

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-162.83

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЁМКОСТЬЮ 50м³

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 м³

АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА

Общие для Т. л.
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 Заказы на 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*
Проектным институтом *Заказироннефтепроект*
Главный инженер института *С. С. Хасанов*
Главный инженер проекта *А. Д. Зайцев*

Альбом I: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII

ИЗДАНИЕ	

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 палатника общий вид.	18
4	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатника. Днище и разрезы	19
5	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатника. 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 палатника. Общий вид.	24
10	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. Днище и разрезы	25
11	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. 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 палатника. Общий вид. Установка в мокрых грунтах	30
16	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатника. Днище и разрезы. Установка в мокрых грунтах	31
17ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. Общий вид. Установка в мокрых грунтах	32
18ц	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатника. Общий вид. Установка в сухих грунтах	33
19	Резервуар с коническим днищем. Стенка из палатника. Днище и разрезы. Установка в сухих грунтах	34
20ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. Общий вид. Установка в сухих грунтах	35
21ц	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. Общий вид. Северное исполнение	36
22	Резервуар с плоским днищем. Стенка из палатника. 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 50м³ 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 „Ожнефтепроектнефтегаз“ и утвержденным Миннефтепромом СССР от 23.03.82г

Проект: _____

Лист №1

ТП 704-1-162.83

Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 50м³

Общие данные (начало)

Листов: 1 из 10

Состав: _____

Типовой проект Т04-1-162. в.э. Институт Г

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара.

1. Назначение резервуара — хранение сыпучих и темных нефтепродуктов;
2. Расчетный нефтепродукт удельным весом ρ (т/м³) (10кН/м³);
3. Температура хранимого продукта: максимальная — плюс 30°C, минимальная — минус 40°C.
4. Расчетные температуры наружного воздуха: $-30^\circ > t^\circ > -40^\circ$; $-40^\circ > t^\circ > -50^\circ$; $-50^\circ > t^\circ > -65^\circ$.
5. Допустимое избыточное давление: 0,04 МПа — для плоских днищ; (0,4 кгс/см²); 0,07 МПа — для конических днищ; (0,7 кгс/см²).
6. Снеговая нагрузка — нормативная 200 кг/м² (2,0 кПа).
7. Ветровая нагрузка — нормативная 100 кгс/м² (1,0 кПа).
8. Сейсмичность не более 7 баллов.

(при расположении резервуаров в районах с сейсмичностью более 7 баллов руководствоваться п.б таблицей СНиП II-7-81; в случае невозможности соблюдения условий упомянутой таблицы при устройстве резервуаров в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов необходимо выполнение специальных мероприятий);

9. Установка в сухих грунтах:
 - а) грунт удельным весом $1,7$ т/м³ (17 кН/м³);
 - б) угол естественного откоса 30°;
 - в) максимальная высота засыпки грунта над верхней образующей стенки 1,2 м без других временных нагрузок на поверхности;

10. Установка в мокрых грунтах:
 - а) грунт удельным весом $2,0$ т/м³ (20 кН/м³);
 - б) коэффициент пористости 0,4;
 - в) максимальная высота засыпки грунта над верхней образующей стенки от 700 до 1000 мм без других временных нагрузок на поверхности;
 - г) уровень грунтовых вод на дне всей поверхности земли.
11. Основные габаритные размеры по ГОСТ 10030-71.
12. Стропильные устройства по ГОСТ 13745-73*

Материал конструкций

Я.

Для стальных конструкций горизонтальных резервуаров емкостью 50 м³ в зависимости от расчетных температур районов эксплуатации принята сталь следующих марок: при расчетной температуре $-30^\circ > t^\circ > -40^\circ$ — сталь углеродистая для сварных конструкций толщиной до 4 мм ВСт3пк 2-1 и толщиной 5 мм и более ВСт3псб-1 по ТУ 4-1-3023-80 при расчетных температурах $-40^\circ > t^\circ > -50^\circ$ и $-50^\circ > t^\circ > -65^\circ$ — сталь низколегированная марки В9Г2С-12-1 по ТУ 14-1-3023-80

		ТП 704-1-162. 83	
Исполнитель	К.З.С.С.	Проверен	
Проектировщик	Л.С.С.С.	Инженер	
Мех. отдел	М.С.С.С.	Инженер	
Состав	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
С.С.С.С.	М.С.С.С.	Инженер	
		Резервуар стальной горизонтальный емкостью 50 м ³ для хранения нефтепродуктов	
		Общие данные (приведены)	
		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ	

Резервуары в районах с температурой от минус 40°С и ниже (северное исполнение) могут применяться при наличии соответствующего оборудования.

Б

Все сварные соединения цилиндрической части резервуара принять встык.

При ручной сварке конструкций резервуаров из стали 3 качества сварных швов должно соответствовать электродам типа Э42 конструкций из стали 09Г2С - электродам типа Э50 А по ГОСТ 9467-75.

При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равноценные основному металлу.

Все швы в резервуарах выполняются сплошными. Все сварные швы обложки (автоматические, полуматематические и ручные) должны быть плотно-прочными.

В

Для прокладок горловины применяется маслбензостойкая резина марки Б по ГОСТ 7338-77.*

Конструкция резервуаров

Резервуар предназначен для хранения темных и светлых нефтепродуктов с плотностью до 1тс/м³ (10 кн/м³) при внутреннем избыточном давлении в газовой среде 0,04 мПа, 0,07 мПа, или вакууме

0,001 мПа.

В зависимости от требований заказчика и технологии заводского изготовления дана четыре конструктивных решения стенки и днищ резервуара:

Днище плоское (допускаемое давление 0,04 мПа)

а) Стенка изготавливается из полатнища методом сваривания,

б) Стенка собирается из царг.

Днище коническое (допускаемое давление 0,07 мПа)

а) Стенка изготавливается из полатнища методом сваривания,

б) Стенка собирается из царг.

Стенка резервуара запроектирована из листа - δ=4мм, плоские днища - из листа - δ=4мм, конические днища - из листа - δ=5мм.

Конструкция резервуара предусматривает наземную установку и подземные установки в сухих и мокрых грунтах.

И Надземная установка.

Резервуар опирается на опорные аппараты со свесом концов корпуса.

Ширина каждой из двух опор (в направлении взала резервуара) должна быть не менее 300мм.

Исполнение: ТП 704-1-162.83

1982

			ТП 704-1-162.83	
Исполнение	Материал	Толщина	Резервуар	Сталь
Стенка	09Г2С	4 мм	Сварной	09Г2С
Днище	09Г2С	4 мм	Сварной	09Г2С
Обложка	09Г2С	4 мм	Сварной	09Г2С
Пол	09Г2С	4 мм	Сварной	09Г2С
Линейный	09Г2С	4 мм	Сварной	09Г2С
			Общие данные	1.3
			продолжение	

исполнение 5

центральный угол охвата резервуара седлом на опоре 90°.

Опирание резервуара, заполненного продуктом, на грунт не разрешается.

В местах опирания корпус резервуара усилен внутренними опорными кольцами с треугольными диафрагмами.

Для возможности оцинковки внутренней поверхности резервуара (по требованию заказчика) дан вариант болтового крепления треугольных диафрагм.

По длине корпуса располагаются кольца жесткости. Резервуары должны быть снабжены водоспусками с пробкой для спуска остатка воды и полной очистки резервуара.

II Подземная установка в сухих грунтах.

Резервуар укладывается на песчаную подушку, отсыпанную по профилированной грунтовой подготовке. Минимальная толщина песчаной подушки 200мм.

Резервуары могут быть заглублены в грунт до 1200мм (от поверхности земли до верха корпуса резервуара).

Над резервуаром на поверхности земли помимо собственного веса грунта и колодцев не допускаются иные постоянные или подвижные нагрузки.

По длине корпуса устанавливаются кольца жесткости.

