2	11,6 кг
3		Полоса 4x40-Б ГОСТ 103-76 В ст 3сп ГОСТ 535-88		
		L = 2640	1	3,3 кг
4		Полоса 4x140-Б ГОСТ 103-76 В ст 3сп ГОСТ 535-88		
		L = 140	3	0,62 кг

1. Сварка производить электродом 942 ГОСТ 9467-75

2. Размер для справок



Привязка

704-2-51.89		ТН. У ДТ	
Чайков В. Васильев	11.89	Перождение	Страна
Н. Гончар Д. Давыдов	11.89		Масса
Н. Гончар Д. Давыдов	11.89	Масштаб	Р 40 1:20
Усман. Ф. Давыдов	11.89	Лист	Листов 1
ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР			

Лист 1 из 1

Автомат

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и материал отрывного 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
<u>1. Оборудование и материалы, предоставляемые заказчиком</u>									
<u>1.1. Основное оборудование</u>									
1.1.1.	Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м ³ с плоским днищем для надземной установки ТУ 63 РСФСР 54-75		шт	796				2	490
1.1.2.	Клапанная чугунная без перекуса ф80 мм исполнение РР 511 ТУ 26-02-850-86	ХП80-А	шт	796		3689111002		5	6,0
1.1.3.	Механизм управления клапанной (верхний) ТУ 26-02-1050-87	МУВ-80	шт	796		36891200804		4	30,0

Ш.Б. Мухомов, П.В. Мухомова и другие. Взам. инв. №

				Приб990М				
Инв. №								
Г.И.П. Смирнов				№ 89		704-2-51 89 ТП СО		
Научит. Васильев				№ 88				
Н.Контр. Буреева				№ 88				
Научит. Иванюшина				№ 89				
С.Лепин Фролова				№ 89				
Научит. Вяткина								
Наземное кранилице дизельного топлива емкостью 2x3 м ³						Стация	Лист	Листов
Спецификация оборудования						Р	1	3
						ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Возможность импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и артикула листа	Единица измерения		Год завода изготовителя	Год оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.4.	Лист замерный ТУ 26-02.1033-86	Л3 150	шт	796		3688135001		2	6,0
1.1.5	Пробка водонепроницаемая ТУ 70.0051.02882	03-3062	шт	796				2	1,5
<u>1.2. Арматура</u>									
1.2.1	Забивка стальная с вывезенным шпильком фланцевая с ручным управлением на Ру 16 кгс/см ² Ду 80 мм ТУ 26-07-1170-77	30С410С	шт	796		3741210000		4	35,0
<u>1.3. Материалы</u>									
1.3.1	Фланцы стальные плоские приварные с соединительным выступом ГОСТ 18820-80		шт	796		3799410000			
	1-150-5 Б СТ 25		шт	796				2	4,39
1.3.2	1-80-15 СТ 25		шт	796				8	3,71
1.3.3	1-80-5 СТ 25		шт	796				5	2,44
1.3.4	1-50-5 СТ 25		шт	796				8	1,31

Привезен

704-2-51.89

ТП.СО

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение для каталогизации 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
2 Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком									
2.1. Изделия по чертежам									
2.1.1.	Патрубок загерметизированный	ТП.У01	шт	796				2	9,1
2.1.2.	Патрубок раздаточный	ТП.У02	шт	796				4	10
2.1.3.	Труба вентиляционная	ТП.У03	шт	796				2	10,5
2.1.4.	Наконечник вентиляционной	ТП.У04	шт	796				2	5,9
2.1.5.	Устройство для выпуска атмосферных вод	ТП.10	шт	796				1	30,0
2.1.6.	Стремянка	ТП.У05	шт	796				2	41
2.1.7.	Площадка	ТП.У06	шт	796				2	21
2.1.8.	Ограждение	ТП.У07	шт	796				2	40

Альбом 1

Шифр объекта, предмет и дата. Взам. инв. №

Привязки			
Шифр №			

704-2-51.89

ТП.СО

Лист 3

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.У.01	Цепочка соединительное МС1	
АС.У.02	Узелок закладное МН1	
АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Ривбом

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта

(Смирнов)

