

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-162.83

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЁМКОСТЬЮ 50м<sup>3</sup>

АЛЬБОМ I

ИСКЛЮЧЕН ИЗ ЧИСЛА ДЕЙСТВУЮЩИХ И МОЖЕТ  
ПРИМЕНЯТЬСЯ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПРАВА ПРИВЯЗКИ  
(ПИСЬМО ОТ 25.02.98 № 9-2-1.36)

Стальные конструкции  
для надземной и подземной установки

Ц00203-01

					Привязан	

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-162.83

## РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 50 м<sup>3</sup>

### АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА

Общие для Т. п.  
704-1-162.83 + 704-1-164.83

- АЛЬБОМ I *Стальные конструкции для наземной и подземной установки.*
- АЛЬБОМ II *Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200 + 500 мм РТ СТ при наземной установке.*
- АЛЬБОМ III *Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200 + 500 мм РТ СТ при подземной установке в сухих и мокрой грунтах.*
- АЛЬБОМ IV *Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров менее 200 мм РТ СТ при наземной установке.*
- АЛЬБОМ V *Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров менее 200 мм РТ СТ при подземной установке в сухих и мокрой грунтах.*
- АЛЬБОМ VI *Заказные спецификации.*
- АЛЬБОМ VII *Сметы.*
- АЛЬБОМ VIII *Ведомость материалов.*

РАЗРАБОТАН  
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

им. Мельникова  
Госстроя СССР

АЛЬБОМ I

Утвержден и введен в действие Миннефтепромом СССР с  
протоколом от 10 октября 1982 года.

/ Директор института *В. В. Кудачев*  
 Главный инженер проекта *И. Р. Ткаченко*  
 Проектный институт *Заказные спецификации*  
 Главный инженер института *С. С. Хасанов*  
 Главный инженер проекта *А. Д. Зайцев*

Альбом I, II, III, IV, V, VII, VIII


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.10	Общие данные	1-10 (1.14)
2.1ц	Техническая спецификация стали Резервуар с коническим днищем. Наземная установка	11
2.2	Техническая спецификация стали. Резервуар с плоским днищем. Наземная установка	12
2.3ц	Техническая спецификация стали. Резервуар с коническим днищем. Установка в мокрых грунтах	13
2.4ц	Техническая спецификация стали Резервуар с плоским днищем. Установка в мокрых грунтах	14
2.5ц	Техническая спецификация стали Резервуар с коническим днищем. Установка в сухих грунтах	15
2.6ц	Техническая спецификация стали. Резервуар с плоским днищем. Установка в сухих грунтах	16
2.7	Техническая спецификация стали. Резервуар с плоским днищем. Северное исполнение	17
3ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Общий вид.	18
4	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Днище и разрезы.	19
5	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Детали и раскрой листов.	20
6ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из царг. Общий вид.	21
7ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из царг. Днище и разрезы.	22
8	Резервуар с коническим днищем. Стенка из царг. Детали и раскрой листов.	23
9ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Общий вид.	24
10	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Днище и разрезы.	25
11	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Детали и раскрой листов.	26
12ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из царг. Общий вид.	27
13ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из царг. Днище и разрезы.	28
14ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из царг. Детали и раскрой листов.	29
15ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Общий вид. Установка в мокрых грунтах.	30
16	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Днище и разрезы. Установка в мокрых грунтах.	31
17ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Общий вид. Установка в мокрых грунтах.	32
18ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Общий вид. Установка в сухих грунтах.	33
19	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатнища. Днище и разрезы. Установка в сухих грунтах.	34
20ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Общий вид. Установка в сухих грунтах.	35
21ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Общий вид. Северное исполнение.	36
22	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатнища. Днище и разрезы. Северное исполнение.	37
23	Схемы установки резервуара и примечания.	38

Лист	Наименование	Примечание
24ц	Узлы и детали при наземном и подземном расположении резервуара	39
25	Поперечник для замера чурбача при наземном и подземном расположении резервуара	40
26	Вариант болтового крепления трубопроводных фланцев в резервуарах, подлежащих освидетельствованию	41
27	Скобы	42
28.1	Ведомость металлоконструкций по видам прошивки. Наземная установка. Резервуар с коническим днищем	43
28.2	Ведомость металлоконструкций по видам прошивки. Установка в мокрых грунтах. Резервуар с коническим днищем	(44)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Стальные конструкции резервуара для наземной и подземной установки	Льдом I

Общие указания

Рабочая документация металлических конструкций типового проекта „Резервуара стального горизонтального цилиндрического для хранения нефтепродуктов емкостью 50м<sup>3</sup> разработана по разделу III, „Складские здания и сооружения“, п. VII. 2.1 плана типового проектирования на 1982 год.

Рабочая документация типового проекта выполнена в соответствии с заданием, выданным институтом „Ожелектропроектпробуд“ и утвержденным Миннефтепромом СССР от 23.03.82г

Проектант:	
Лист №:	
ТП 704-1-162.83	
Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 50м <sup>3</sup>	Стальной лист 1. Дюймовый
Общие данные (начало)	Р 1.1ц 10







### Изготовление резервуаров

Корпус резервуара емкостью 50 м<sup>3</sup> изготавливается на заводской металлоконструкции и в готовом виде, укрепленный технологическим оборудованием отправляется потребителю.

Резервуарное оборудование крепится к фланцам на болтах с постановкой прокладок между фланцами. Соединение составляют приемо-раздаточные патрубки, которые привариваются к днищу.

Основным методом заводского изготовления резервуара является метод сваривания стенки из полотнощита.

Метод сборки стенки резервуара отдельным участком целесообразно применять при ограниченной оснащенности заводов металлоконструкций оборудованием и небольшом объеме заказа.

Предельные швы смежных шпале должны быть смещены относительно друг друга и шва днища, как указано на чертежах.

Конструкция плоских днищ, как наиболее простая, принята на эксплуатируемых узлах.

Кольца жесткости устанавливаются на балках или пневматической скелете. Одновременно производится гибка двух углов. Сборка опорных колец жесткости и днища производится в кондукторах.

После сборки и заварки корпуса резервуара по шаблону прорезаются отверстия в стенке и в днище, устанавливаются горловины, люк-лаз и приемо-раздаточный патрубок.

### Испытания резервуаров

Резервуар целиком в проектом положении при заданных нагрузках и патрубках с подкладками вместе опор с углом наклона 90° испытывается на прочность наливом воды под давлением, превышающим рабочее в 1,25 раза (0,27 МПа + 1,25 = 0,3375 МПа или 0,4 МПа + 1,25 = 0,5 МПа). Резервуар выдерживается под давлением 5 мин. Подъем и снижение давления производится постепенно. Допускается пневматическое испытание на плотность при давлении более 0,1 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) при наличии специального оборудования и с учетом особых мер безопасности с обязательным применением манометров.

Изготовление, испытание и монтаж резервуаров производится на основе технических условий и инструкций, включая инструкции по технике безопасности, разработанные и утвержденные в установленном порядке заводом-изготовителем на основе требований проектов, общесоюзных, ведомственных, нормативных документов, строительных норм и правил (СНиП II-X-73, СНиП II-4-80 и др.)

### Окраска резервуаров. Надземная установка.

При неблагоприятных условиях эксплуатации наружная поверхность вышестоящего от оплывающейся прокатной стали резервуара, исключая и прочистные отверстия и свариваются швы из следующих систем защитных покрытий I варианта:

1. Грунтовка ГФ-021 (ТУ 6-10-1642-77) - 1 слой.

2. Лак ПФ-170 ГОСТ 12907-70 с алюминиевой пудрой

		ТН 704-1-162.83	
Проектант:	Исполнитель:	Материал:	Листы:
		Резервуар из стали и свариваемых металлов	Р 15
		с толщиной стенки 3 мм	
		с технологическим оборудованием	
		с емкостью 50 м <sup>3</sup>	
		Объем точной (подготовительной)	

45112001 7

(10-15%) ГОСТ 5494-71\* - 2 слоя.

**II вариант**

1. Грунтовка ГФ-021 (ТУ5-10-15-2-77, ГОСТ 25129-82) - 1 слой.
2. Грунтовка ГФ-021 (тонкий текстурный слой в 0,5 разряда) - 1 слой.
3. Эмаль ХВ-125 алюминизовая (ГОСТ 10144-77\*) или эмаль ХВ-16 (ТУ6-10-1-831-78) - 2 слоя.

При среднеагрессивных и сильноагрессивных условиях эксплуатации наружная поверхность обкладки резервуаров обезжиривается, очищается вращательными методами и обрабатывается по одному из следующих вариантов:

**I вариант**

1. Грунтовка ХС-068 (ТУ6-10-823-75) - 2 слоя.
2. Эмаль ХВ-100 (ГОСТ 6993-79) - 4 слоя.

**II вариант**

1. Грунтовка ЗП-0010 (ГОСТ 10217-76\*) - 1-2 слоя.
2. Эмаль ЗП-173 (ГОСТ 23143-78) - 2 слоя.

**Подземная установка**

Для защиты резервуаров от подземной коррозии в соответствии со СНиП II-28-73 и ГОСТ 9.015-74 следует применять битумно-минеральное покрытие, состоящее из битумной грунтовки толщиной 30-100 мм и битумно-минеральной мастики толщиной 3-4 мм; мастика должна наноситься не позднее, чем через 10-12 дней после нанесения грунтовки, т.е. грунтовочное покрытие через 10-12 дней приобретает в меру свои свойства.

Битумные грунтовки изготавливаются из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3 по объему или 1:2 по массе.

При проведении работ в летнее время состав битумной грунтовки должен быть следующий: битум БН90/10 (бывший БН-У) по ГОСТ 6517-76, бензин неметалловый авиационный Б-7 по ГОСТ 1012-72\* или битумно-минеральный Б-7 по ГОСТ 1012-72\* или автомобильные бензины А-72 по ГОСТ 2084-77\* и А-76 по ГОСТ 2084-77\*.

При проведении работ в зимнее время состав битумной грунтовки должен быть следующий:

битум БН70/30 (бывший БН-У) по ГОСТ 6517-76, бензин неметалловый авиационный Б-70 по ГОСТ 1012-72\*.

Битумно-минеральные мастики изготавливаются из битума и минерального наполнителя (доломитизированного известняка средней плотности, серпентинитового известняка или доломита).

При проведении работ в летнее время состав битумно-минеральной мастики должен быть следующий: битум БН70/30 (бывший БН-У) или битум БН90/10 (бывший БН-У) в количестве 75% по массе, минеральный наполнитель в количестве 25% по массе.

При проведении работ в зимнее время состав битумно-минеральной мастики должен быть следующий: битум БН70/30 (бывший БН-У) - 70% по массе, минеральный наполнитель - 25% по массе, масло зеленое по ГОСТ 646-72 - 5% по массе или битум БН90/10 (бывший БН-У) - 75% по массе, минеральный наполнитель - 22% по массе, масло зеленое - 3% по массе. Места с нарушенным покрытием и другими дефектами подлежат исправлению. Исправление дефектов покрытия производится путем полного его удаления и последующего нанесения на зачищенные места нового покрытия.

Нанесению на металлическую поверхность резервуара битумного покрытия должна предшествовать технологическая операция по подготовке поверхности, заключающаяся в удалении отслаивающихся прокатных сланцев, жаровниц и других загрязнений.

Подготовка поверхности должна предшествовать удалению заусенцев, отслаиванию кромок (радиусом менее 0,3 мм), сварочных брызг.

Планируемый период 1974-75-76 г. Годовом 1

<table border="1"> <tr> <th>Детали</th> <th>Кол-во</th> <th>Примечание</th> </tr> <tr> <td>1. Битум</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Бензин</td> <td>300 л</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Эмаль</td> <td>400 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Мастика</td> <td>50 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Грунтовка</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Масло</td> <td>10 л</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Доломит</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. Известняк</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. Серпентинит</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10. Доломит</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11. Известняк</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12. Серпентинит</td> <td>100 кг</td> <td></td> </tr> </table>			Детали	Кол-во	Примечание	1. Битум	100 кг		2. Бензин	300 л		3. Эмаль	400 кг		4. Мастика	50 кг		5. Грунтовка	100 кг		6. Масло	10 л		7. Доломит	100 кг		8. Известняк	100 кг		9. Серпентинит	100 кг		10. Доломит	100 кг		11. Известняк	100 кг		12. Серпентинит	100 кг		704-1-162.83		
Детали	Кол-во	Примечание																																										
1. Битум	100 кг																																											
2. Бензин	300 л																																											
3. Эмаль	400 кг																																											
4. Мастика	50 кг																																											
5. Грунтовка	100 кг																																											
6. Масло	10 л																																											
7. Доломит	100 кг																																											
8. Известняк	100 кг																																											
9. Серпентинит	100 кг																																											
10. Доломит	100 кг																																											
11. Известняк	100 кг																																											
12. Серпентинит	100 кг																																											
<p>Исполнитель: <i>С.И. Иванов</i></p> <p>Место: <i>г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10</i></p> <p>Дата: <i>15.08.74</i></p>			<p>Исполнитель: <i>С.И. Иванов</i></p> <p>Место: <i>г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10</i></p> <p>Дата: <i>15.08.74</i></p>																																									
<p>Общие данные (продолжение)</p>			<p>ИЗНАМЕНАТЕЛЬСТВО</p>																																									





При этом необходимо предохранять ее от увлажнения и коррозии маслом или лакокрасочными материалами.