III Подземная установка в мокрых грунтах

Резервуар укладывается на бетонную подушку и крепится к ней при помощи талпов, расположенных в местах колец жесткости и по торцам. бетонную подушку с закладными деталями для крепления талпов проектирует Инститрансгазпробуд

Резервуары могут быть заглублены в грунт до 1000мм (от поверхности земли до верха корпуса резервуара), но не менее 700мм.

Над резервуаром на поверхности земли помимо собственного веса грунта и колодцев не допускаются иные постоянные или подвижные нагрузки.

Уровень грунтовых вод принят на дневной поверхности земли.

По длине корпуса располагаются кольца жесткости.

Резервуары оснащаются технологическим оборудованием в зависимости от вида хранимого продукта.

Схемы размещения оборудования, его конструкции и характеристики см. технологическую часть проекта.

Для установки технологического оборудования резервуары снабжаются горловинной $\Phi 800$ с плоской крышечкой, выступающей над верхом корпуса резервуара, и люком-люзом $\Phi 300$ согласно ГОСТ 12.3.016-79.

Фланцевое соединение принято с плоскими приварными фланцами. Допускается соединение „шип-паз“, решение которого дано на листе узлов.

В случае хранения светлых нефтепродуктов резервуар снабжается второй горловинной для установки прибора замера уровня, аналогичной предусмотренной в конструкции резервуара.

Для строповки при перемещении или транспортировке предусмотрено устройство рымов (склад)

			ТП 704-1-162.83	
Исполнитель	К.И.И.И.И.	Проверен		
Тех. проект	С.И.И.И.И.	Сметный		
Монтаж	С.И.И.И.И.	Электр.		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Склад	С.И.И.И.И.	Склад		
Общие данные продолжение			Лист	Листов
			P	14
			ПРОЕКТА ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	

Изготовление резервуаров

Корпус резервуара емкостью 50 м³ изготавливается на заводе металлоконструкций 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 стенок из полотнощита.

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

Предельные швы смежных щитов 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 швам 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/см²) 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	
Проезд:	Исполнитель:	Материал:	Листы
		Резервуар из стали и свариваемых металлов вместимостью 50 м ³	Р 15
		Объем точной (подготовленной)	

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 текстолитовый слой в 0,5 разряда) - 1 слой.
3. Эмаль ХВ-125 алюминивая (ГОСТ 10144-77*) или эмаль ХВ-16 (ТУ6-10-1-83-78) - 3 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 (ТУ6-10-82-75) - 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 5-28-73 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.к. грунтовочное покрытие через 10-12 дней окисляется и теряет 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 (доломинизированного известняка средней прочности, сероголового 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 стелюгающих веществ, прокатной окалины, ржавчины, жира, грязи и других загрязнений.

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

Итоговый проект 12/14-8-74. Объем 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Битум БН70/30	кг	100
2	Битум БН90/10	кг	100
3	Минеральный наполнитель	кг	100
4	Масло зеленое	кг	100
5	Бензин	л	100
6	Эмаль	кг	100
7	Грунтовка	кг	100
8	Другие материалы	кг	100
9	Итого	кг	1000

704-1-162.83

Исполнитель: С.В. Зайцев
Лицензия № 50
Исполнитель: В.В. Зайцев

Р	1.5н
---	------

Общие данные (продолжение)

ИЗНАМЕНАТАЦИОННИК

Антикоррозионная защита внутренней поверхности резервуара.

Настоящим проектом предусмотрено антикоррозионная защита горизонтального цилиндрического резервуара для хранения нефтепродуктов, автомобильных бензинов, керосина, дизельного топлива и др./

Согласно ГОСТ 1510-76 "Нефть и нефтепродукты" внутреннее покрытие металлических резервуаров должно отвечать следующим требованиям:

- маслобензостойкость,
- пароустойчивость,
- устойчивость к требованиям электростатической безопасности.

В связи с этим для защиты резервуара предусмотрена краска марок ХС-5132 [ТУ 6-10-11-19-12-79].

В том случае, если к нефтепродуктам предъявляются требования, неговоренные в ГОСТ 1510-76, антикоррозионное покрытие принимается по специальному проекту с учетом области применения.

I Производство антикоррозионных работ

Приемку и подготовку поверхности под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытий производить согласно требованиям СНиП II-23-76 "Защита стальных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ", ГОСТ 2402-30 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

Перед производством работ по нанесению эмали ХС-5132

необходимо провести стандартные испытания по обработке аллюминиевых составов и технологии нанесения с учетом конкретных климатологических данных.

В производственных помещениях, предназначенных для подготовки поверхности и хранения резервуара температура должна быть не ниже 15°C.

Не допускается попадание на подготовленную поверхность воды, коррозионно-активных жидкостей и т.п. Металлическая поверхность под лакокрасочное покрытие на основе синтетических смол должна быть подготовлена до второй степени очистки методом дробеструйной очистки.

Очистку дробеструйным методом во избежание разрушения конструкций применяют при толщине металла не менее 3 мм.

Перед дробеструйной очисткой замасленные металлические поверхности должны быть обезжирены.

Размер применяемого стального песка [дробь] зависит от толщины металла подлежащего очистке: при толщине металла 3-5 мм используют металлический песок с диаметром зерен 0,5-0,8 мм, при толщине металла более 5 мм - песок размером 0,8-1 мм.

Завод-изготовитель должен поставлять дробь в упаковке к употреблению вида, использовать ее сразу от многократного.

Общие данные

ЛР
ЛТ

400 20 3 0 0 1 5

Литера проекта: 1001-1-62-88

Исполнитель: [нечитаемо]

[нечитаемо]

[нечитаемо]

[нечитаемо]

[нечитаемо]

[нечитаемо]

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

Дробеструйную очистку следует выполнять пескоструйными аппаратами под давлением 5-6 кгс/см².

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 моноэпоксидным и тиксотропным 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 70% дицилентилгликольуретана 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 ППРП. 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 безрефлексионным 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 [ПБЭП-74]“, утвержденных Госздравтехнадзором СССР 23 декабря 1974 г.

Для лучшей эвакуации работающих закрытые защитные объекты, подлежащие антикоррозионной защите взрывопожароопасными и вредными веществами или смесями, кроме наличия отверстий и проемов для подачи материалов и подключения вентилляции предусмотрен 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 ограждены 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 заглушенный люк, который должен открыться победный рабочий после закрытия вентиля на манометре, подводящей сжатый воздух в аппарат и проверки отсутствия в аппарате сжатого воздуха.

Запрещается смотреть в торцы 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/см² и такие шланги необходимо проверить до начала работы и испытать на давлении, превышающее в 1,5 раза рабочее.

Применяемые при окрасочных работах электрофицированные инстру-

Общие данные

Лист 19

Утвержден проектом № 104-1/80 от 10.01.80

Альбом I

№ 10
1984 г.

Содержание
1. Общие сведения
2. Требования к персоналу
3. Требования к оборудованию
4. Требования к помещениям
5. Требования к инструментам
6. Требования к материалам
7. Требования к средствам защиты
8. Требования к средствам пожаротушения
9. Требования к средствам связи
10. Требования к средствам сигнализации
11. Требования к средствам контроля
12. Требования к средствам измерения
13. Требования к средствам фиксации
14. Требования к средствам хранения
15. Требования к средствам транспортировки
16. Требования к средствам утилизации
17. Требования к средствам ликвидации последствий
18. Требования к средствам восстановления
19. Требования к средствам реабилитации
20. Требования к средствам профилактики

Менять и механизмы должны быть заземлены.

При выполнении антикоррозионных работ не допускается:

- в зоне радиусом 2,5 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, зажигалку, 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.