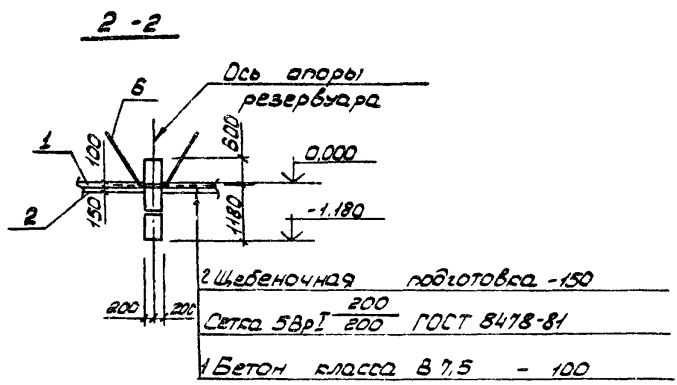
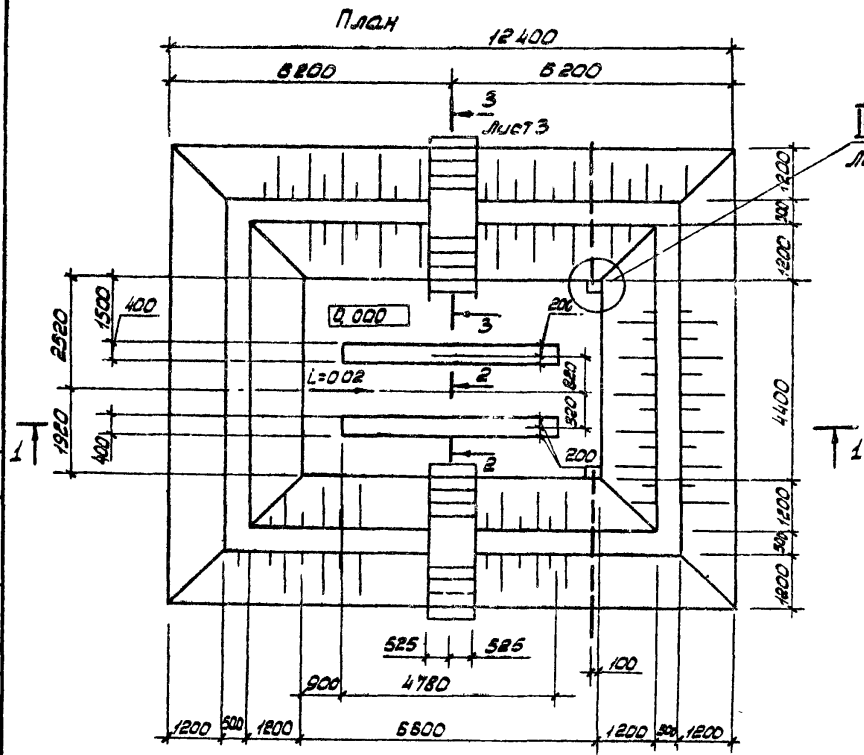
Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС.

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	

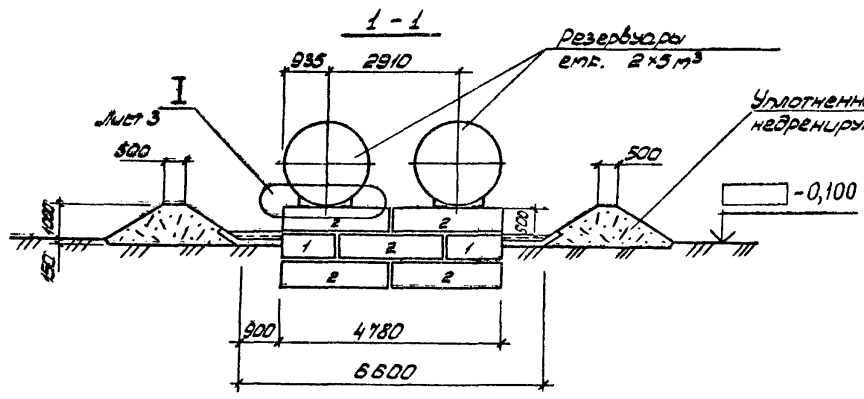
1 Фундаменты резервуаров дизельного топлива разработаны в двух вариантах:
 1^{ой} вариант - фундаменты из сборных бетонных блоков;
 2^{ой} вариант - фундаменты монолитные из бетона класса В 18,5.
 2 За отметку 0,000 принята отметка верха бетонной подготовки

Привязан				704-2-51.89 АС		
И.И.И.И.	Логинов	12.89				
Г.И.П.	Смирнов	12.89				
Начальн.	Соловьев	12.89				
Инженер	Будяков	12.89		Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м³	СТADIЯ	ЛИСТ
Инженер	Синус	12.89			Р	1
Инженер	Тюмин	12.89				5
Проб.	Кисель	12.89		Общие данные	ГСП И МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР	
Слово	Будяков	12.89				

Алиевым 1



- 1. Вертикальную планировку площадки выполнить в соответствии с генпланом
- 2. Спецификация расхода материалов, поз б дана на листе 3
- 3. Блоки фундаментов укладывать на цементном растворе марки 50.
- 4. Резервуары устанавливать по чертежам ТП.