Дробеструйную очистку следует выполнять пескоструйными аппаратами под давлением 5-6 кгс/см<sup>2</sup>.

Расстояние от сала до обрабатываемой поверхности не должно превышать 150-200 мм.

После очистки металлическая поверхность следует обеспылить.

Интервал между подготовкой поверхности и окрашиванием при хранении в помещении для резервуара не должен превышать 24 часа.

При хранении крупнообъемных резервуаров на открытом воздухе интервал между подготовкой поверхности и окрашиванием не должен превышать 6 часов.

## II. Окрасочные работы

### 1. Материалы

Эмаль ХС-5132/ТУМ 6-10-14-19-12-19/представляет собой смесь двух компонентов-полуфабриката эмали и отвердителя ДГУ и является водноэмульсионным лакокрасочным материалом. Полуфабрикат эмали представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе сополимера винилацетата и винилхлорида А-15-0/ТУ6-01-625-761 в смеси органических растворителей.

Отвердитель ДГУ/ТУ6-03-318-751 представляет собой раствор 1% диэтилэтилмалеимуретана в циклогексаноне.

### 2. Технология нанесения.

Температура эмали ХС-5132 перед ее нанесением должна быть равной или близкой к температуре защищаемой поверхности. С этой целью эмаль выдерживают в тех же температурных условиях, при которых будут производиться работы.

Лакокрасочные работы выполняются при температуре воздуха не ниже 10°C, относительной влажности не более 70% и специально разработанному проекту производства работ ППР. Доведение лакокрасочных материалов до рабочей вязкости производится растворителем Р-4 на рабочем месте. Рабочая вязкость должна быть постоянной и равной 20-23Е по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20±5°C для нанесения эмалю краскоразбрызгивателем и 30-40Е - для нанесения грунтово-базового слоя кистью.

Непосредственно перед применением к полуфабрикату эмали добавляют отвердитель ДГУ в соотношении:

- а) полуфабрикат эмали - 100 гг
- б) отвердитель ДГУ - 16 гг

Тщательно перемешивают, фильтруют через сито № 04 или марлю сложенную вчетверо. Жизнеспособность эмали после введения отвердителя ДГУ - 8 часов при условии хранения в плотно закрытой таре при температуре 20±2°C.

Эмаль ХС-5132 наносят в 3 слоя на подготовленную поверхность: первый (грунтово-базовый слой), толщиной 40-50 мм; второй и третий, толщиной каждого - 25-30 мм. Общая толщина покрытия 100±5 мм.

### 3. Сушка покрытия.

Сушку каждого слоя эмали ХС-5132 производить при температуре 20±2°C не более 2 часов.

Готовое покрытие из эмали перед вводом в эксплуатацию резервуара выдерживают при той же температуре в течение 7 суток.

Общие данные

Лист

18

#### 4. Контроль качества.

Качество покрытия должно обеспечиваться тщательным соблюдением технологий нанесения лакокрасочных материалов. Но осаждаемой пылью не должна быть подтеков.

Толщина однослойного покрытия должна быть в пределах: при нанесении кистью - 40-80 мкм, при нанесении краскоаэрозольными пистолетами и контрольно-проверяться толщиной на черном ВТ-30 М.

Силонажность покрытия проверяется безразмерным 2д-4.

#### Указания по технике безопасности

Организация и выполнение антикоррозионных работ должны быть безопасными на всех стадиях и соответствовать требованиям 12.3.002-75 „Процессы производственные. Общие требования безопасности“, ГОСТ 12.1.064-76 „Пожарная безопасность. Общие требования“, ГОСТ 12.1.010-76 „Взрывобезопасность. Общие требования“, ГОСТ 12.3.016-73 „Антикоррозионные работы при строительстве“. Требования безопасности, СНиП II-4-80 „Техника безопасности в строительстве“. Правила производства и приемки работ, а также руководствоваться „Санитарными правилами при окрасочных работах с применением ручных краскоаэрозольных пистолетов“ М 991-72 г., „Правилами безопасности во взрывоопасных и взрыво-пожароопасных химических и пертехимических производствах [ПБХП-74]“, утвержденных Госздравтехнадзором СССР 23 декабря 1974 г.

Для быстрой эвакуации работающих закрытые защитные объекты, подлежащие антикоррозионной защите взрывопожароопасными и вредными веществами или смесями, кроме наличия отверстий и проемов для подачи материалов и подключения вентиляции предусмотрены проектом эвакуационные люки диаметром 800 мм.

При работе с дробеструйным аппаратом руководствоваться

„Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением“ Госздравтехнадзора СССР.

Дробеструйные аппараты должны быть оборудованы предохранительными клапанами, безотказность действия которого проверяется перед пуском аппарата по манометру путем подачи сжатого воздуха.

Технологические резервуары, подлежащие очистке, должны быть оборудованы причиной-вытяжной вентиляцией взрывобезопасного исполнения, монтируемой в соответствии с ППР.

Между рабочим, находящимся возле дробеструйного аппарата и рабочим, находящимся в очищаемом резервуаре, должна быть предусмотрена звуковая или световая сигнализация для быстрого приема и выполнения сигналов рабочего-дробеструйщика.

При дробеструйных работах рабочие место должны быть огорожены и обеспечены соответствующими предупредительными надписями. Рабочий-дробеструйщик должен работать в спецодежде, спецобувь и обязательно в скафандре, а второй рабочий в защитных очках и респираторе.

Загружать песок в дробеструйный аппарат следует через запорный люк, который должен открыться по желанию рабочего после закрытия вентиля на манометре, подающей сжатый воздух в аппарат и проверки отсутствия в аппарате сжатого воздуха.

Запрещается смотреть в торец сосуда при его очистке. Освещение резервуара должно осуществляться только взрывобезопасными светильниками, номинальным взрывобезопасной мощностью и напряжением не выше 12 В.

Окрасочные аппараты, работающие под давлением 3-5 кг/см<sup>2</sup> и такие шланги необходимо проверить до начала работы и испытать на давлении, превышающее в 1,5 раза рабочее.

Применяемые при окрасочных работах электрофигурные инстру-

Общие данные

Лист 19

Утвержден проектом № 104-1/80 от 1980 г.

Альбом I

Содержание  
1. Общие сведения  
2. Требования к персоналу  
3. Требования к оборудованию  
4. Требования к материалам  
5. Требования к помещениям  
6. Требования к средствам защиты  
7. Требования к средствам пожаротушения  
8. Требования к средствам индивидуальной защиты  
9. Требования к средствам коллективной защиты  
10. Требования к средствам контроля  
11. Требования к средствам измерения  
12. Требования к средствам маркировки  
13. Требования к средствам хранения  
14. Требования к средствам транспортировки  
15. Требования к средствам утилизации  
16. Требования к средствам ликвидации последствий  
17. Требования к средствам реабилитации  
18. Требования к средствам профилактики  
19. Требования к средствам мониторинга  
20. Требования к средствам оценки рисков

Менять и механизмы должны быть заземлены.

При выполнении антикоррозионных работ не допускается:

- в зоне радиусом 25 м от места ведения работ, а также по всей вертикали в данной зоне курить, разводить огонь, выполнять сварочные и другие работы, которые могут вызвать образование искр и воспламенение паров растворителей;
- работать инструментом, который при использовании может вызвать искру;
- иметь при себе спички, зажигалки, а также металлошестые предметы, которые при падении могут вызвать искру;
- работать в обуви со стальными гвоздями и подковками на подошвах;
- обходить защищаемые объекты электроснабжения не во взрывобезопасном исполнении;
- находиться лицом, не участвующим непосредственно в выполнении данных работ.

При работе с пожароопасными и токсичными материалами необходимо на рабочем месте предусмотреть средства пожаротушения: песок, кошму, химическую пену, воздушно-механическую пену, огнетушители пенные и углекислотные; обеспечить чистоту воздуха рабочей зоны, в которой вредные вещества не должны превышать установленные предельно-допустимые концентрации с помощью приточно-вытяжной вентиляции взрывобезопасного исполнения.

Работосущие с эмалью КС-5132 должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты. Для защиты кожи рук применять резиновые перчатки или специальные пасты (ХУОТ-У, В), в случае попадания эмали на кожные покровы смыть водой с мылом.

Растворители и лакокрасочные материалы следует:

- хранить в больших количествах в специальных складах легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ);
- хранить в соответствующих отделениях мастерских или цехов в специальных шкафах или кладовой в количествах не более суточного расхода;
- хранить на месте производства работ только в герметичных закрытых бидонах, устанавливаемых в ящики, запирающиеся на замок;
- хранить пустую тару только в специально отведенных пожарной охраны и огражденных местах;
- переносить взрывоопасные смеси только в алюминиевых или оцинкованных сосудах с крышками.

Общие данные

Лист 1.10

40625-01-12

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм.)	№ по порядку	Код				Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса т	Масса потреб-ности в металле по квалитетам (заполняется изготовителем)				Запасная масса т		
				Марка металла	Профиля	Размер профиля	Количество (шт)		Резервуар		Скобы					I	II		III	IV
									Элементы	Количество										
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 1903-74*	ВСт3псБ-1	δ 20	1	71110							0.005	3.805								
		δ 12	2	..							0.005	0.005								
		δ 8	3	..							0.02	0.02								
		δ 6	4	..							0.121	0.121								
		5 × 1500	5	..			2	5500			0.51	0.51								
	Итого:			6							0.651	0.61								
	ВСт3кп 2-1	4 × 1500	7	71110			6	4500			1.27	1.27								
		4 × 1500	8	..			6	4200			1.19	1.19								
		94	9	..							0.02	0.02								
	Итого:			10							2.48	2.48								
Всего профиля:			11							3.131	0.01					3.141				
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСт3псБ-1	L 140 × 90 × 8	12	22004	22233	1	8500			0.12	0.12									
		L 100 × 63 × 6	13	22004	..	2	8500			0.13	0.13									
		L 100 × 63 × 6	14	22004	..	6	2500			0.11	0.11									
Всего профиля:			15							0.36						0.36				
Платы ГОСТ 7798-70*	ВСт3кп 2-1	M 12 × 35	16				40													
Гайки ГОСТ 5915-70*	ВСт3кп 2-1	M 12	17				40			0.002						0.002				
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСт3кп 2-1	12	18				40													
Всего масса металла			19							3.493	0.01					3.503				
В том числе по маркам	ВСт3псБ-1 ТУ 14-1-	3023-80	20							1.011	0.01					1.021				
	ВСт3кп 2-1 ТУ 14-1-	3023-80	21							2.482						2.482				
Масса поставки элементов по квалитетам (т)		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

x) t - 40° и выше.  
 \*x) - 40° > t ≥ - 55° северное исполнение

ТТ Р04-1-162.83

Исполнитель	Проверен	Согласован	Утвержден	Дата	Место
Техническая спецификация на сталь				Госстандарт СССР	
Резервуар скважин скважин				ИЗДАНИЕ СТАЛЬ И КОНСТРУКЦИЯ	
Идентификационная табличка				ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА	
				Р 2.14 7	





Миллион прелеки  
 Миллион прелеки  
 Миллион прелеки

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Индекс по ГОСТ	Код			Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса т	Масса легированности металла по элементам (заполняется заводскими)					
				Марка металла	профиль	размер профиля		Количество (шт)	Резервуар		Дно, Бал.		Топка	I	II	III	IV	
									Плоскостной	Криволинейный								
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗлс 6-1	5 20	1	71110						0,005		0,005						
		6 12	2	"						0,005		0,005						
		3 10	3	"								0,35	0,35					
		5 8	4	"						0,01		0,02	0,03					
		5 6	5	"						0,031		0,03	0,081					
	Итого:			11						0,051	0,01	0,05	0,35					0,471
	ВСтЗкл 2-1	4 × 1500	7	71110		6	4500	1,26					1,26					
		4 × 1500	8	"		2	5800	0,35					0,35					
		4 × 1500	9	"		6	4200	1,17					1,17					
		6 4	10	"				0,02				0,09	0,11					
	Итого:			11						2,41		0,09	2,9					
Всего профиля			12						2,971		0,01	0,14	0,35				3,371	
Сталь цельная нераболочная ГОСТ 8510-72*	ВСтЗлс 6-1	L 110 × 70-8	13	22004	22233	5	8500	0,46				0,49						
		L 95 × 50-5	14	"	22185	2	9800	0,09				0,09						
Всего профиля			15						0,55			0,03					0,58	
Болты ГОСТ 7798-70*	ВСтЗкл 2-1	M 12 × 35	16				60											
		M 22 × 50	17				14					0,003	0,003					
Гайки ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкл 2-1	M 12	18				60	0,0011				0,002	0,003					
		M 22	19				14					0,001	0,001					
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСтЗкл 2-1	12	20				60											
		22	21				14											
Всего масса металла			22						3,422		0,01	0,148	0,384				3,958	
В том числе по частям	ВСтЗлс 6-1 ТУ М-1-3023-80		23						0,611		0,01	0,05	0,38				1,051	
		ВСтЗкл 2-1 ТУ М-1-3023-80	24						2,811			0,032	0,004					2,907
Масса поставки элементов по чертежам, т																		