Работающие 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 партику марки	Код			Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т				Об- щая масса т	Масса потреб- ности в металле по квалитетам (заполняется изготовителем)				За- пас- ная часть ВЦ
				Марки металла	Профили	Размеры профиля		Резервуар		Ско- бы	I		II	III	IV		
								Элементы Элементы	Элементы Элементы								
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

ТП Р04-1-162.83

Исполнитель	Проверен	Согласован	Утвержден	Дата	№ документа	Лист	Всего листов
Техническая спецификация на сталь Резервуар скважин скважин Исполнительная установка						Госстандарт СССР Р 2.14 7	

Индекс Т
 704-1-162.83
 Типовой проект

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и диаметр профиля (мм)	И.И.И.И.И.	Код					Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)					
				И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.		Резервуар		С.К.З.И.					I	II	III	IV
										ε ₁	ε ₂									
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗкв 6-1	620	1		71118							0.005		0.005						
		82E	2									0.005		0.005						
		82	3									0.02		0.02						
		8E	4								0.121		0.121							
	Итого:			5							0.141		0.01		0.151					
		4x1500	5		71119		2	5000	0.36					0.36						
		4x1500	7				6	4500	1.27					1.27						
		4x1500	8				6	4200	1.19					1.19						
		84	9						0.02					0.02						
		Итого:		10							2.84		0.01		2.84					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСтЗкв 6-1	L 140x90x8	12		22224	22250	1	8500	0.12			0.01		0.12						
		L 100x63x6	13		22224	22225	2	8500	0.13					0.13						
		L 100x63x6	14		22224	22225	2	2560	0.11					0.11						
		L 75x50x5	15			22135	2	9800	0.09					0.09						
Итого:			15						0.43				0.43							
	ВСтЗкв 2-1		16				40													
Швелл ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкв 2-1	M12x35	17				40		0.002				0.002							
Швелл ГОСТ 1371-78	ВСтЗкв 2-1	12	18				40													
Итого масса металла в том числе по м.к.р.з.м.	ВСтЗкв 6-1ТУМ-1-3023-80		20						3.433		0.01		3.443							
	ВСтЗкв 2-1ТУМ-1-3023-80		21						0.591		0.01		0.601							
Масса поставки элементов по кварталам (т)		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

Вид и наименование
 Тип и марка

* ε - 40° и выше
 ** - 40° > ε ≥ -55° северное исполнение

ТП 704-1-162.83

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³
 Выходная спецификация на стальной резервуар с автосливными днищами заводская установка

Р. 2.2

ИНИИПРОЕКТСТАЛКОНСТРУКЦИЯ

Вид профиля и ГОСТ, ТУ
 Марка металла и ГОСТ
 Обозначение и размер профиля (мм)
 № п/п
 Марка металла
 Профиль
 Размеры профиля
 Количество (шт)
 Длина, мм
 Масса металла по элементам конструкции, т
 Дефекты
 С. плоскости
 Значения
 С. кривизны
 по ГОСТ
 С. бугорки
 по ГОСТ
 С. бугорки
 по ГОСТ
 Кат. для закл. по ГОСТ
 Торг.
 Общ. масса, т
 Масса металла по элементам конструкции (заполняется из записки)
 I II III IV
 Загл. на-ст. бл.
 84

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ п/п	Код			Количество (шт)	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общ. масса, т	Масса металла по элементам конструкции (заполняется из записки)				Загл. на-ст. бл.			
				Марка металла	Профиль	Размеры профиля			Дефекты		С. бугорки по ГОСТ	Кат. для закл. по ГОСТ		Торг.	I	II	III		IV		
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗлс 6-1	6 20	1	7110								0.005									
		6 12	2	"								0.005									
		6 10	3	"										0.35							
		6 8	4	"						0.31		0.22									
		6 6	5	"						0.091		0.33									
		6 = 1500	6	"				2	5500	0.54											
	Итого:	7							0.571	0.31	0.05	0.35									
	ВСтЗкл 2-1	4 = 1500	8	7110			6	4300	1.27												
		4 = 1500	9	"			6	4200	1.19												
		6 4	10	"					0.02		0.09										
		Итого:	11						2.48		0.09										
	Итого профиля:			12					3.051	0.31	0.14	0.35									
Сталь листовая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСтЗлс 6-1	110 * 70 * 8	13	2200	22233	5	8500	0.46			0.23										
Итого профиля			14					0.46			0.23										
Золты ГОСТ 7798-70*	ВСтЗкл 2-1	М 12 * 35	15			50															
М 22 * 50		16				14					0.003										
Золты ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкл 2-1	М 12	17			50		0.001		0.002											
М 22		18				14				0.001											
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСтЗкл 2-1	12	19			50															
22		20				14															
Итого масса металла в том числе по маркам	ВСтЗлс 6-1 ТУ	14-1-3023-80	22					1.031	0.31	0.23	0.38										
	ВСтЗкл 2-1 ТУ	14-1-3023-80	23					2.48		0.09	0.004										

Масса поставки элементов по квадратам, т

Примечания:

Директор	Кузнецов	Иванов
Зам. дир.	Зарубин	Иванов
Чел. зав.	Потылицы	Иванов
Зам. зав.	Михайлов	Иванов
Зам. зав.	Потылицы	Иванов
Зам. зав.	Кузнецов	Иванов
Зам. зав.	Зарубин	Иванов
Зам. зав.	Потылицы	Иванов
Зам. зав.	Кузнецов	Иванов

7041-162.83

Разработчик: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Утверждение: [Имя]

Масса металла по элементам конструкции (заполняется из записки)

Итого: 2.51 т

Госстандарт СССР
 ИД № 001-78

Миллион прелеки
Тонны

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 металлообработки по металлу по нормативам (заполняется заводскими)								
				Марка металла	профиль	размер профиля		Количество (шт)	Резервуар		Дис. Бл.		Топки	I	II	III	IV				
									Плоскостной	Сложный											
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗлс 6-1	5 20	1	71110						0,005											
		6 12	2	"						0,005											
		3 10	3	"								0,35									
		5 8	4	"						0,01			0,02								
		5 6	5	"						0,031			0,03								
	Итого:			11						0,051		0,01	0,05	0,35							0,471
	ВСтЗкл 2-1	4 x 1500	7	71110		6	4500	1,26													1,26
		4 x 1530	8	"		2	5800	0,35													0,35
		4 x 1500	9	"		6	4200	1,17													1,17
		0 4	10	"				0,02					0,09								0,11
	Итого:			11				2,81					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 x 70-8	13	22004	22233	5	8500	0,46					0,03							0,49	
		L 95 x 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 x 35	16				60														
		M 22 x 50	17				14							0,003						0,003	
Гайки ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкл 2-1	M 12	18				60	0,001					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	0,142	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																					

704-1-162.83

24и

Техническая спецификация стали резервуар с плоским днищем Установлена в мокрых грунтах

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 по- режнему в металле по квартам (заполняется и готовится) т				За- пол- ня- ет- ся в в в в		
				Марка металла	Профиля	Размер профиля		Количество (шт)	Резервуар		Ско- бы		Пл.- факт. для запе- ка профиля	I	II	III		IV	
									с двух днцами	с четырь- мя днцами									
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 профили:		11						3.051	0.51	0.14			3.201					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 *	В Ст 3пс 6-1	ЛНО * 70 * 8	12		22004	22233	5	8500		0.46				0.46					
всего профили		13												0.46					
Болты ГОСТ 7798-70 *	В Ст 3кп 2-1	M12 * 35	14				60												
Гайки 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 элементов в кварте	Р 2.5и
---	--------