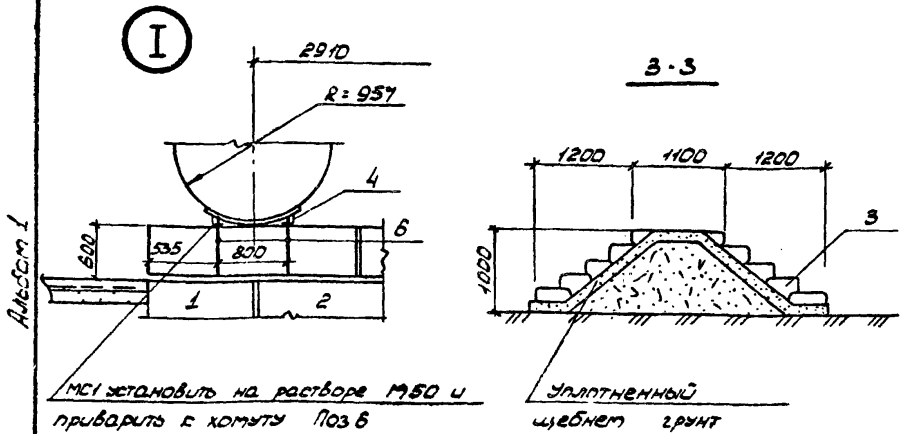


Привязан			

704-2-51 89 AC

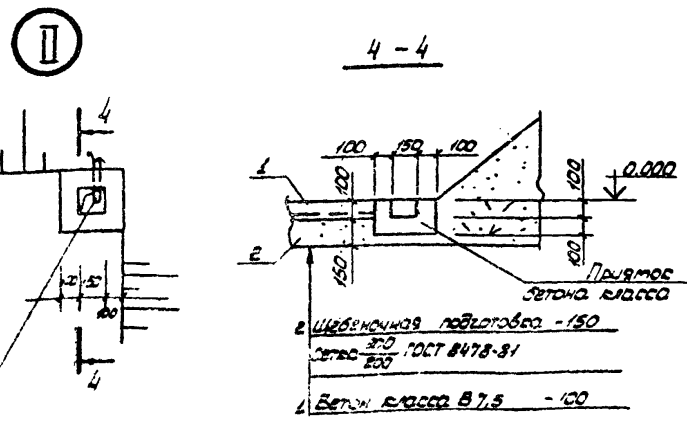
ГИП	Смирнов	12.89	Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x3 м³	Стация	Лист	Листов
Науч. рук.	Ворожцова	12.89		Р	2	
Инж. контр.	Бурлакова	12.89	План. Разрез 1-1; 2-2. Вариант 1.	ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР		
Инж. сект.	Синис	12.89				
Науч. сект.	Нейтор	12.89				
Науч. тр. инж.	Тихомиров	12.89				
Уполном.	Израил	12.89				

Согласовано В.М. Смирнов, Инж. сект. 12.89



МСИ установить на растворе М50 и приварить к хомуту П03Б

Уплотненный щебнем грунт



Приваривать трубы устанавливать в сторону подключения резервуара по чертежам ком. листа 77

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед. ед.	Примечание
		Сборочные единицы			
1		ФБС 12.4.6-Т	4	640	
2	ГОСТ 13573-78	ФБС 24.4.6-Т	10	1900	
3	ГОСТ 6717.0-84	ПС Н.17	20	111	
4	АС.У.01	МСИ	4	42,2	
5	ГОСТ 8478-81	Сетка 58p1 $\frac{200}{200}$ 2350			31,0 м²
		Детали			
6		ВА-Т ГОСТ 5781-82 С=2000	8	0,8	
		Материалы			
		Бетон класса B7.5			297 м³

Материал блоков ФБС, ПС и фундаментной подготовки - бетон F=75 по морозостойкости (для t -30°C, -40°C)
 Читать совместно с листом АС2
 для t -20°C - бетон по морозостойкости F=50