Исполнитель	Проверенный	Специалист
С.И.Иванов	В.И.Петров	А.М.Сидоров
Инженер	Инженер	Инженер

704-1-162.83

24и

Техническая спецификация стали резервуар с плоским днищем Установлена в морских грунтах  
 ЦИИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ



Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ п/п по порядку	Код			Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т	Масса потерь в металле по квартам (затрачивается и готовится) т				За- пол- ня- ет- ся в/в		
				Марка металла	Профиля	Размера профиля		Количество (шт)	Резервуар		Ско- бы		Пот- ери за- пол- ня- ет- ся	I	II	III		IV	
									с двух сторон	с одной стороны									
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 *	В Ст 3пс 6-1	620	1		7110					0.005				0.005					
		612	2		"					0.005					0.005				
		68	3		"					0.01	0.02				0.03				
		66	4		"					0.051	0.03				0.081				
		5 * 1500	5		"		2	5500		0.51					0.51				
	Итого:	3							0.571	0.01	0.05			0.631					
	В Ст 3кп 2-1	4 * 1500	7		7110		6	4500		1.27					1.27				
		4 * 1500	8		"		8	4200		1.19					1.19				
		64	9		"					0.02	0.09				0.11				
		Итого:	10							2.48	0.09				2.57				
	Всего профиля:		11						3.051	0.51	0.14			3.201					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 *	В Ст 3пс 6-1	LN 80 * 70 * 8	12		22004	22233	5	8500		0.46				0.46					
Всего профиля		13								0.46				0.46					
Валты ГОСТ 7798-70 *	В Ст 3кп 2-1	M12 * 35	14				60												
Шайбы ГОСТ 5915-70 *		M12	15				60		0.001	0.002				0.003					
Шайбы ГОСТ 11371-78.	В Ст 3кп 2-1	12	16				60												
Всего масса металла		17							3.512	0.01	0.142			3.664					
В том числе по маркам	В Ст 3пс 6-1	14-1-3023-80	18						1.031	0.01	0.05			1.091					
	В Ст 3кп 2-1	14-1-3523-80	19						2.481		0.092			2.573					
Масса поставки элементов по квар- там, т		I																	
		II																	
		III																	
		IV																	

Исполнитель: [blank] и дата [blank]

704-1-162.83

Резервуар с количеством двух сторон	Р 2.5и
Установлен в грунте	Установлен в грунте

13.08.2011 11

Листовой

Типовой проект

Масса по ГОСТ 10000

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№№					Длина, мм	Масса металла по элементной конструкции, т							Общая масса, т	Масса металла в металле (заполняется исполнителем)			
			АКМ по порядку	Марка металла	Профиль	Размер профиля	Количество (шт)		Резервур								I	II	III	IV
									10	11	12	13	14	15	16					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗпсб-1	820	1		7110										10,005					0,005
		812	2												10,005					0,005
		88	3												0,01		0,02			0,03
		18	4												0,051		0,03			0,081
	Итого:			5											0,061		0,01		0,05	0,121
	ВСтЗкп2-1	4*1500	5		7110	6	4500								1,26					1,26
		4*1500	7				2	5000							0,36					0,36
		4*1500	3				6	4200							1,17					1,17
		34	3												0,02		0,09			0,11
	Итого:			11											2,81		0,09		2,9	
Всего профиля:			16											2,81		0,09		2,9		
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСтЗпсб-1	L 110*70*8	12		22014	22233	5	8500							2,971		0,01		3,081	
		L 75*50*5	13				2	5800							0,46				0,46	
Всего профиля:			14											0,55					0,55	
Полты ГОСТ 7798-70*	ВСтЗкп2-1	М12*35	15				60													
Гайки ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкп2-1	М12	5				60							0,001		0,002			0,003	
Шайбы ГОСТ 1311-78	ВСтЗкп2-1	12	17				60													
Всего масса металла			23											3,422		0,01	0,02		3,574	
в том числе по морю	ВСтЗпсб-1 ТУ 14-1-3023-80		19											0,611		0,01	0,05		0,671	
	ВСтЗкп2-1 ТУ 14-1-3023-80		23											2,81		0,092			3,903	
Масса поставки элементов по квадратным т		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

704-1-162.83

F 25

140200-11 12

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Кол-во шт. в пачке	Код				Знач. мм	Масса металла по элементам (в кг)				Общая масса т	Масса поставки по элементам (в кг)			
				Длины пачки	Классифи- кация	Вид размера	Классифи- кация		6	7	8	9		10	11	12	13
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12-1	δ 20	1	7110						0,005		0,005					
		δ 12	2	7110						0,005		0,005					
		δ 8	3							0,02		0,02					
		δ 6	4							0,01		0,01					
		4 × 1500	5	7110			8	5000		0,36		0,36					
		4 × 1500	6				8	4300		1,27		1,27					
		4 × 1500	7				8	4200		1,19		1,19					
δ 4	8							0,04		0,04							
Всего профилей:			3					2,91		2,91							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 250-78*	09Г2-12-1	L 100 × 70 × 8	19	22004	22233	1	8500		0,09		0,09						
		L 100 × 73 × 6	11	22004	22225	2	8500		0,13		0,13						
		L 100 × 63 × 6	12	22004	22225	6	8500		0,11		0,11						
		L 75 × 50 × 5	13		22195	2	9000		0,09		0,09						
Всего профилей:			14					0,42		0,42							
Болты ГОСТ 7798-70*	3Б.п.з.п.б-1	M 12 × 35	15														
Гайки ГОСТ 5915-70*	3Ст.З.п.б-1	M 12	5					0,0021		0,0021							
Шайбы ГОСТ ПЗТИ-78	3т.З.п.б-1	12	5														
Всего масса металла			13					3,95		3,95							
В том числе по маркам	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80 09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80 09Г2-12-1 ТУ 14-1-3023-80	3Б.п.з.п.б-1 ТУ 14-1-3023-80	13						0,002		0,002						
		3Ст.З.п.б-1 ТУ 14-1-3023-80	23						2,57		2,57						
		3т.З.п.б-1 ТУ 14-1-3023-80	17						0,32		0,32						
Масса поставки элементов по кварталам (т)																	

x) t - 40° и выше.

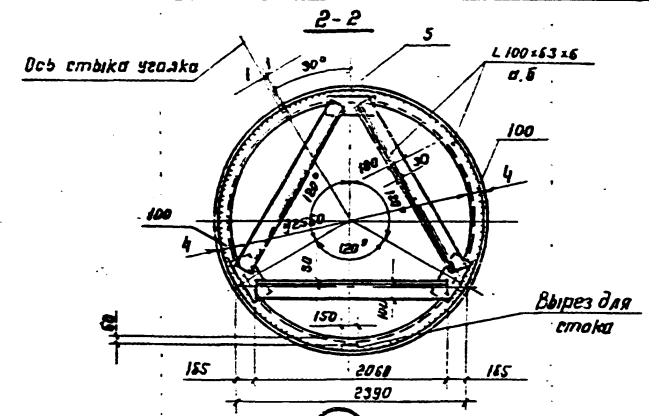
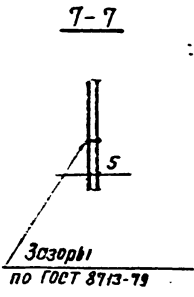
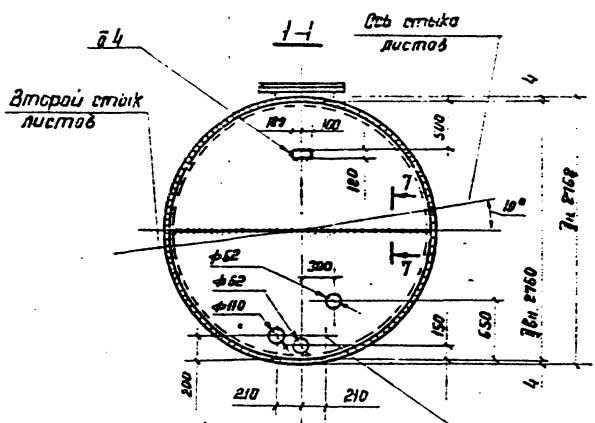
xx) - 40° > t >= -35° с твердое исполнение

ТТ: 704-1-162.83	
Техническая спецификация стали Резерватор плоский; дюймовый Северное исполнение	П 2.7

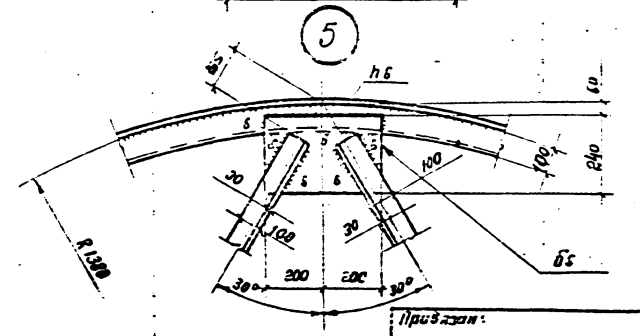
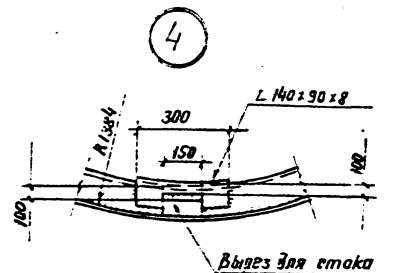
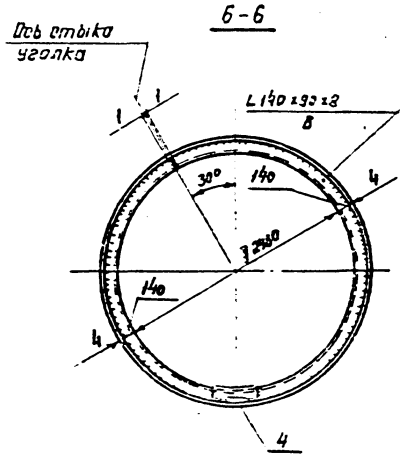
400000-01-15



Трубопровод, проект Т04-1-162.83



Место возможной установки второго приема-раздаточной трубы.



**Ведомость элементов**

Общие примечания см. лист 23

Мар. ш	Сечение	Кол-во шт.	Марка стали	Примечание
0	L100x53x6	2	Ст. 3ПС	
1	L100x53x6	2	Ст. 3ПС	
2	L120x63x5	2	Ст. 3ПС	
3	L140x90x8	2	Ст. 3ПС	
4	L140x90x8	2	Ст. 3ПС	

ТН 704-1-162.83		
Стальной лист	Листов	
Р	4	
Цифры в скобках означают количество листов		
Развертка с конечными диаметрами		
Стенка из полноточной		
Диаметры и разрезы		

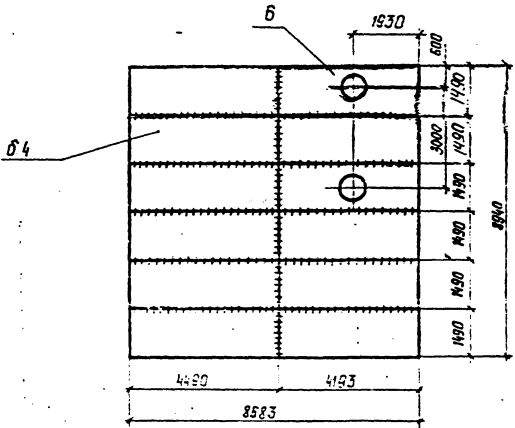
Примечания:


Итого:

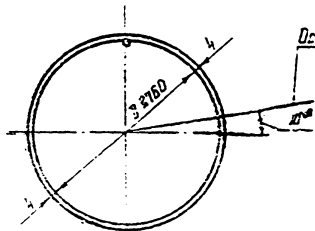
4.11.2013 г.

Типовой проект 704-1-162.83 Колдан 1

Развертка стенки резервуара  
(вид с внутренней стороны)

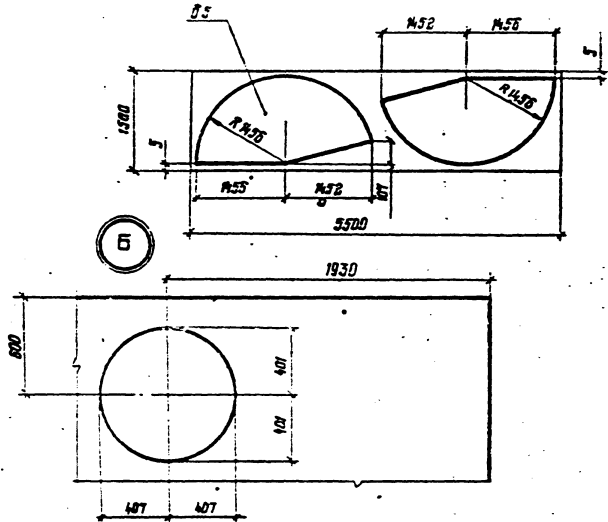


б-б



Ось замыкающего стыка

Раскрой днища резервуара



1. Общие примечания см. лист 23.
2. Замыкающий шов допускается варить без легирующей присадки с двух сторон.