13.08.2011 11

Листовой

Типовой проект

№ Ж/Э/И

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Листы по порядку	№№					Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т	Масса металла в элементах (заполняется исполителем)				
				Марка металла	Профиль	Размер профиля	Количество (шт)	Резервур					Итого	I		II	III	IV		
								10		11	12	13							14	15
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗпсб-1	820	1		7110									10,005						
		812	2		---									10,005						
		818	3		---						0,01			0,02						
		818	4		---						0,051				0,03					
	Итого:			5							0,061			0,01	2,25				0,121	
	ВСтЗкп2-1	4*1500	5		7110		6	4500			1,26									
		4*1500	7		---			2	5000		0,36									
		4*1500	3		---			6	4200		1,17									
		34	3		---						0,02				0,09				0,11	
	Итого:			11							2,81			0,01	0,03				2,9	
Всего профиля:			11							2,81			0,01	2,14				3,021		
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-78*	ВСтЗпсб-1	Л 110*70*8	12		22014	22233	5	8500		1,46									1,46	
		Л 75*50*5	13		---	22195	2	9800		0,89									0,89	
Всего профиля:			14							0,55									0,55	
Баллы ГОСТ 7798-70*	ВСтЗкп2-1	М12*35	15				60													
Болты ГОСТ 5915-70*	ВСтЗкп2-1	М12	15				60							0,002					0,005	
Шайбы ГОСТ 1311-78	ВСтЗкп2-1	12	17				60													
Всего масса металла			23							3,422				0,01	10,42				3,574	
в том числе по маркам	ВСтЗпсб-1 ТУ 14-1-3023-80		19							0,611				0,01	10,05				0,671	
		ВСтЗкп2-1 ТУ 14-1-3023-80	23							2,811					0,002				2,993	
Масса поставки элементов по квадратным т		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

704-1-162.83

Исполнитель	Проверенный	Начальник
М.П.	М.П.	М.П.

Итого: 25м

Итого: 25м

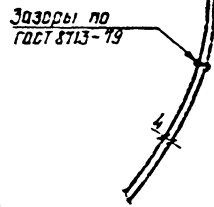
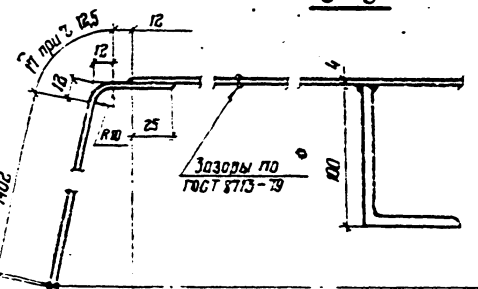
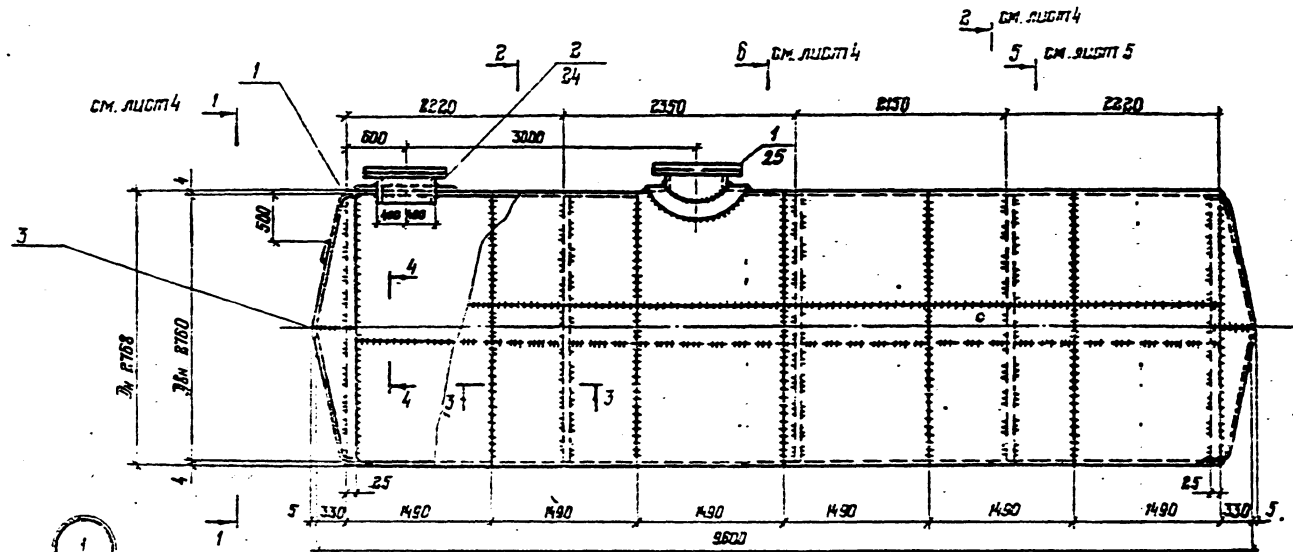
Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Кол-во шт. в пачке	Код				Знач. М.М	Масса металла по элементам (в кг)				Общая масса Т	Масса поставки по элементам (в кг)				
				Длинные полки	Короткие полки	Вспомог. полки	Квадратное сечение		Прозвон	Средн.	Средн.	Средн.		Средн.	I	II	III	IV
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12-1	δ 20	1	7110							0,005	10,005						
		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	---			6	4300			1,27	1,27						
		4 × 1500	7	---			6	4200			1,19	1,19						
δ 4	8	---							0,04	0,04								
Всего профиля:			3							2,90	2,90							
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 профиля:			14							0,42	0,42							
Болты ГОСТ 7798-70*	ЭБ.П.З.п.б-1	М 12 × 35	15															
Гайки ГОСТ 5915-70*	ЭСт.З.п.б-1	М 12	5							0,002	0,002							
Шайбы ГОСТ ПЗТ1-78	ЭТ.З.п.б-1	12	7															
Всего масса металла			13							3,95	3,95							
В том числе по маркам	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80		12							4,02	4,02							
	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80		23							2,57	2,57							
	09Г2-12-1 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	Ф 27

Алaddin 1

Типовой проект 704-1-162-83



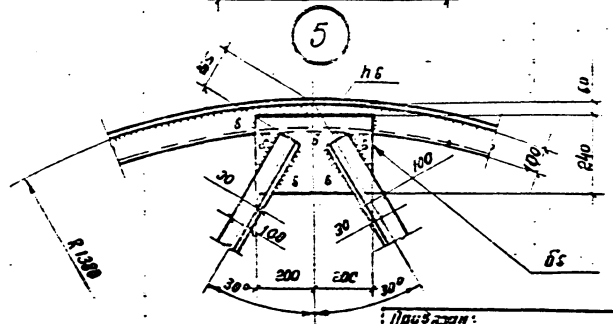
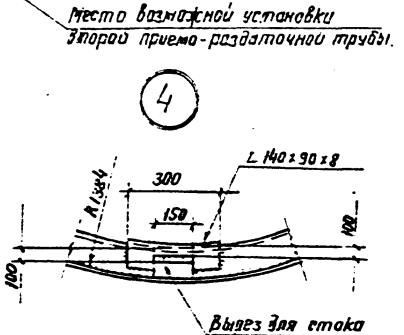
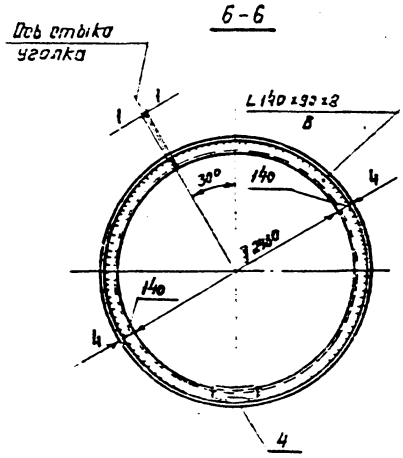
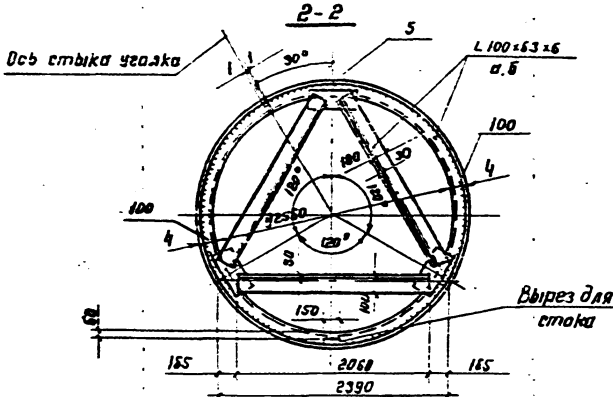
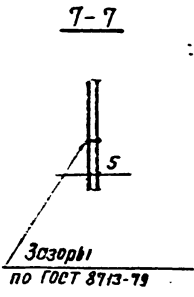
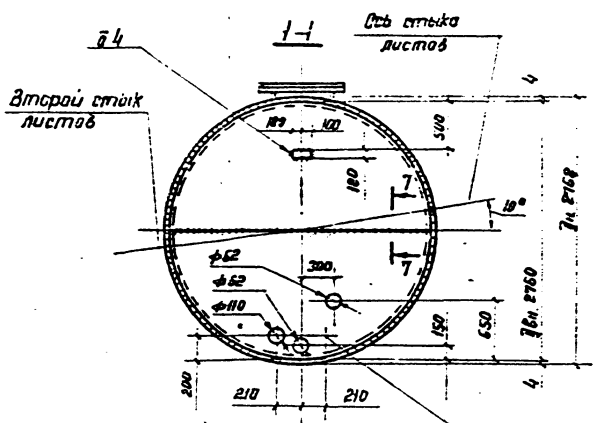
- 1. Общие примечания см лист 83-
- 2. Рассмотреть совместно с листами 4, 5, 84, 85.