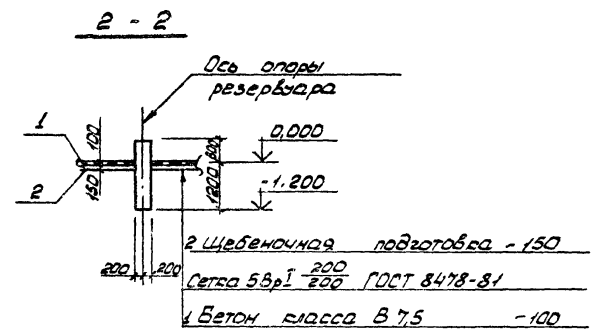
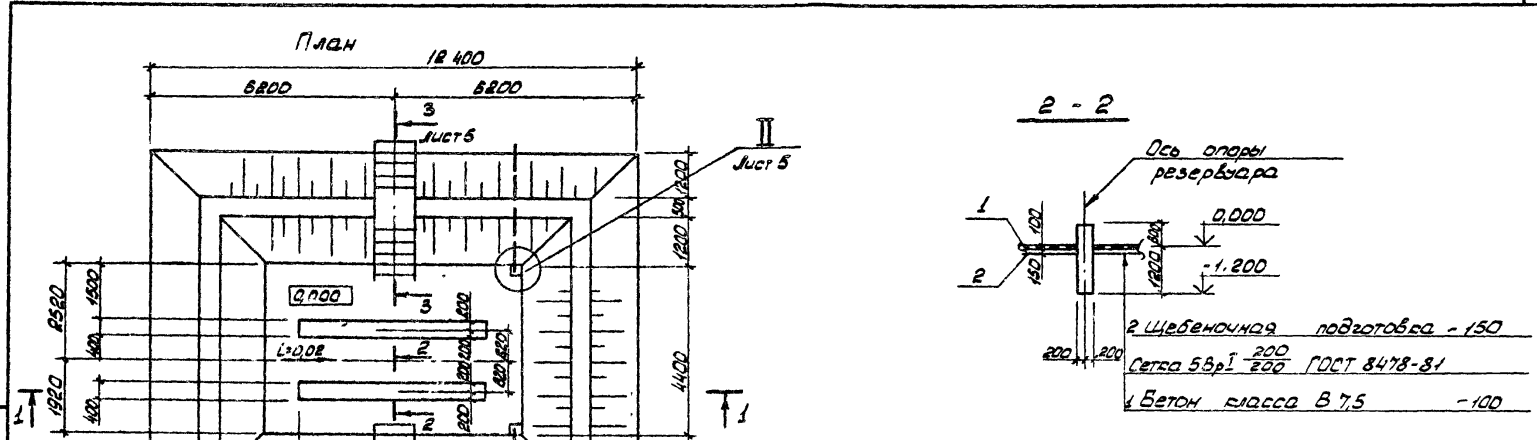
Привязки	
Лист №	

704-2-51.89		АС				
			Мазезное хранилище	Станция	Лист	Листов
			визельного топлива	Р	3	
			емкостью 2x5 м³	ГСПИ		
			Разрез 3-3.	МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ		
			Узлы I, II. Вариант I.	СССР		

Исполнитель: [Signature]

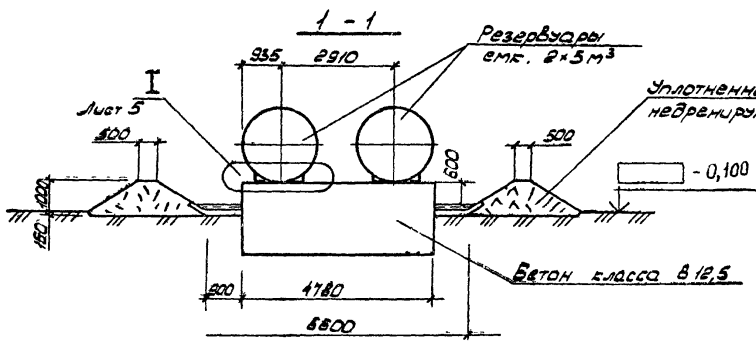
Альбом 1

Составлено
 Чув. № 1
 Чув. № 2
 Чув. № 3
 Чув. № 4
 Чув. № 5
 Чув. № 6
 Чув. № 7
 Чув. № 8
 Чув. № 9
 Чув. № 10
 Чув. № 11
 Чув. № 12
 Чув. № 13
 Чув. № 14
 Чув. № 15
 Чув. № 16
 Чув. № 17
 Чув. № 18
 Чув. № 19
 Чув. № 20



1. Вертикальную планировку площадки выполнять в соответствии с генпланом
2. Спецификация расхода материалов, дана на листе 5.
3. Блоки фундаментов укладывать на цементном растворе марки 50.