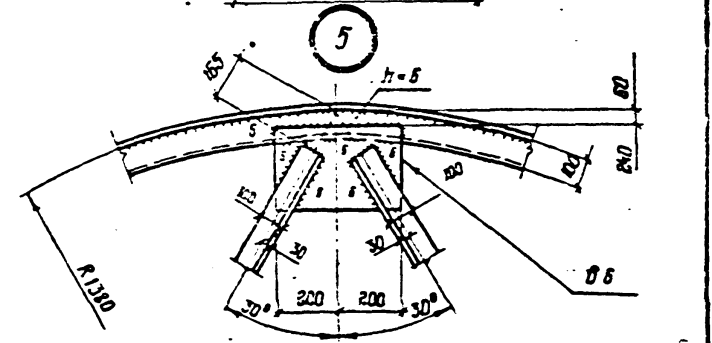
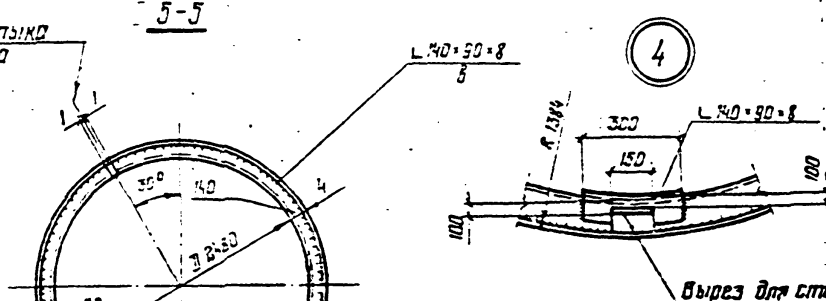
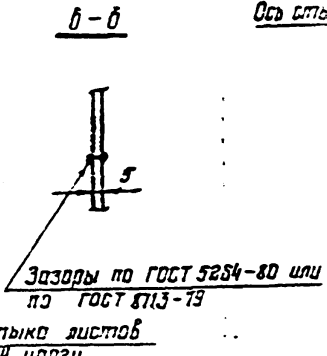
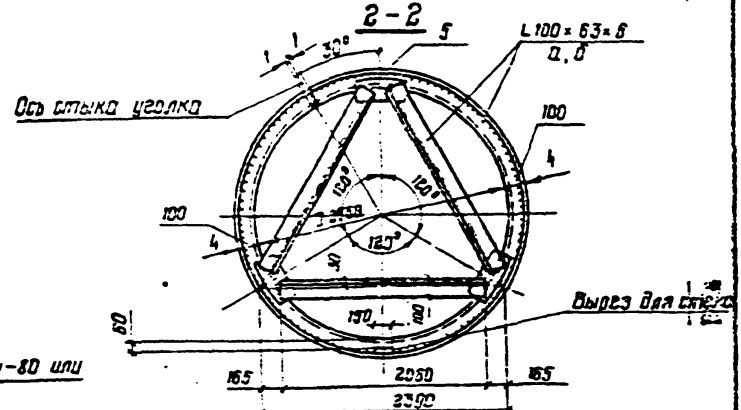
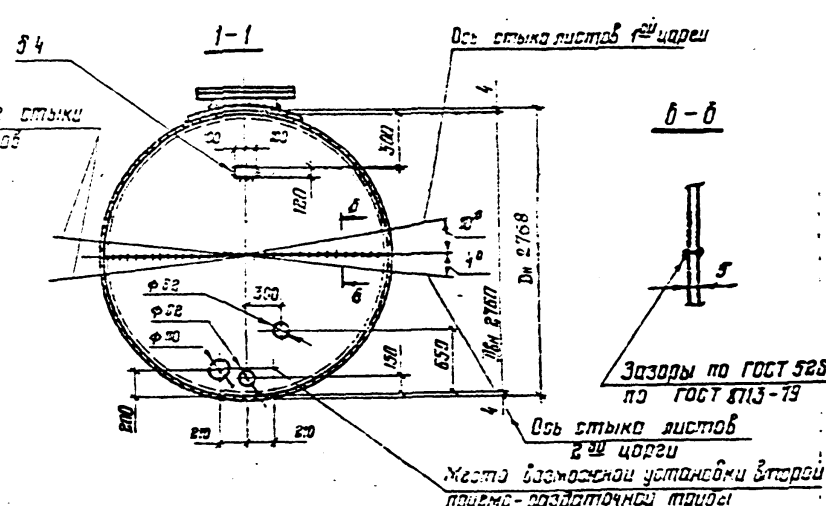
Примечание			

ТП 704-1-162.83			
Изменения	Кто	Дата	
1	И.И.И.	1980	
2	И.И.И.	1980	
3	И.И.И.	1980	
4	И.И.И.	1980	
5	И.И.И.	1980	
6	И.И.И.	1980	
7	И.И.И.	1980	
8	И.И.И.	1980	
9	И.И.И.	1980	
10	И.И.И.	1980	
11	И.И.И.	1980	
12	И.И.И.	1980	
13	И.И.И.	1980	
14	И.И.И.	1980	
15	И.И.И.	1980	
16	И.И.И.	1980	
17	И.И.И.	1980	
18	И.И.И.	1980	
19	И.И.И.	1980	
20	И.И.И.	1980	
21	И.И.И.	1980	
22	И.И.И.	1980	
23	И.И.И.	1980	
24	И.И.И.	1980	
25	И.И.И.	1980	
26	И.И.И.	1980	
27	И.И.И.	1980	
28	И.И.И.	1980	
29	И.И.И.	1980	
30	И.И.И.	1980	
31	И.И.И.	1980	
32	И.И.И.	1980	
33	И.И.И.	1980	
34	И.И.И.	1980	
35	И.И.И.	1980	
36	И.И.И.	1980	
37	И.И.И.	1980	
38	И.И.И.	1980	
39	И.И.И.	1980	
40	И.И.И.	1980	
41	И.И.И.	1980	
42	И.И.И.	1980	
43	И.И.И.	1980	
44	И.И.И.	1980	
45	И.И.И.	1980	
46	И.И.И.	1980	
47	И.И.И.	1980	
48	И.И.И.	1980	
49	И.И.И.	1980	
50	И.И.И.	1980	
51	И.И.И.	1980	
52	И.И.И.	1980	
53	И.И.И.	1980	
54	И.И.И.	1980	
55	И.И.И.	1980	
56	И.И.И.	1980	
57	И.И.И.	1980	
58	И.И.И.	1980	
59	И.И.И.	1980	
60	И.И.И.	1980	
61	И.И.И.	1980	
62	И.И.И.	1980	
63	И.И.И.	1980	
64	И.И.И.	1980	
65	И.И.И.	1980	
66	И.И.И.	1980	
67	И.И.И.	1980	
68	И.И.И.	1980	
69	И.И.И.	1980	
70	И.И.И.	1980	
71	И.И.И.	1980	
72	И.И.И.	1980	
73	И.И.И.	1980	
74	И.И.И.	1980	
75	И.И.И.	1980	
76	И.И.И.	1980	
77	И.И.И.	1980	
78	И.И.И.	1980	
79	И.И.И.	1980	
80	И.И.И.	1980	
81	И.И.И.	1980	
82	И.И.И.	1980	
83	И.И.И.	1980	
84	И.И.И.	1980	
85	И.И.И.	1980	
86	И.И.И.	1980	
87	И.И.И.	1980	
88	И.И.И.	1980	
89	И.И.И.	1980	
90	И.И.И.	1980	
91	И.И.И.	1980	
92	И.И.И.	1980	
93	И.И.И.	1980	
94	И.И.И.	1980	
95	И.И.И.	1980	
96	И.И.И.	1980	
97	И.И.И.	1980	
98	И.И.И.	1980	
99	И.И.И.	1980	
100	И.И.И.	1980	

40.180 21 22



Типовой проект 704-1-162.83



**Ведомость элементов**

№	Сечение	Материал	Кол-во	Примечание
1	L 100x63x6	ВСТ3пс5-1	2	
2	L 100x63x6	ВСТ3пс5	2	
3	L 100x63x6	ВСТ3пс5	2	
4	L 100x63x6	ВСТ3пс5	2	
5	L 100x63x6	ВСТ3пс5	2	
6	L 140x90x8	ВСТ3пс5	2	
7	L 140x90x8	ВСТ3пс5	2	

ТТ 704-1-162.83

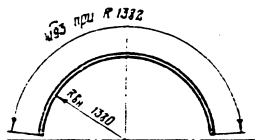
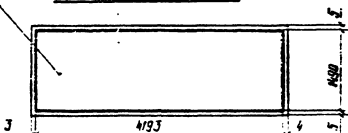
Примечание:	

1. Общие примечания см. лист 23



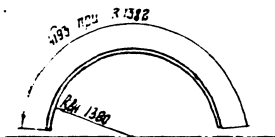
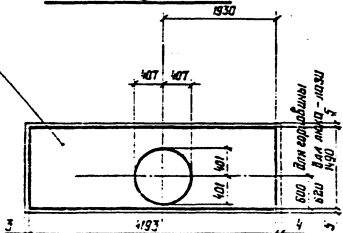
δ4

Деталь (1), 4 шт.

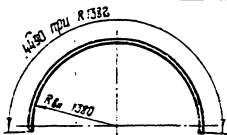
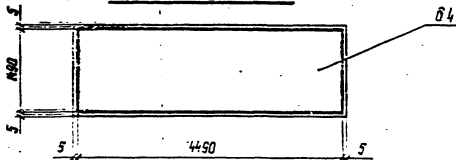


Деталь (2), 2 шт.

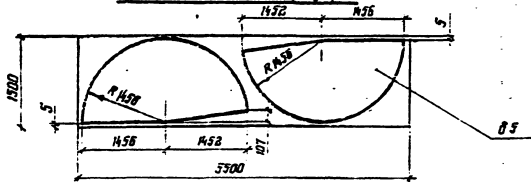
δ4



Деталь (3), 6 шт.



Раскрой днища резервуара



1. Общие примечания см. лист 23

ПРИМЕЧАНИЕ:


ТП 704-1-162.83

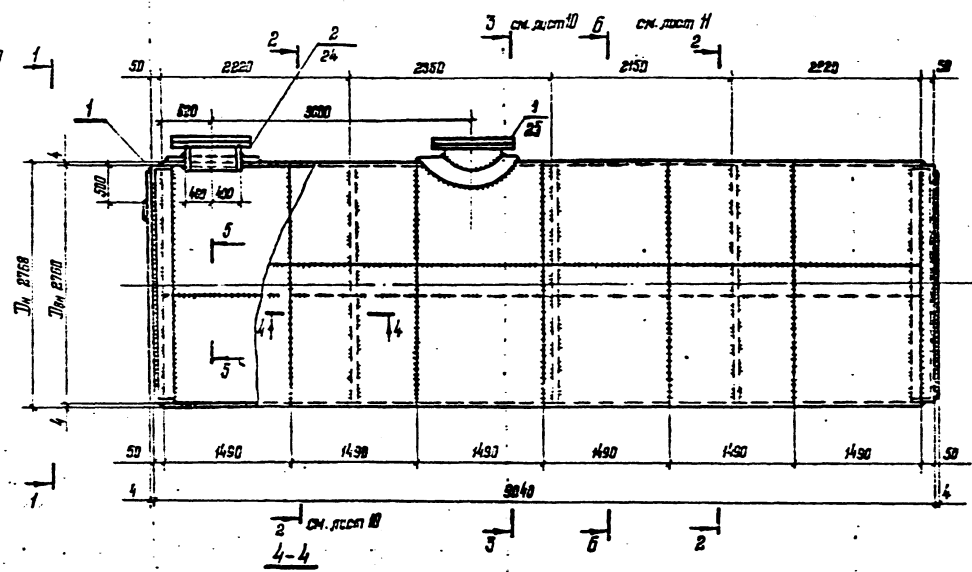
Исполнитель	К.И.И.И.И.	М.П.		
Проверенный				
Утвержденный				
Составитель				
Сек. Тех. Отдела				
Материал	Сталь	Лист	Листов	
Раскрой	Р	8		
Составитель	Резервуар с коническим днищем			
Сек. Тех. Отдела	Составлен из 2-х листов			
Сек. Тех. Отдела	Детали и раскрой листов			