ИДЛЗ.839М:	
Лист № 1	84

ТТ 704-1-162-83																	
<table border="1"> <tr><td>Исполнитель</td><td></td></tr> <tr><td>Проверенный</td><td></td></tr> <tr><td>Утвержденный</td><td></td></tr> <tr><td>Составитель</td><td></td></tr> <tr><td>Специалист</td><td></td></tr> <tr><td>Инженер</td><td></td></tr> <tr><td>Мастер</td><td></td></tr> <tr><td>Рабочий</td><td></td></tr> </table>	Исполнитель		Проверенный		Утвержденный		Составитель		Специалист		Инженер		Мастер		Рабочий		Резервуар с коническим днищем Стенки из полиамида общий вид
Исполнитель																	
Проверенный																	
Утвержденный																	
Составитель																	
Специалист																	
Инженер																	
Мастер																	
Рабочий																	
<table border="1"> <tr><td>П</td><td>34</td></tr> </table>	П	34	ЦЕНТРОСТАЛЬСТРОИТЕЛЬ														
П	34																

400215-11 20

Трубопровод, проект Т04-1-162.83



Ведомость элементов

Общие примечания см. лист 23

Мар. ш.	Сечение	Кол-во шт.	Марка стали	Примечание
0	L100x53x6	2	ВСт3пс5	
1	L100x53x6	2	ВСт3пс5	
3	L140x90x8	2	ВСт3пс5	
3	L140x90x8	2	ВСт3пс5	

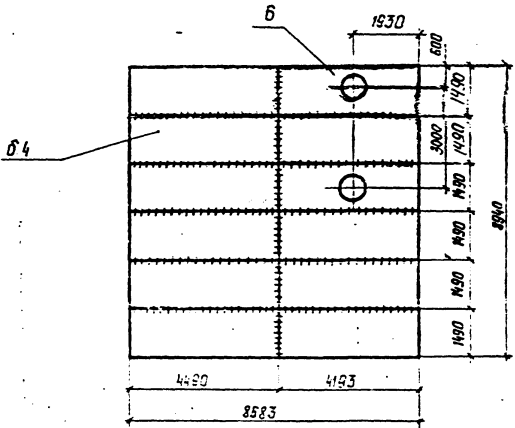
Трубопровод		Т04-1-162.83	
Разрешено с коническим днищем	Стенка из полноточной	Днище и разрез	

Страницы	Лист	Листов
Р	4	

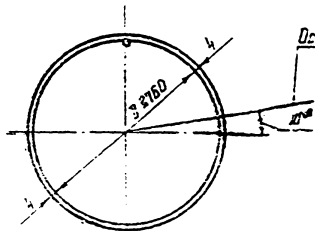
411213-01 21

Типовой проект 704-1-162.83 Колдан 1

Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны)

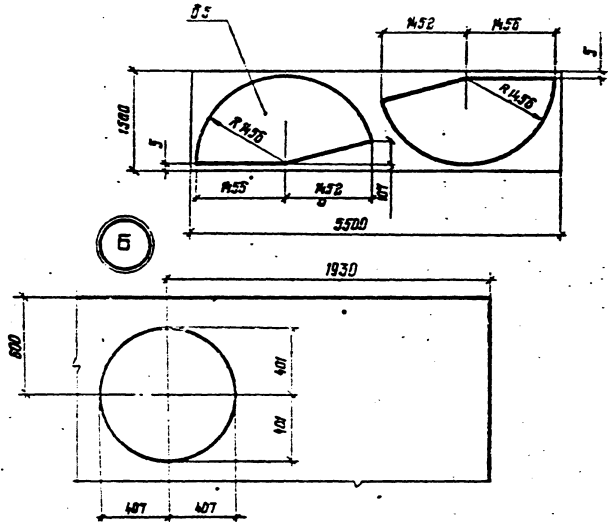


б-б



Ось замыкающего стыка

Раскрой днища резервуара



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

Примечание			

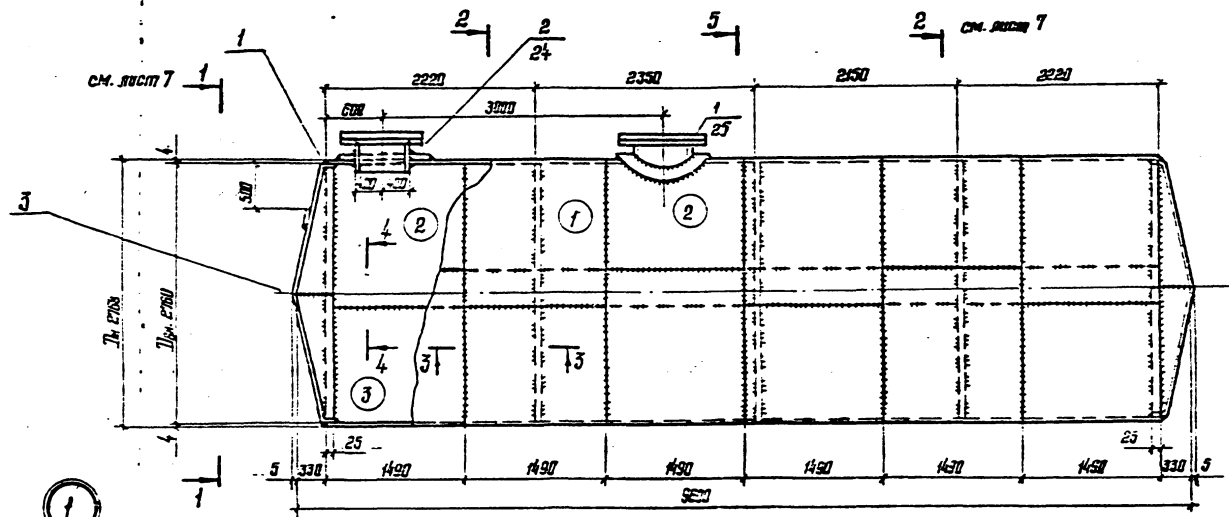
ТП 704-1-162.83

№ п/п	Изм.	Содержание	Дата	Исполн.	Провер.
1					
2					
3					
4					
5					

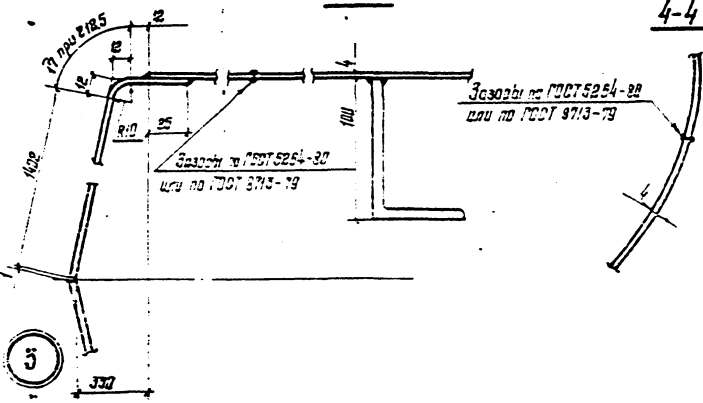
Резервуар с коническим днищем	Страна	Пост.	Листов
Стенка из заклепочной			
Ветви и раскрой листов			
	Р	5	