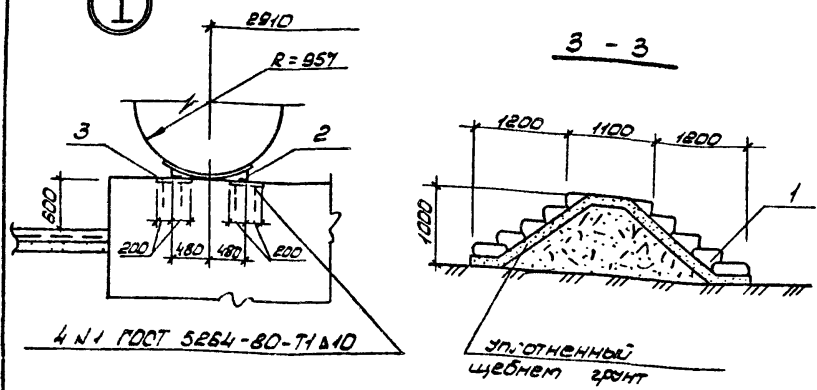
Привязан					
Чув. №					



		704-2-5189		АС	
Г.И.П.	Ступнов	12.89			
Исполн.	Водополь	12.89	Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2x5 м³	Станд.	Листов
Исполн.	Бурлакова	11.89		Р	4
Исполн.	Синиц	12.89	План Разрез 1-1, 2-2 вариант	Г.С.П.И. Министрство связи СССР	
Исполн.	Нейтор	12.89			
Исполн.	Тихомиров	12.89			
Исполн.	Дозина	12.89			

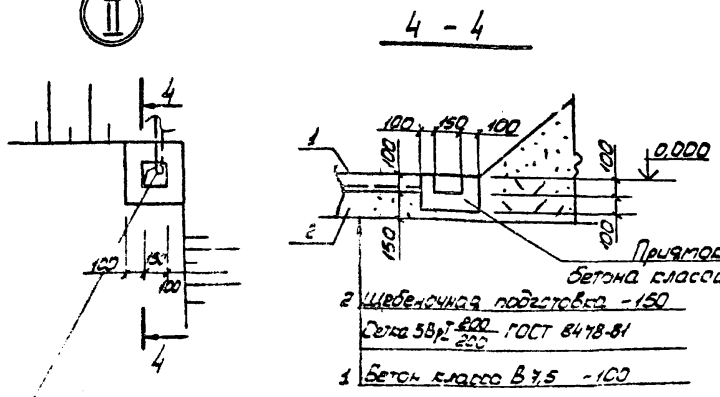
Альбом 1

I



4 шт ГОСТ 5254-80-Т1410

II



Дренажные трубы установить с стороны понижения рельефа по чертежам комплекта - Т.П

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Гол.	Масса, кг.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ 8717 0-84	ЛС 11.17	20	111	
2	АС.У.01	МС1	4	422	
3	АС.У.02	МН1	8	14.5	
4					
5	ГОСТ 8478-81	Сетка 58 пр 200 2350			31.0 м ²
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В12.5			6.94 м ³
		Бетон класса В7.5			2.92 м ³

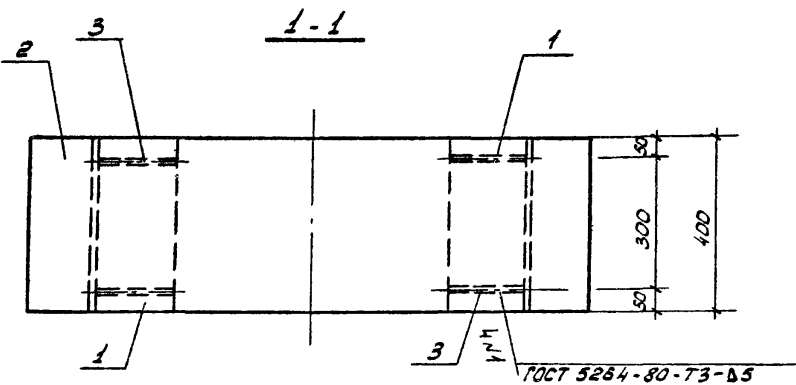
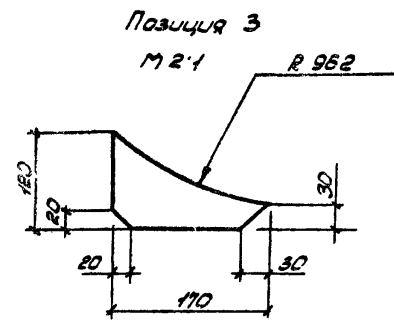
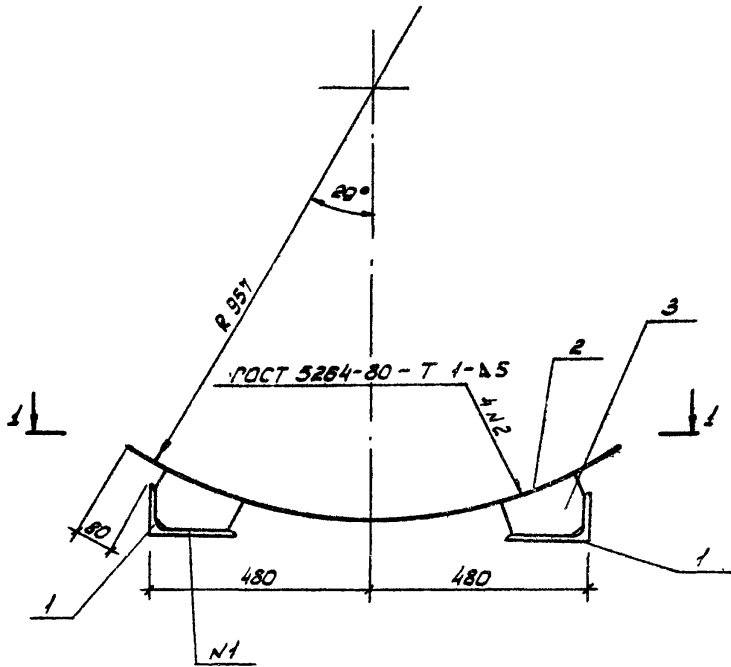
Материал ступеней ЛС, фундамента и фундаментной подготовки - бетон F=75 по морозостойкости (для t=-30°C; -40°C); F=50 (для t=-20°C)