650265-11-23

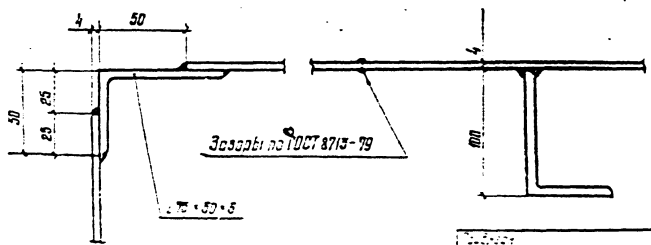
ТП 704-1-162.83  
 Резервуар с коническим днищем  
 Составлен из 2-х листов  
 Детали и раскрой листов  
 Лист 23

Технический проект 704-1-162,83

Исполнение



1



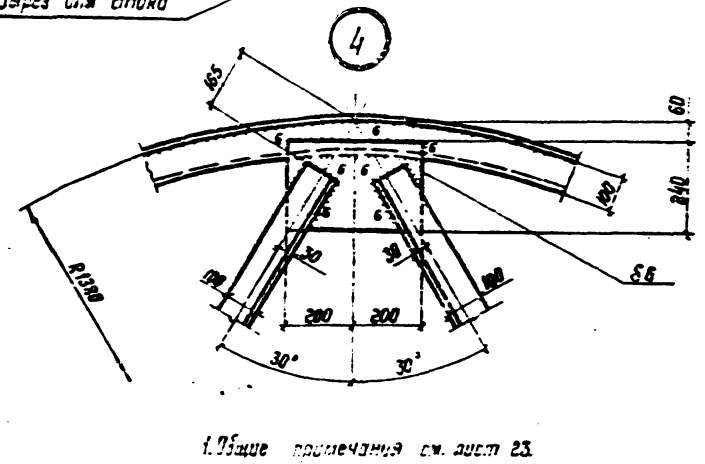
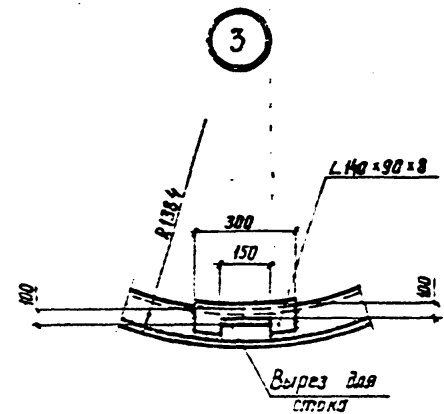
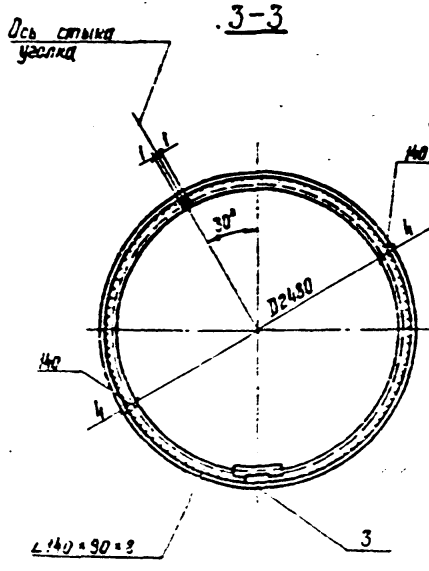
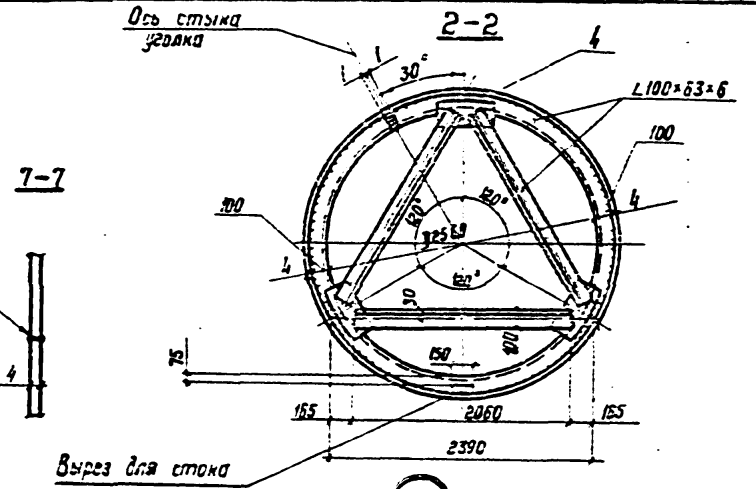
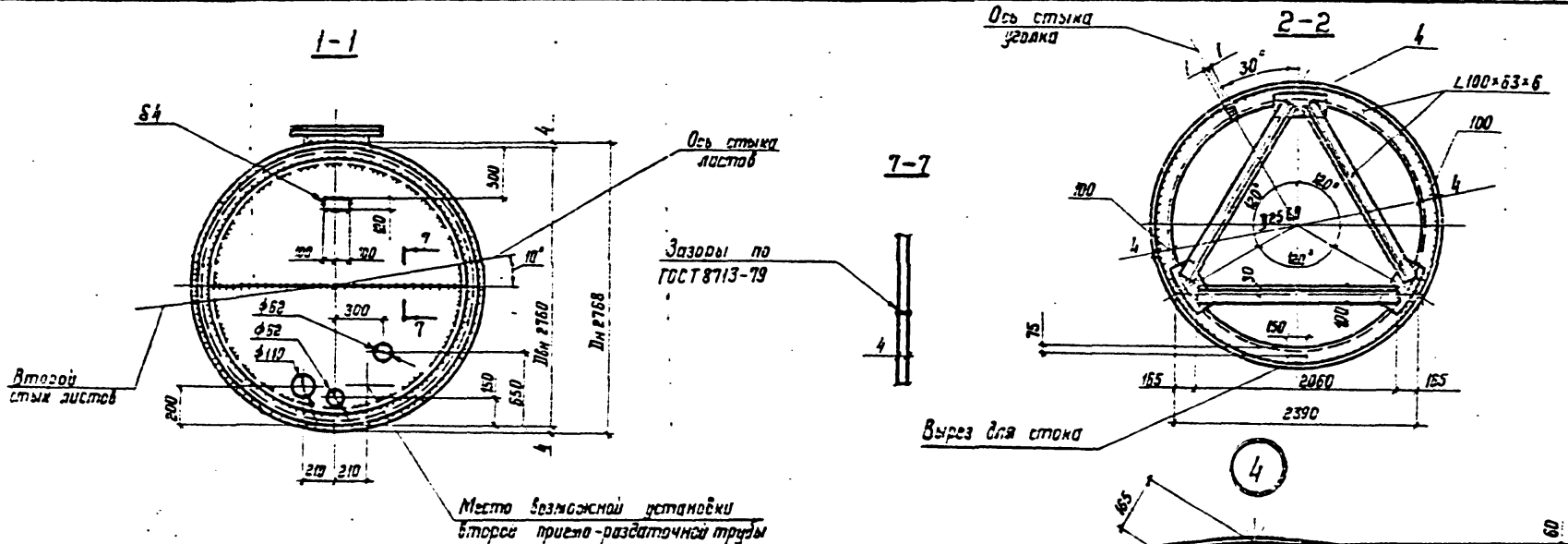
1. Общие примечания см. лист 25
2. Рассмотреть совместно с листами 10; 11; 24; 25.

Изготовил	М.И.С.	М.И.
Сверил	М.И.С.	М.И.
Проверил	М.И.С.	М.И.
Специалист	М.И.С.	М.И.
Инженер	М.И.С.	М.И.
Мастер	М.И.С.	М.И.
Рабочий	М.И.С.	М.И.

ТМ 704-1-162,83		
Материал	Условный обозначение	Количество
Сварка	Условный обозначение	Количество
Крепление	Условный обозначение	Количество
Прочие материалы	Условный обозначение	Количество
Итого		
Проектировщик	М.И.С.	М.И.
Инженер	М.И.С.	М.И.
Мастер	М.И.С.	М.И.
Рабочий	М.И.С.	М.И.

Резервуар с плоским днищем  
Стенка из полимера  
Общий вид

450 305-01 28



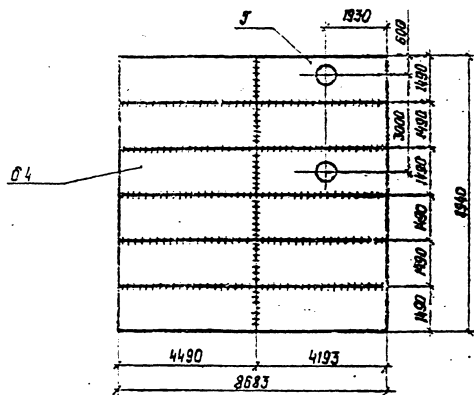
Общие примечания см. лист 23.

ТН 704-1-162.83			Страниц	Лист	Листов
Директор	Иванов	Иванов	Р	10	
Заместитель	Петров	Петров	ЦНИИДОЕХСТАЛКОНСТРУКЦИЯ		
Инженер	Сидоров	Сидоров	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения жидких продуктов. емкость 50 м³		
Инженер	Толкачев	Толкачев	Резервуар с плоским днищем. Стенка из олоятиника. Днище и разрез.		
Инженер	Сидоров	Сидоров			
Инженер	Иванов	Иванов			

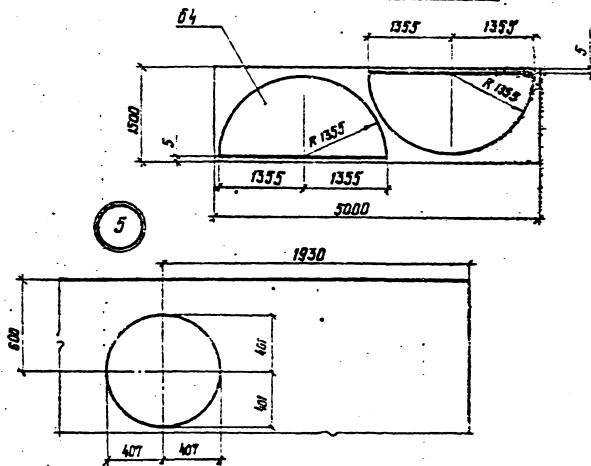
Технический чертёж ТН 704-1-162.83

1:1

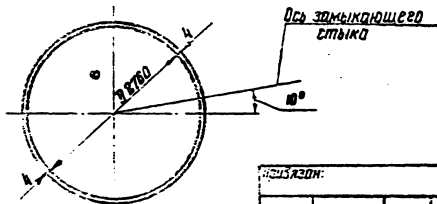
Развертка стенки резервуара  
(вид с внутренней стороны)



Раскрой днища резервуара



Б-Б



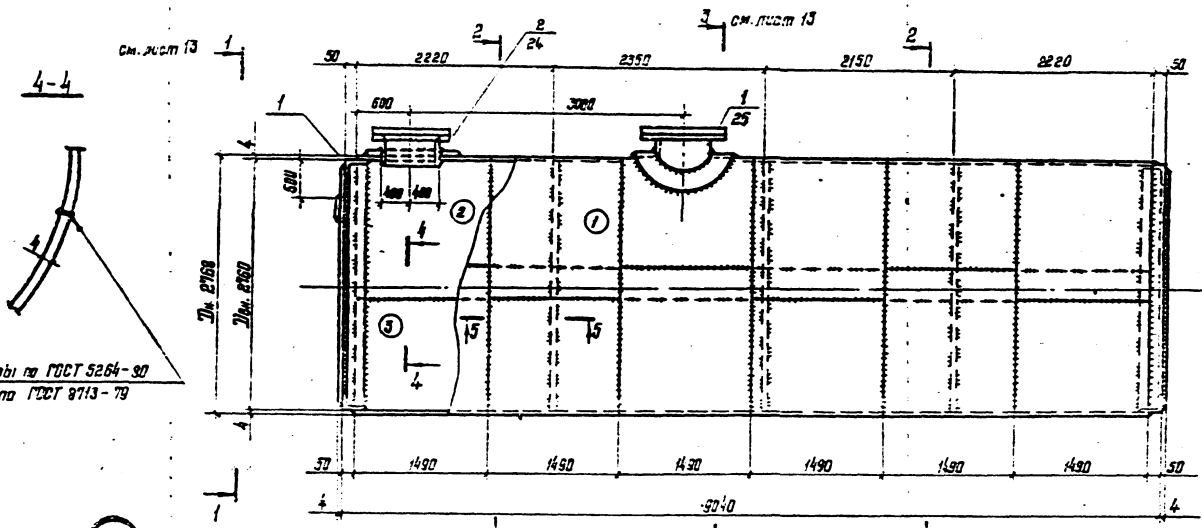
1. Общие примечания см. лист 23.
2. Замыкающий шов допускается варить внахлестку с обеих сторон.