40.180 21 22

Технический рисунок 704-1-162-83. Ч. 1.1.1. Шаблон



3-3



2 см. лист 7

4-4

5 см. лист 7

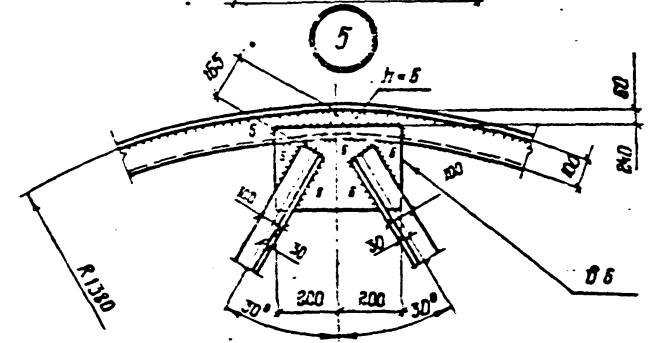
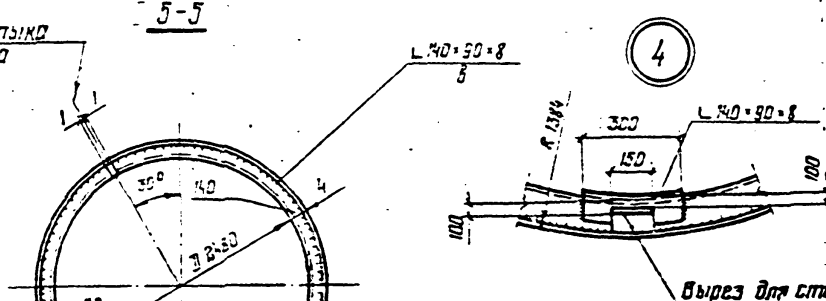
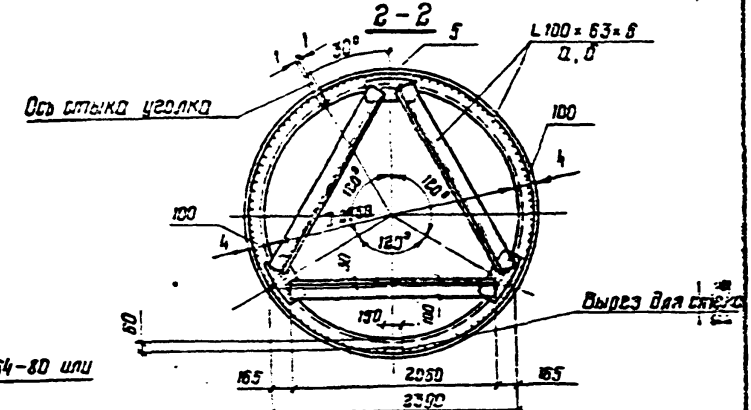
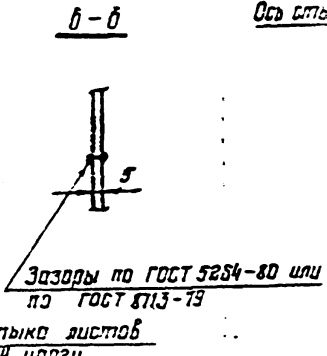
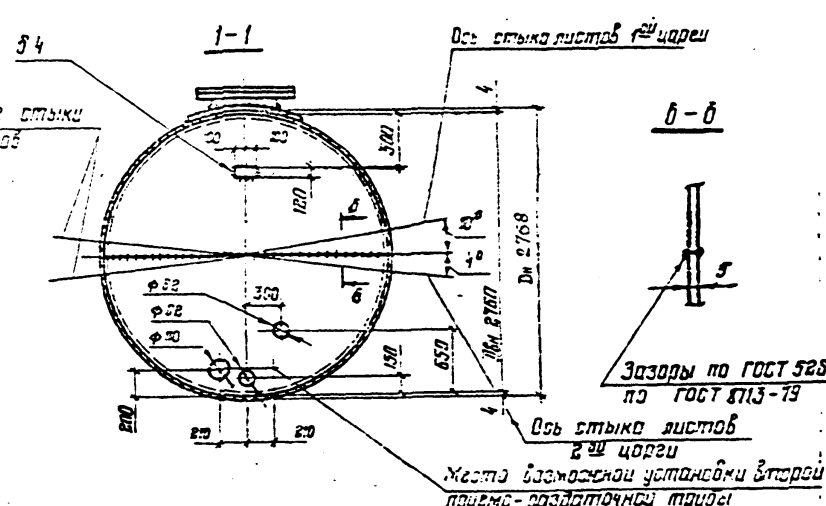
2

- 1. Объем привнесен см. лист 23
- 2. Рассмотреть совместно с чертежом 7.3, 24, 25.

ТП 704-1-162-83

Исполнитель	Проверенный	Утвержденный					

Типовой проект 704-1-162.83



1. Общие примечания см. лист 23

Примечания:

Изм. №

Ведомость элементов

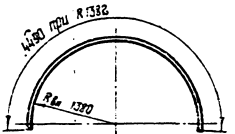
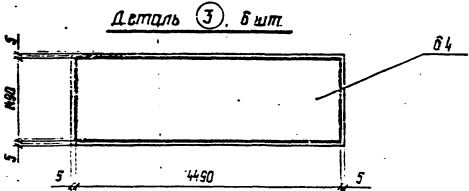
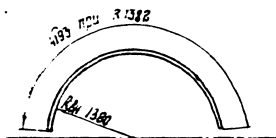
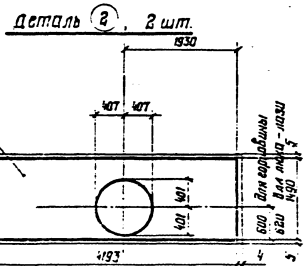
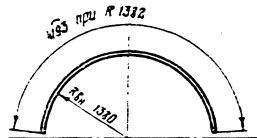
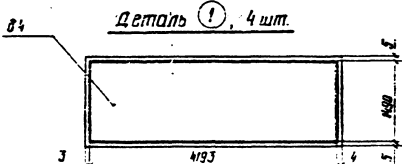
№	Сечение	Материал	Кол-во	Примечание
1	L 100 x 63 x 6	ВСТ 3nc 5-1	2	
2	L 100 x 63 x 6	ВСТ 3nc 5	2	
3	L 100 x 63 x 6	ВСТ 3nc 5-1	2	
4	L 100 x 63 x 6	ВСТ 3nc 5	2	
5	L 40 x 90 x 8	ВСТ 3nc 5	2	
6	L 40 x 90 x 8	ВСТ 3nc 5	2	

ТТ 704-1-162.83

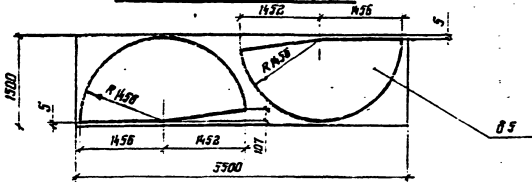
Резервуар с коническим днищем. Стенка из двух листов и разрезки.

Сварка: Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст. Ауст.