Привязки	

УИВ.Н

704-2-51.89				АС	
Исполн	Дата	Исполн	Дата	Лист	Листов
Исполн	Дата	Исполн	Дата	Р	5
Наземное хранилище жидкого топлива емкостью 2*5 м ³				ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР	
Разрез 3-3					
Узлы I; II. Вариант.					

Листом 1



Детали сваривать электродом 350 ГОСТ 9457-75.
Изделие огрунтовать грунтом МС-067 по
ТУБ-10-789-74 и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76

Поз	Наименование	Гол.	Примечание
Детали			
1	Угелок 180x110x10-В ГОСТ 8510-85 09Г2С-15 ГОСТ 19281-73		
	l = 400	2	8,9 кг
2	Лист 6-ПН5 ГОСТ 19903-74 Вст.Зен5 ГОСТ 14637-79		
	400 x 1150	1	18,0 кг
3	Полоса 2-10x120-В ГОСТ 103-76 Вст.Зен5 ГОСТ-335-88		
	l = 170	4	1,6 кг

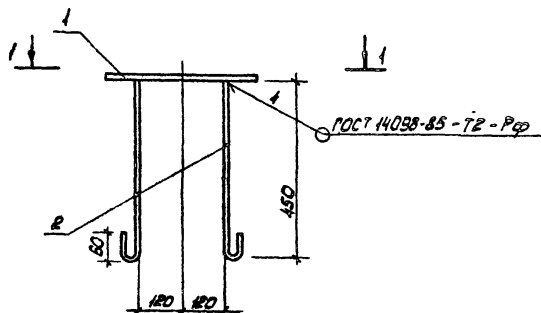
Привязки			

Изм. и дата

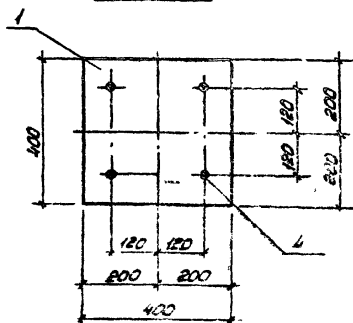
704-2-51.89		АС.У.01	
Изделие соединительное МС1		Стадия	Масса
		Р	42,2 кг
		Лист	Листов 1
		ГСПИ МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР	

Исполн.	Водовозова	12.89
Провер.	Бурлакова	12.89
Монтаж.	Тихомиров	12.89
Удобр.	Аузина	12.89

Авардон I



1-1



Лист	Наименование	кол.	Примечание
	Детали		
	Лист Б-ПН 10 ГОСТ 18903-74		
	В ст 3 от 5 ГОСТ 14637-79		
1	400 × 400	1	13,6 кг
2	В-А-1 ГОСТ 5781-82		
	Р = 510	4	0,2 кг

1. Сварка ручная электродовая.

2. Электроды типа 350, 9-30А ГОСТ 9467-75.