ТП 704-4-162.83			
Исполнитель:	Проверил:	Дата:	
Исполнитель:	Проверил:	Дата:	
Исполнитель:	Проверил:	Дата:	
Раскрой стальной, горизонтальной, цилиндрической без шапканоса, неразделочной емкостью 50 м³		Лист	11
Резервуар с плоским днищем (стенки из полицинка)		МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗМАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА	
Детали и раскрой листов		МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗМАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА	

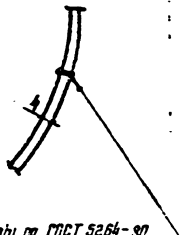
Типовой проект ТП-4-162.83

Лист 26 из 28

430025-01 28

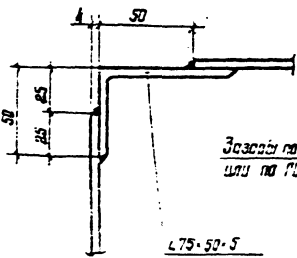


4-4



Защиты по ГОСТ 5264-80  
или по ГОСТ 9713-79

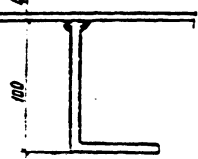
1



Защиты по ГОСТ 5264-80  
или по ГОСТ 9713-79

L75x50x5

5-5



1. Общие примечания см. лист 23
2. Колцевые швы свеженых цанг допускается делать внахлестку с двух сторон.
3. Рассмотреть совместно с листами 13;14;24;25

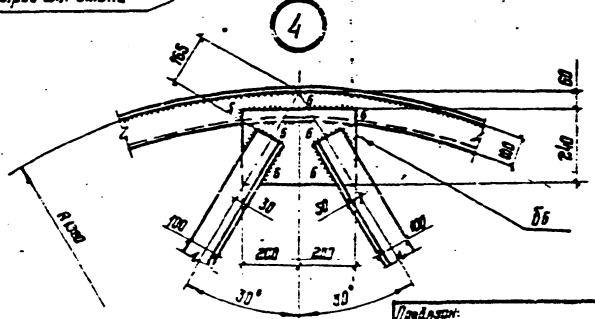
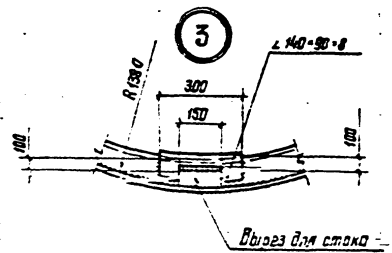
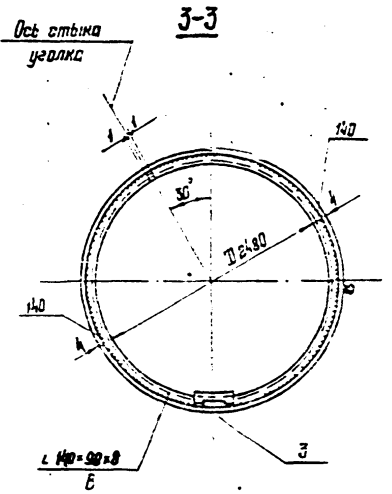
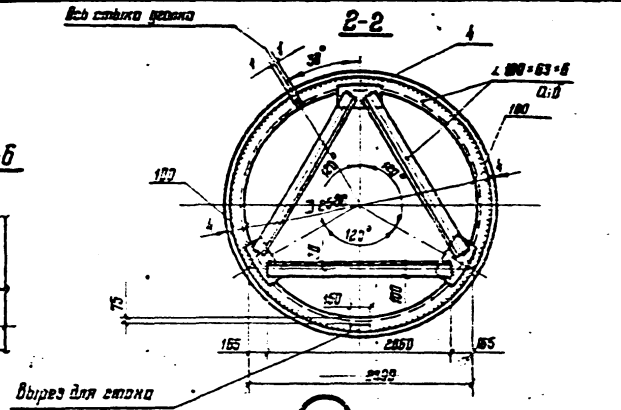
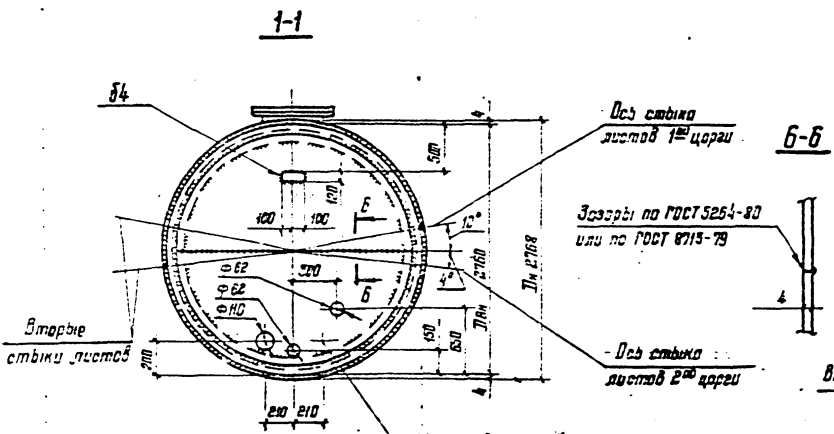
ТН 704-1-162.83		Лист	Листов
Изготовил	Л. Шевцов	Резервуар с плоским днищем и цилиндрической стенкой для хранения нефтепродукта емкостью 50м³	Р
Проверил	В. Шевцов		
Утвердил	В. Шевцов	Резервуар с плоским днищем Стенка из цанг. Общий вид	ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬИНСТРУМЕНТЫ
Выполнил	В. Шевцов		

13.05.83-41 29

Технический проект № 162.83 Т.4 Шильов С.

Типовой проект 704-1-162.83

Исполн. И



Ведомость элементов

№	Обозначение	Кол-во	Материал	Примечание
а	Л100-63-5	2	85-3лсб-1	
б	Л100-63-5	2	85-3лсб-6	
в	Л100-63-6	2	85-3лсб-1	
г	Л100-63-6	2	85-3лсб-5	
д	Л100-90-8	2	85-3лсб-1	
е	Л100-90-8	2	85-3лсб-5	

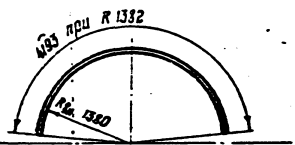
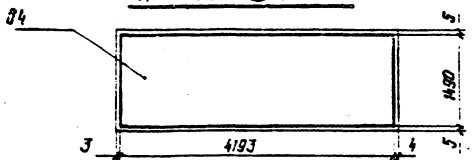
Общие примечания см. лист 23

ТП 704-1-162.83

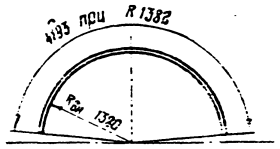
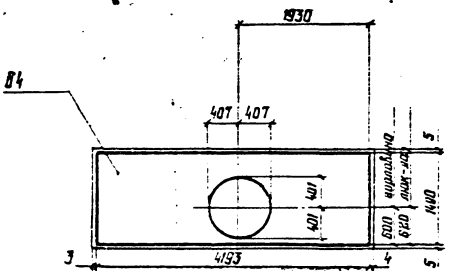
Резервуар с танком для приема и раздачи воды	Дн. ст. ст.	Дн. ст. ст.	Дн. ст. ст.
Резервуар с танком для приема и раздачи воды емкостью 50 м³	Р	130	
Резервуар с танком для приема и раздачи воды емкостью 50 м³	И	И	И

400203-01 30

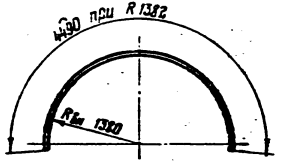
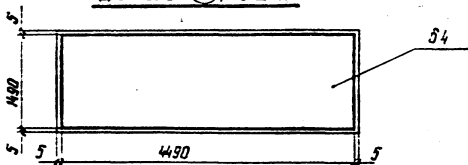
деталь ①, 4 шт.



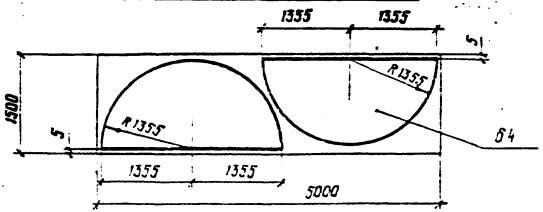
деталь ②, 2 шт.



деталь ③, 6 шт.



Дискрой днища резервуара



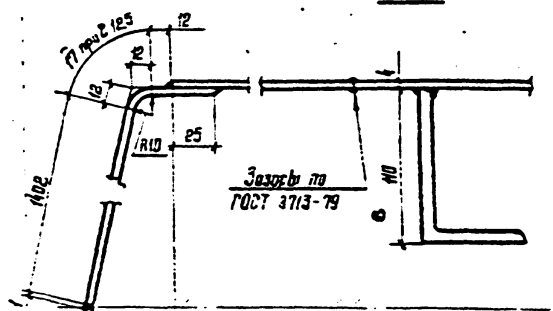
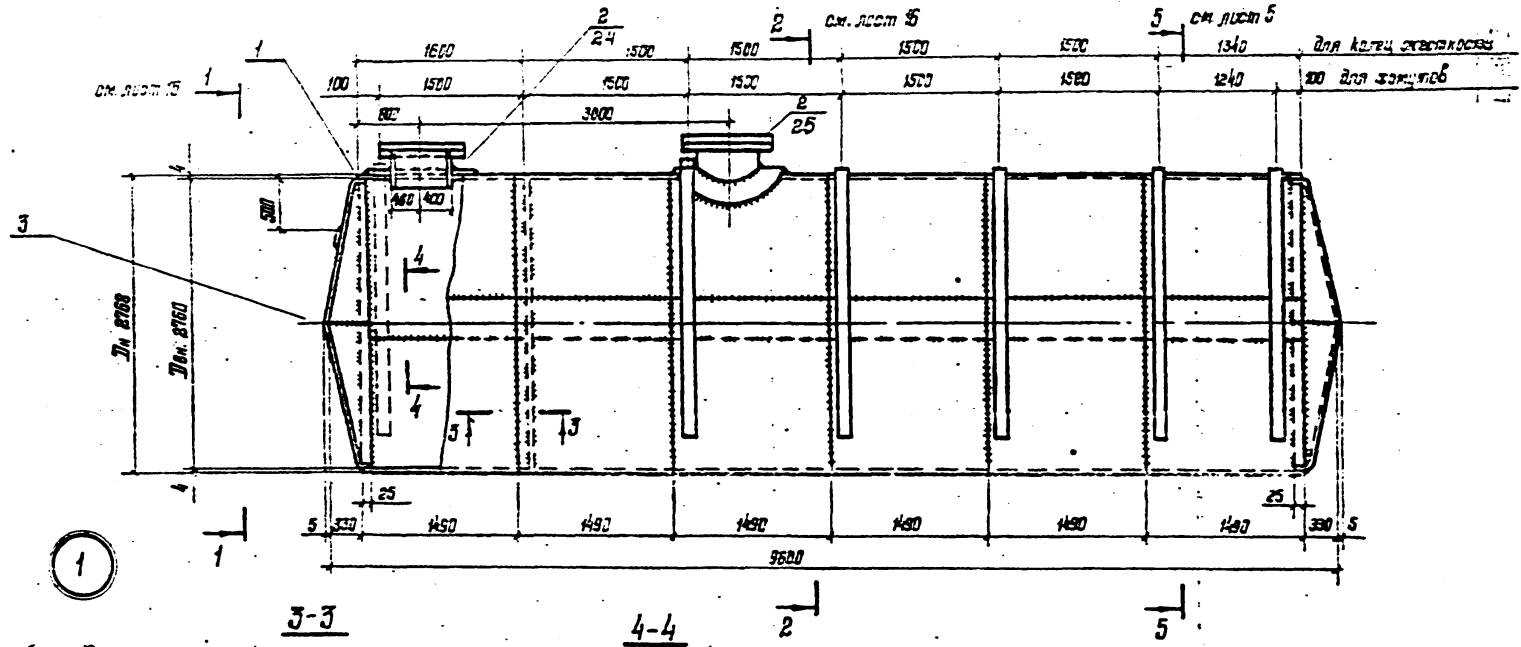
1. Общие примечания см лист 23

ТТ РБ4-1-162 83

Эскиз	Инженер	Проверено	
Конструктор	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	
Инженер	Инженер	Проверено	

Листом 1

Таловый проект 704-1-162.83



Закрепы по ГОСТ 3713-79



1. Общие примечания см лист 23
2. Рассмотрено совместно с листами 5; 6; 24; 25.