Р 74



Раскрой днища резервуара



1. Общие примечания см. лист 23

ТАБЛИЦА

№	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНИТЕЛЬ	ДАТА

ТТ 704-1-162.83

Исполнитель	К.И.С.С.	Проверенный		
Работодатель				
Исполнитель				
Работодатель				
Исполнитель				
Работодатель				
Исполнитель				
Работодатель				
Исполнитель				
Работодатель				

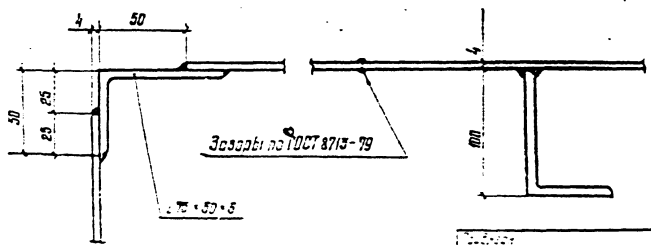
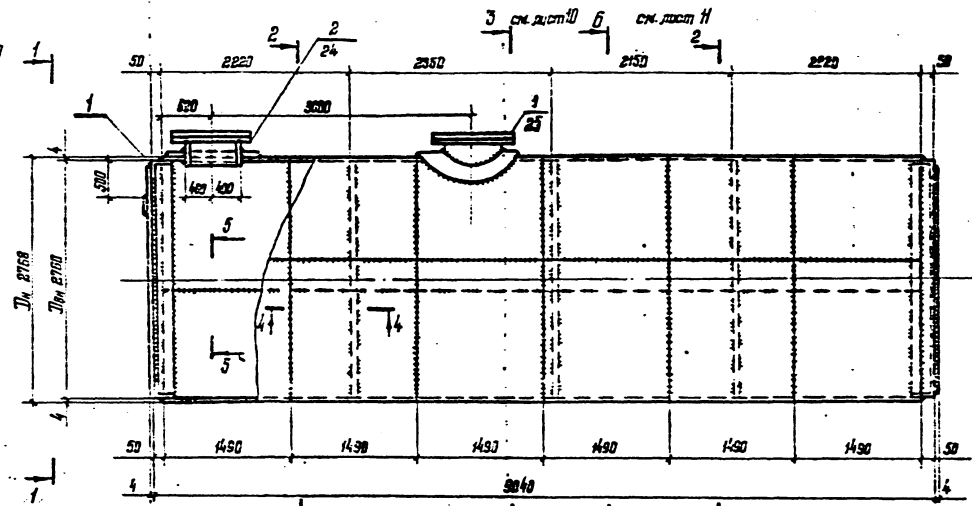
160205-1-23

Технический проект 704-1-162,83

Исполнитель: [Signature]



Засоры по ГОСТ 8713-79



1. Общие примечания см. лист 25
2. Рассмотреть согласно sheets 10; 11; 24; 25.

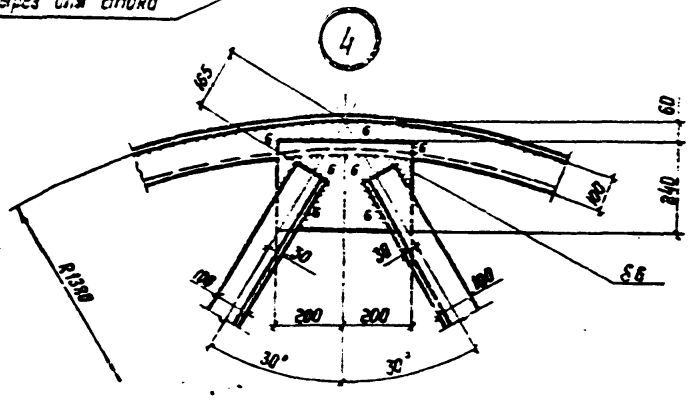
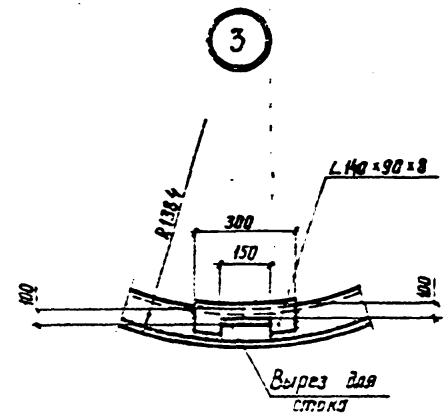
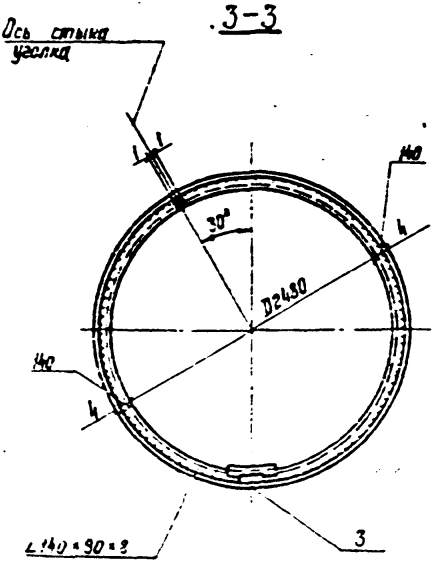
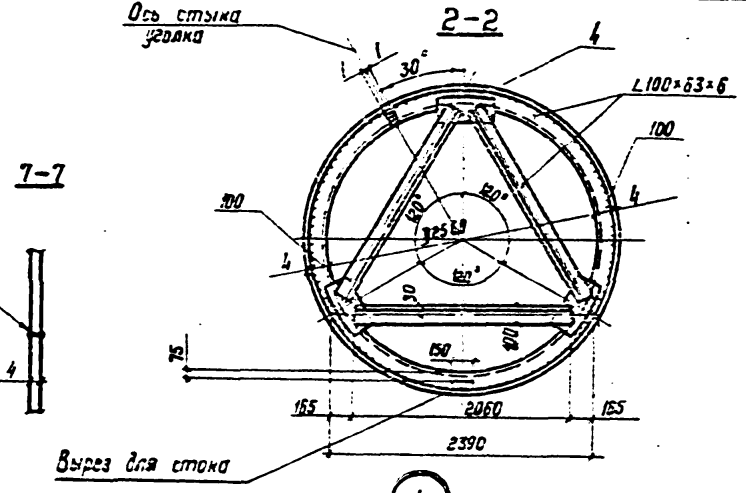
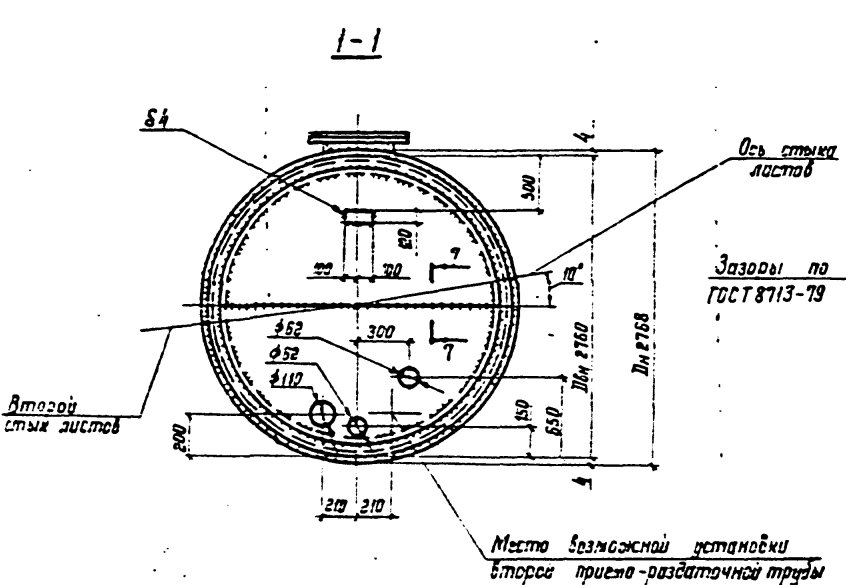
ТМ 704-1-162,83		Лист	Листов
Диаметр	4, 10, 20	Р	9
Срок	10, 20, 30		
Материал	Сталь		
Классификация	Служба		
Срок службы	10, 20, 30		
Срок эксплуатации	10, 20, 30		
Срок хранения	10, 20, 30		
Срок монтажа	10, 20, 30		
Срок демонтажа	10, 20, 30		
Срок утилизации	10, 20, 30		