704-2-51.85		АС.У.02	
СТАДИЯ	МАССА	МАСШАБ	
Р	14,5 кг	1:10	
	кг		
ЛИСТ	ЛИСТОВ		
	1		
Г. С. П. И. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С. С. С. Р.			

1. С. П. И. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С. С. С. Р.
 2. С. П. И. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С. С. С. Р.
 3. С. П. И. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С. С. С. Р.
 4. С. П. И. МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ С. С. С. Р.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Наружный контур заземления План резерва I.	
3	Наружный контур заземления Таблица исполнений.	
4	Защита от статического электричества и молнии защита топливотрубпровода.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы:</u>		
РД 54 Р. 122-84	Условия по устройству молниезащиты зданий и сооружений.	
	Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	

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

Главный инженер проекта

 (Стурмов)

После монтажа заземления необходимо измерить величину его сопротивления (R_{Σ}), если величина сопротивления заземления окажется больше 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 молнии,

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 $R_{\Sigma} = 50 \text{ Ом}$)

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

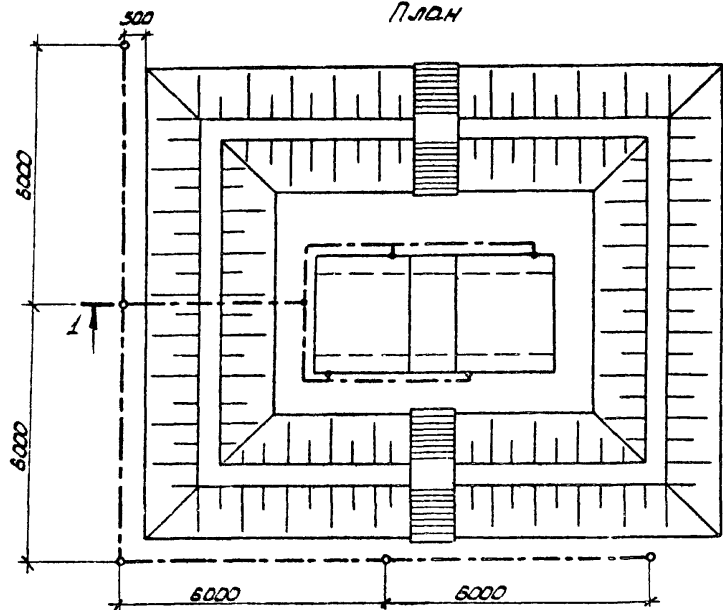
Заземление выполняется в соответствии с ГОСТом 12.1.030-81.

№ п/п		Исполнитель		Дата		Лист	
				704-2-51.89		ЭМ	
1	Инженер	И. Стурмов	11.89	Заземное хранилище дизельного топлива емкостью 2х5 м ³			
2	Проверено	С. Стурмов	11.89				
3	Исполнено	В. Стурмов	11.89				
4	Нач. отд.	В. Стурмов	11.89				
5	Нач. отд.	В. Стурмов	11.89				
6	Нач. отд.	В. Стурмов	11.89				
7	Нач. отд.	В. Стурмов	11.89				
8	Исполн.	В. Стурмов	12.89	Общие данные			

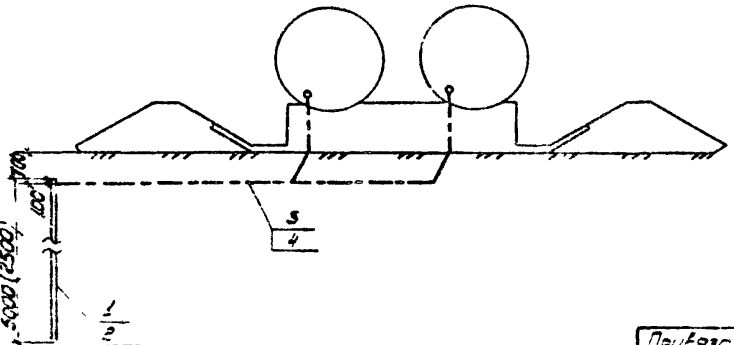
Листья: 1, 2, 3, 4

Г. С. П. И.
МИНИСТЕРСТВО СБРАН
С. С. С. Р.