№	Исполнитель	Проверенный	Дата

ТП 704-1-162.83

№	Исполнитель	Проверенный	Дата

Резервуар стальной горизонтальный  
цилиндрический для хранения  
нефтепродуктов емкостью 50 м<sup>3</sup>  
резервуар с комбинированным  
стенкой из палаточной  
стали и валь  
установка в мокрый грунт

Стр.	Лист	Всего
	F	15

ДИМИТРИЙ ТАКОНСТРОИТЕЛЬ

466245-41 32

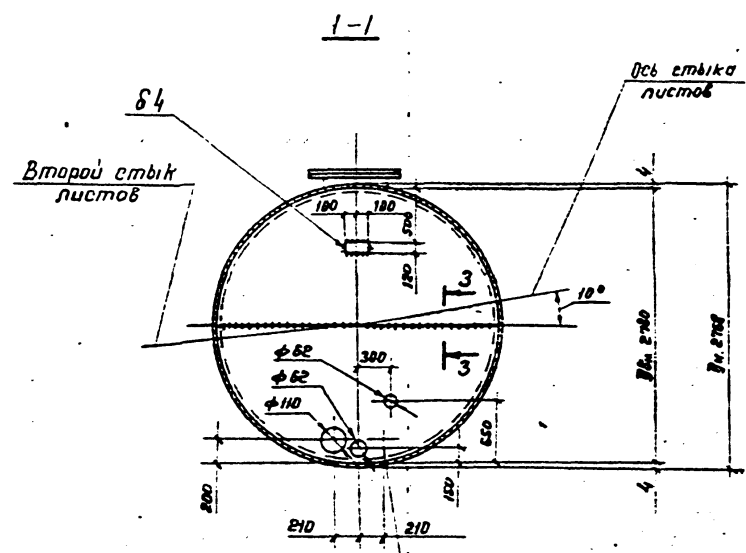




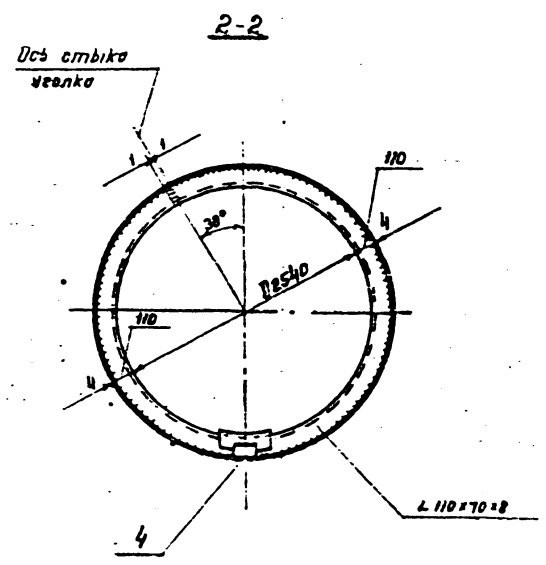




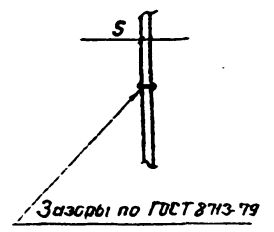
Туполобой проект 704-1-162.83



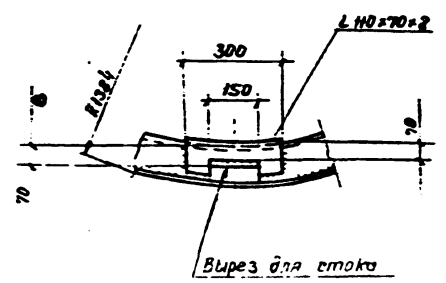
Место возможной установки второй приемо-раздаточной трубы



3-3



4

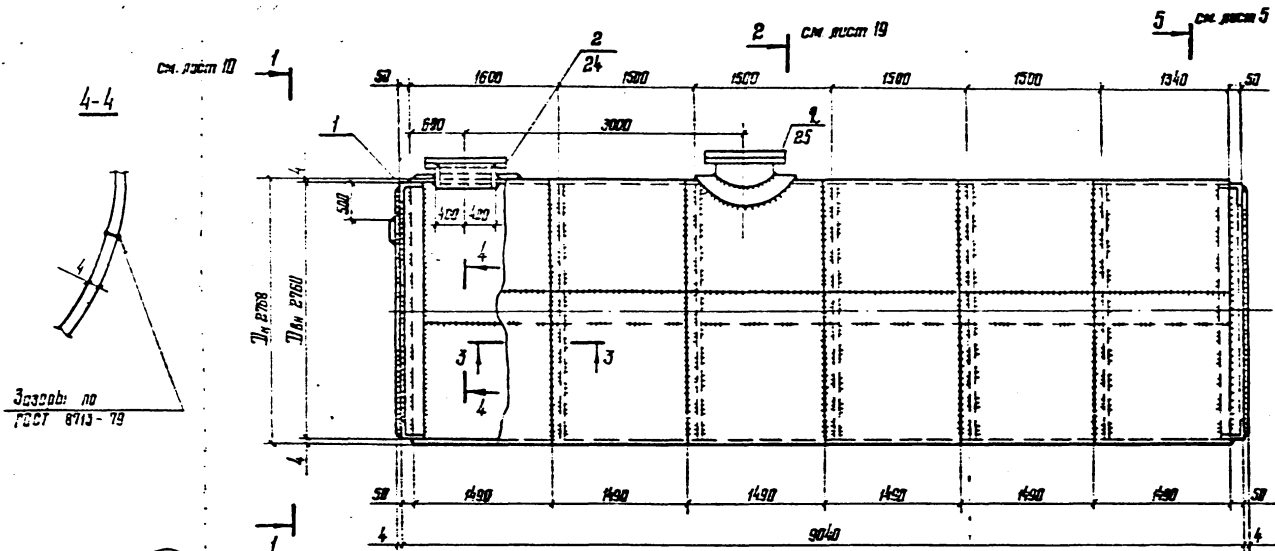


Вариант.	

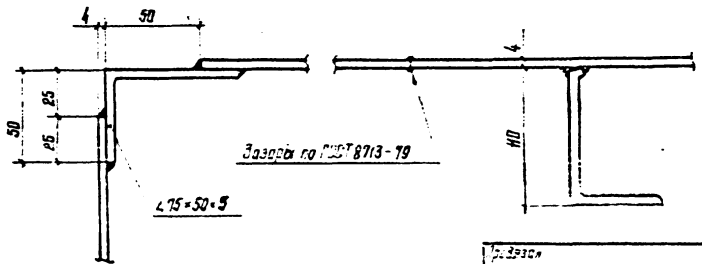
1. Общие примечания см. лист 23

Исполнитель		К.С.С.С.		ТН 704-1-162.83	
Ин. инж.	Ларинков	Инж.	Томлин	Материал	Листов
Инж. инж.	Томлин	Инж.	Симон	Материал	Листов
Инж. инж.	Симон	Инж.	Симон	Материал	Листов
Инж. инж.	Симон	Инж.	Симон	Материал	Листов
Инж. инж.	Симон	Инж.	Симон	Материал	Листов
Инж. инж.	Симон	Инж.	Симон	Материал	Листов
Инж. инж.	Симон	Инж.	Симон	Материал	Листов

13.12.81 30



Защита по ГОСТ 8713-79



- 1 Общие примечания см лист 23
- 2 Рассматривать совместно с листами 5, 10, 19, 24, 25.

ТП 704-1-162.83

Исполнение		Исполнение		Исполнение		Исполнение	
№	Исполнение	№	Исполнение	№	Исполнение	№	Исполнение
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
8		8		8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	
11		11		11		11	
12		12		12		12	
13		13		13		13	
14		14		14		14	
15		15		15		15	
16		16		16		16	
17		17		17		17	
18		18		18		18	
19		19		19		19	
20		20		20		20	
21		21		21		21	
22		22		22		22	
23		23		23		23	
24		24		24		24	
25		25		25		25	
26		26		26		26	
27		27		27		27	
28		28		28		28	
29		29		29		29	
30		30		30		30	
31		31		31		31	
32		32		32		32	
33		33		33		33	
34		34		34		34	
35		35		35		35	
36		36		36		36	
37		37		37		37	
38		38		38		38	
39		39		39		39	
40		40		40		40	
41		41		41		41	
42		42		42		42	
43		43		43		43	
44		44		44		44	
45		45		45		45	
46		46		46		46	
47		47		47		47	
48		48		48		48	
49		49		49		49	
50		50		50		50	
51		51		51		51	
52		52		52		52	
53		53		53		53	
54		54		54		54	
55		55		55		55	
56		56		56		56	
57		57		57		57	
58		58		58		58	
59		59		59		59	
60		60		60		60	
61		61		61		61	
62		62		62		62	
63		63		63		63	
64		64		64		64	
65		65		65		65	
66		66		66		66	
67		67		67		67	
68		68		68		68	
69		69		69		69	
70		70		70		70	
71		71		71		71	
72		72		72		72	
73		73		73		73	
74		74		74		74	
75		75		75		75	
76		76		76		76	
77		77		77		77	
78		78		78		78	
79		79		79		79	
80		80		80		80	
81		81		81		81	
82		82		82		82	
83		83		83		83	
84		84		84		84	
85		85		85		85	
86		86		86		86	
87		87		87		87	
88		88		88		88	
89		89		89		89	
90		90		90		90	
91		91		91		91	
92		92		92		92	
93		93		93		93	
94		94		94		94	
95		95		95		95	
96		96		96		96	
97		97		97		97	
98		98		98		98	
99		99		99		99	
100		100		100		100	

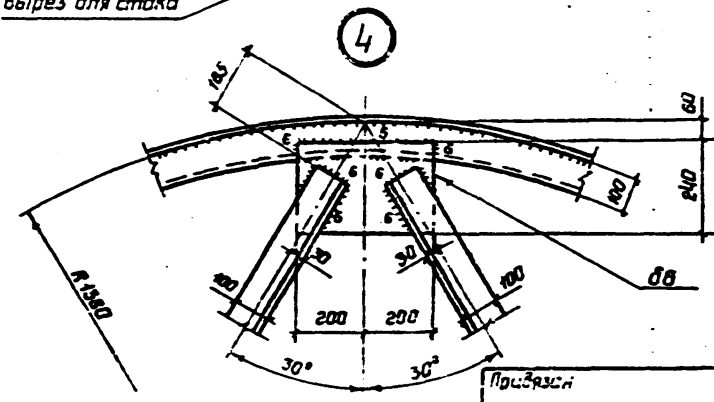
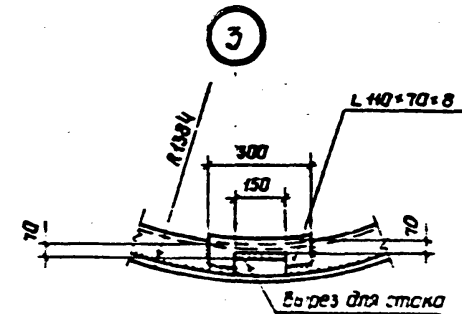
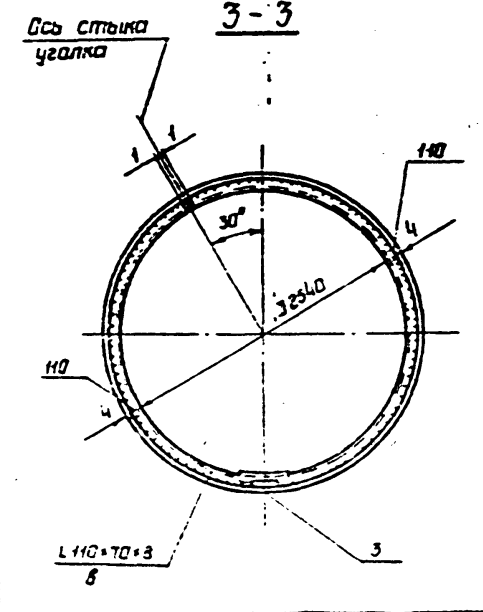
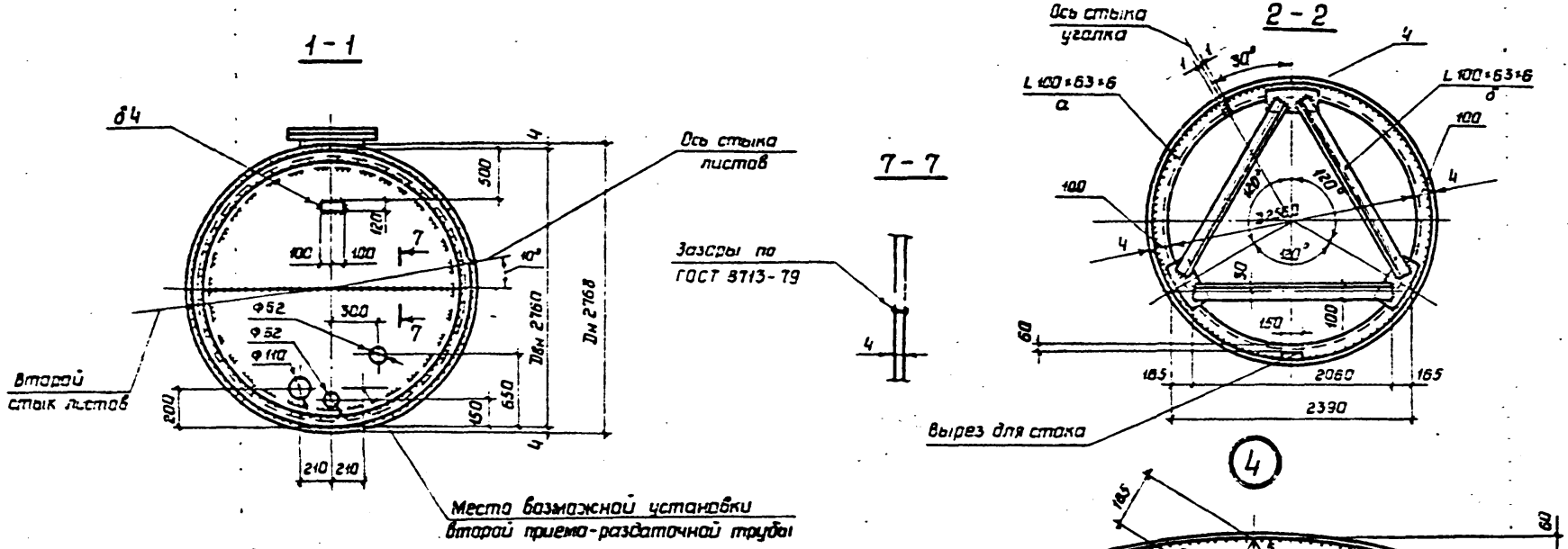
Изготовитель: ООО «Специализированный завод по производству стальных конструкций»  
 Адрес: 300000, г. Волгоград, ул. Коммунальная, 10  
 Контакт: 8 (8442) 21-11-11

160025-01 37

Проект № 160025-01  
 Титульный лист  
 Лист № 35  
 Дата: 2016 г.  
 Исполнитель: ООО «Специализированный завод по производству стальных конструкций»  
 Адрес: 300000, г. Волгоград, ул. Коммунальная, 10  
 Контакт: 8 (8442) 21-11-11



Лист 1 из 1  
 Проект 704-1-162.83  
 Типовой проект  
 Лябам I



Общие примечания см. 23

Ведомость элементов

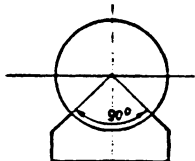
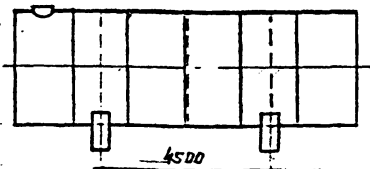
Марка	Сечение	Кол-во	Марка стали	Примечание
а	L 100x63x6	2	СЭГ2-12-1	
б	L 100x63x6	2	СЭГ2-12-1	
в	L 110x70x8	2	СЭГ2-12-1	
г	L 110x70x8	2	СЭГ2-12-1	

Проектировщик	Инженер	Проверен	Инженер	ТП 704-1-162.83
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 50 м³	Сталь	Р	22	
Резервуар с плоским днищем. Стенки из полтинника. Фланцы и разрезные теверные исполнение	ГОСТ 8059	ЦИПРОБТЕСТАДИНАСТРАХОВА	СТ. ПРОЕКТОРА	1983

460213-01 39

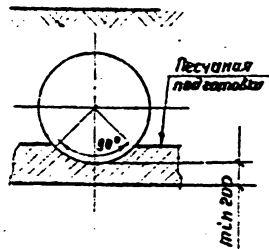
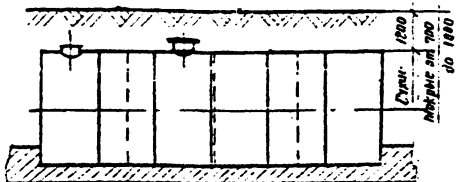
**Схемы установки резервуара**

**Наземная**



На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки резервуара на опоры.

**Подземная**



Показатели расхода стали и допускаемое давление в резервуаре

Резервуар	Установка		Масса резервуара т	Давление мПа
С коническим днищем	Наземная		3,68	0,07
	Подземная	Базисные опоры	3,77	
С плоским днищем	Наземная		3,44	0,04
	Подземная	Базисные опоры	3,45	

- Геометрическая емкость резервуара с коническим днищем  $55,46 \text{ м}^3$  с плоским днищем  $54,02 \text{ м}^3$ . Заполнение дается в технологической части проекта.
- Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок  $\text{Д}, 800$  для замера уровня (см. лист 25).
- Материал конструкций принимается в соответствии с общими данными (см. листы 1.1-1.10)
- При ручной сварке качества сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродом типа Э42, конструкций из стали 08Г2С - электродам типа Э50 по ГОСТ 3467-75. При автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равнопрочные основному металлу.
- Сварные швы выпалывать: стыковые на паяно толщину сваряемого металла, нахлесточные  $h=4 \text{ мм}$ , кроме оваренных.

Листом 1

Типовой проект Т04-1-162.83

Лист 1 из 1

Чертков	Козинцев	Т-1	ТП 704-1-162.83
Климан	Яковлев	Климан	
Начальник	Толмачев	Климан	
Г.А.Козинцев	Максимов	Климан	Резервуар с коническим днищем горизонтальный, для хранения нефтепродуктов, вместимостью 50 т
В.А.Климан	Толмачев	Климан	
В.А.Климан	Толмачев	Климан	
Н.С.Климан	Толмачев	Климан	
Климан	Толмачев	Климан	
Климан	Толмачев	Климан	Схемы установки резервуара и примечания

Примечания:

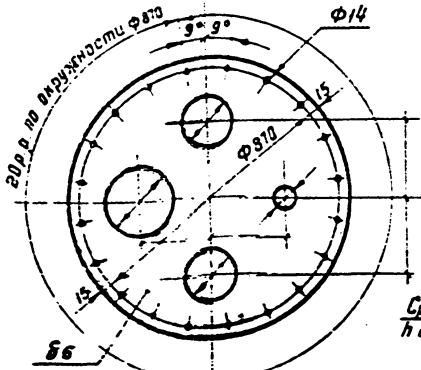

Лист	23
Листов	23

430223-11 40



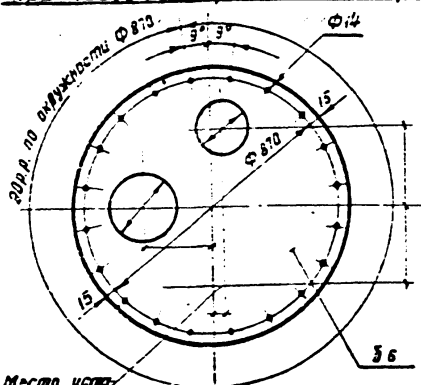
**Крышка**

при подземном расположении резервуара



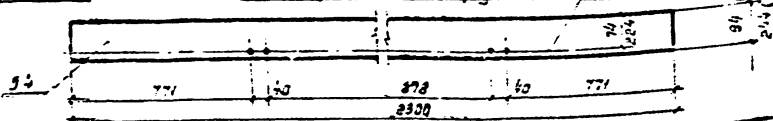
**Крышка**

при надземном расположении резервуара

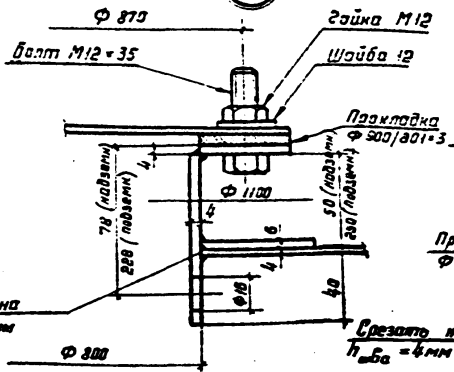


Места чистки  
Нижки створки  
ПАЗОНАМИ управления  
заворачивать

**Впадетка патрубка**

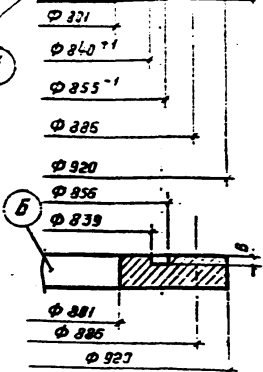
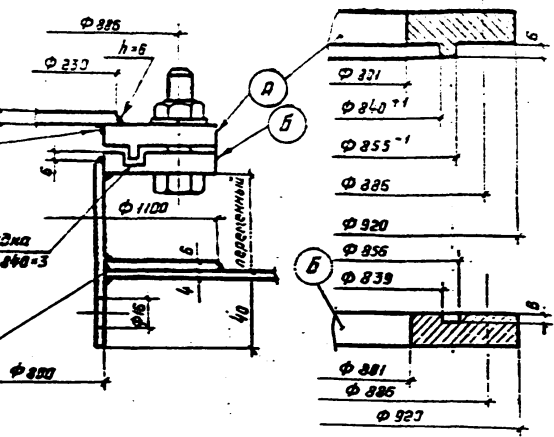


2



**Фланец Ф900/801**

**Соединение шип-газ**  
**Присоединительные размеры**



1. Общие примечания см. лист 23
2. Приблизку размеров под оборудование см. технологическую часть проекта.
3. Фланцевое соединение принято с плоскими приварными фланцами. Допускается соединение "шип-газ"
4. Рассматривать совместно с листами 3, 6, 9, 12, 15, 17, 18, 20, 21

Приблизки:


Изм. №

Директор	Кучина			<b>704-1-162.83</b>
Зам. дир.	Кучина			
Зам. зам.	Кучина			
Зам. зам.	Кучина			
Инженер	Кучина			<b>Р 24к</b>
Инженер	Кучина			
Инженер	Кучина			Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения жидкостной среды
Инженер	Кучина			
Инженер	Кучина			Узлы и детали при подземном и надземном расположении резервуара
Инженер	Кучина			
Инженер	Кучина			ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА

Читальный проект 704-1-162.83. Лист 1







Резервуар  
 Шлифовый проект 704-1-162.83

Наименование конструкции по монтажной документации	Позиция по проекту	№ по порядку	кг	Масса конструкций т												Итого с учетом 1% на массу металла, металла	Литература	Серия типовых конструкций
				по видам профилей стали														
				Угловые и фасонные профили	Блины и листы	Исборки	Круглая и квадратная	Прямая и косая	Металлокаркас	Металлическая	Трубы	Изоляционные	Угловые и фасонные профили	Трубы	Прочие			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
Конструкция резервуара Дл. 11 прейск. 01-09-75 письмо ГОССТРОЯ СССР Н70А	70	1				0.37										3.58	3.62	
Итого с учетом 3% на уточнение массы по чертежам КМД		2				0.37										3.58	3.62	
Итого с учетом отходов 3.7%		3				0.38										3.71		
Приблизительная коэфф. масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3.7% на отходы		4				0.38										3.72		
Разница приближенной и натуральной массы		5														0		
Распределение массы металла по разделам таблицы с учетом 3% на уточнение массы в чертежах и 3.7% на отходы.		6				МПа						кгс / мм <sup>2</sup>				1.07		
		7				235	245					24	25			2.65		
		8				225						23						
Приблизительная коэфф. масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3.7% на отходы.		9														3.72		
Всего приближенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3.7% на отходы.																3.72		

ТП 704-1-162.83

Автор: Кузнецов  
 Инж. Лавинко  
 Инж. Лавинко  
 Инж. Лавинко  
 Инж. Лавинко  
 Инж. Лавинко  
 Инж. Лавинко

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов  
 Высота 50 м

Ведомость металломонтажных работ по видам профилей  
 наземная установка  
 Резервуар с клинчатой днищем

Проект: 281

ШИПРЕКСТАЛЬНОВА  
 1980

46243-11 45

Наименование конструкций по номенклатуре предприятия	Различия по конструкции № по порядку	Код конструкции	МАССА КОНСТРУКЦИЙ Т													Всего	Всего с учетом 1% на массу металла	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
			по видам прокатной стали																
			Всего стали прокатной и дисковой прокатности	Бр/лу	Швеллеры	Крупно-сортовая сталь	Средне-сортовая сталь	Мелко-сортовая сталь	Толсто-листовая сталь	Универсальная сталь	Тонко-листовая сталь	Гнутые и сварные изделия	Трубы	Прочие					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Конструкции резервуара Доп. №1 предск. 07-09-75 письм. Росторг СССР ИТД	70	1				0,47				3,70						4,17	4,21		
Относ с учетом 3% на уточнение массы на чертежах КИД		2				0,47				3,70						4,17	4,21		
Относ с учетом от-ходов 5,7%		3				0,48				3,84						4,32			
Приведенная к обыч-ной прокатной мас-се металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КИД и 5,7% на отходы		4				0,48				3,84						4,32			
Разница приведен-ной и фактической массы:		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах и 5,7% на отходы	6				МПа						кгс/мм <sup>2</sup>					1,59			
	7				235 — 245						24 — 25					2,74			
Приведенная к стали углеродистой обыч-ного качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах и 5,7% на отходы	8															4,32			
	9															4,32			

М. И. Яковлев

Типовой проект 704-1-162.83

В. Яковлев

Подпись и дата

№ табл.

ТР 704-1-162.83		
Проектант Кузнецов	Проверил Ларионов	Инженер Топилин
Инженер Мексин	Инженер Топилин	Инженер Зинина
Инженер Зинина	Инженер Чистяков	Инженер Кузнецов
Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 50м <sup>3</sup>		
год	лист	листов
Р	28.2	
Госстандарт СССР		
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД КОНСТРУКЦИОННОЙ МАТЕРИАЛОВОЙ КАРТЫ		