Антенна 1



Разрез 1-1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. во	Масса ед. ед	Примечание
		Заземлитель			
1		Срм 12-В ГОСТ 2590-88 В Ст 3ен-1 ГОСТ 535-88			
		R=5000			
2		Уголок 50-50-5-В ГОСТ 85098 В Ст 3ен-1 ГОСТ 535-88			Ст.
		R=2500			таб-
		Заземляющий про-			леп-
		водник			чекел
3		Срм 10-В ГОСТ 2590-88 В Ст 3ен-1 ГОСТ 535-88			лист
					3
4		Полоса 4-40-5-В ГОСТ 103-76 Ст 3ен-1 ГОСТ 535-88			

М 1:100

704-2-51.89 ЭМ

Привязка

И.П.	С.И.	Г.	Д.	Назначение	Р	Л	Л
Смирнов	В.С.	12.89		наземное хранилище			
Александров	В.Т.	12.89		заземляющего топлива			
Мельников	М.И.	12.89		емкостью R=5 м³			
Борисов	В.В.	12.89		заземляющий проводник			
Мельников	М.И.	12.89		заземляющ. План.			
Борисов	В.В.	12.89		Разрез 1-1			

ОСПН
МИНИСТЕРСТВО ЦАЛМ
СССР

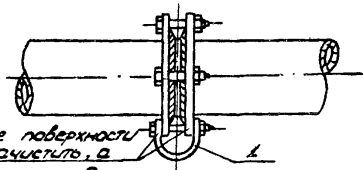
Листом 1

		Вариант I										Вариант II										
Грунты		Торф глина		Суглинок чер. чавезот супесок					Песок галечка щебень			Торф глина		Суглинок чернозем супесок				Песок галечка щебень				
Увеличенное сопротивление вранта ρ , Ом, м		100	200	300	400	500	600	700	800	1000	11000	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	11000	
Импедансное сопротивление растеканию тока, Кн, Ом		50										---										
Сопротивление растеканию тока продольной частотой R^* , Ом		50	56	63	69	75	81	87	93	100	150	100										
коэффициент калимической зоны	1,4	количество	пос. 1	Круж								1						2				
			пос. 2	Углоое	1								2									
		пос. 3	Круж	17	22	27	32	37				17	22	27	32							
		пос. 4	Полоса	4,5	8,9	13,4	17,8	22,3				4,5	8,9	13,4	17,8							
	Масса Σ	пос. 1	Круж	4,5	8,9	13,4	17,8	22,3				4,5	8,9	13,4	17,8							
		пос. 2	Углоое	9,5	18,9	28,3	37,7	47,2				9,5	18,9	28,3	37,7							
		пос. 3	Круж	13,4	27,4	21,4	25,3	29,3				13,4	27,4	21,4	25,3							
		пос. 4	Полоса	21,5	27,7	34,0	40,4	46,6				21,5	27,7	34,0	40,4							

Цель: проверка и сборка БИО.ТУ.ИВ.1.А

						704-2-51,89 ЭМ			
Приблизоч									
						Назметное хранилище дизельного топлива отмосткою 2x5 м ²		Студия	Лист
Исполн.						Надземной контур заземления.			
Исполн.						Таблица исполнений			
						Г С П Н МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СС С Р			

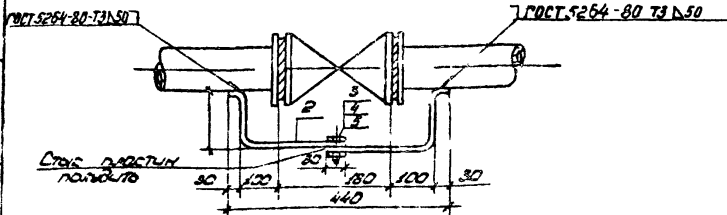
Контактная перемычка фланцевого соединения стальных труб с приварными фланцами



Контактные поверхности фланца зачистить, а перемычку полировать

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

Контактная перемычка на арматуры труб.



1. Контактные перемычки из стальной ленты размером 25x4 мм с одной стороны приварить к трубе, а другой - к арматуре, а с расстоянием 30 мм.
2. Болтовое соединение перемычки обеспечивается...

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1		Перемычка. Лента 2-255 Ст3сп5 ГОСТ 6009-74 $\rho=100\text{mm}$	1	0,04 кг на 1 узел
2		Перемычка. Лента 2-255 Ст3сп5 ГОСТ 6009-74 $\rho=200\text{mm}$	1	0,36 кг на 1 узел
3		Болт М8-6х20 48 ГОСТ 7805-70	1	0,025 кг
4		Гайка М8-6х 50 М9 ГОСТ 5924-70	1	на 1
5		Шайба 801.019 ГОСТ 11371-78	1	узел

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

		704-2-5189		3М	
Привозан		Число	Единица	Узел	Лист
		1289	шт	Р	4
		Наземное хранилище дизельного топлива емкостью 2-5 м ³		Г С П И МИНИСТЕРСТВО С С С Р	
		Защита от статического электричества и молниезащита топливотрубопровода.		ЕВРОИ	