Резервуар с плоским днищем
Стелла из полипропилена
Общий вид

ИЗДАНИЕ ВЕРТЕКАЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ

ИСО 303-01 28

Техническое задание ТП-704-1-162-83

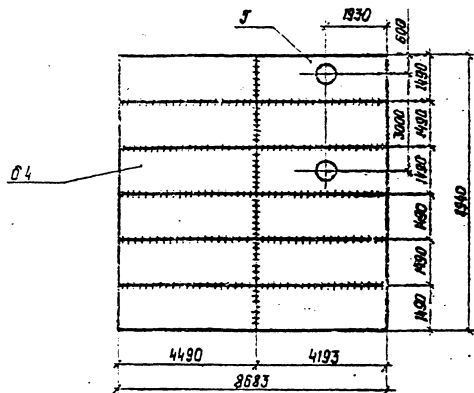


Общие примечания см. лист 23.

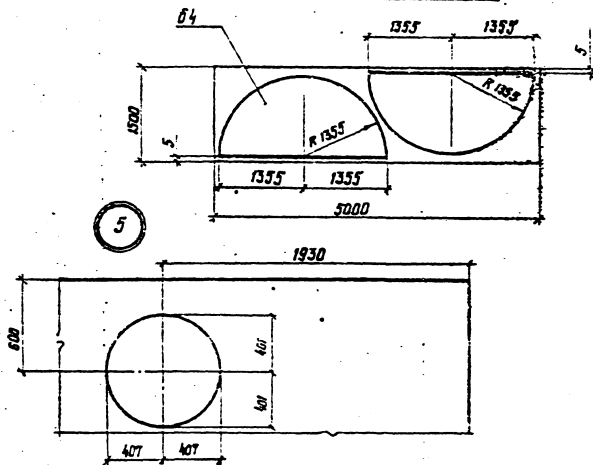
					ТП 704-1-162.83			
Директор	Иванов				Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения жидкостей емкостью 50 м³. Резервуар с плоским днищем. Стенка из олоятиника. Днище и разрез.	Страна	Лист	Листов
Инженер	Петров					R	10	
Инженер	Сидоров					ЦИНИКОСТАЛКОНСТРОЙ		
Инженер	Толкачев							
Инженер	Володин							
Инженер	Смирнов							
Инженер	Кузнецов							
Инженер	Лебедев							
Инженер	Мухомов							
Инженер	Новиков							
Инженер	Попов							
Инженер	Соловьев							
Инженер	Федотов							
Инженер	Харин							
Инженер	Цыганков							
Инженер	Чайкин							
Инженер	Шаров							
Инженер	Ширшов							
Инженер	Щеглов							
Инженер	Юдин							
Инженер	Яковлев							

1983.11.17

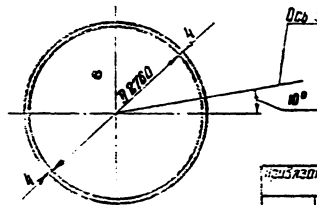
Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны)



Раскрой днища резервуара



В-5



Ось замыкающего стыка

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

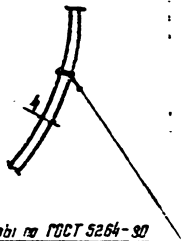
ТАБЛИЦА			ТТ 704-4-162.83	
Вид	Измерения	Материал	Лист	Кол-во
Горизонтальный	1355	Сталь	11	1
Вертикальный	1930	Сталь	11	1
Длина	5000	Сталь	11	1
Диаметр	3970	Сталь	11	1
Толщина	5	Сталь	11	1
Объем		Сталь	11	1
Вес		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1
Толщина		Сталь	11	1

430025-01 28

Технический проект ТТ-4-162.83

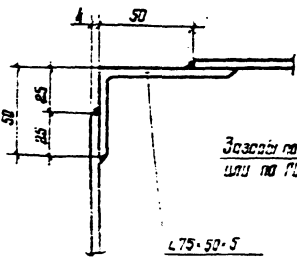
Лист 26 из 26

4-4



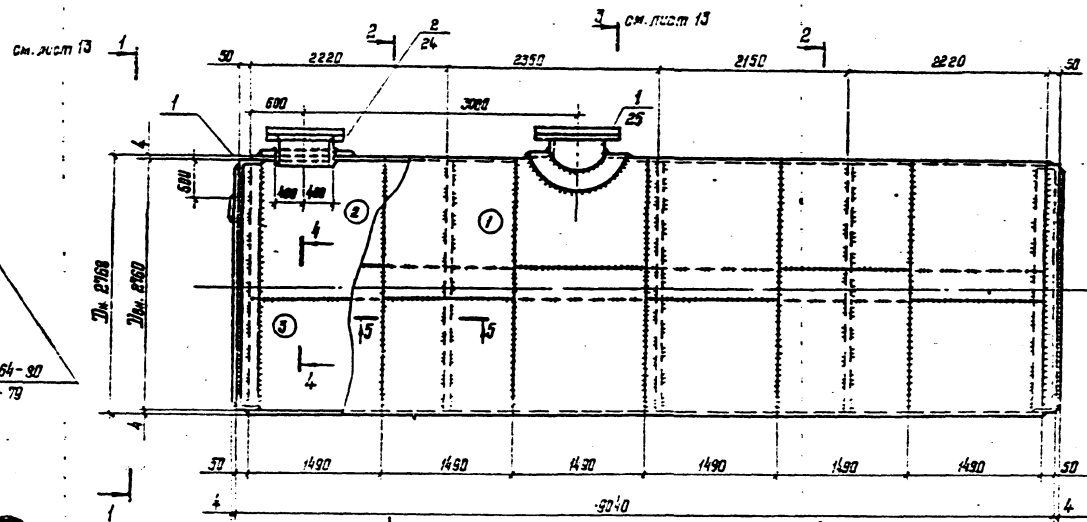
Защиты по ГОСТ 5264-80
или по ГОСТ 9713-79

1



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

Л75-50-5



5-5

1. Общие примечания см. лист 23
2. Колцевые швы смежных царг допускаются только внахлестку с двух сторон.
3. Рассмотреть совместно с листами 13;14;24;25

Исполнитель	Л. Шевцов	Проверенный	
Конструктор	Л. Шевцов	Проверенный	
Механик	Л. Шевцов	Проверенный	
Инженер	Л. Шевцов	Проверенный	
Строитель	Л. Шевцов	Проверенный	
Монтажник	Л. Шевцов	Проверенный	
Сварщик	Л. Шевцов	Проверенный	
Контроль	Л. Шевцов	Проверенный	

ТП 704-1-162.83

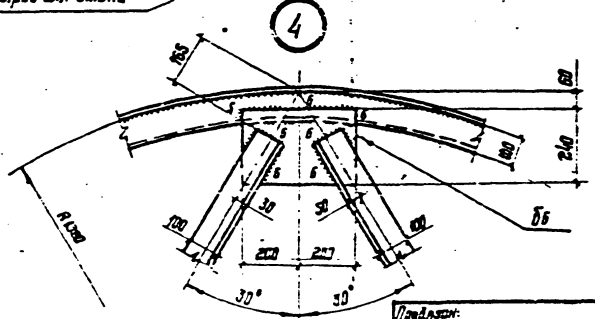
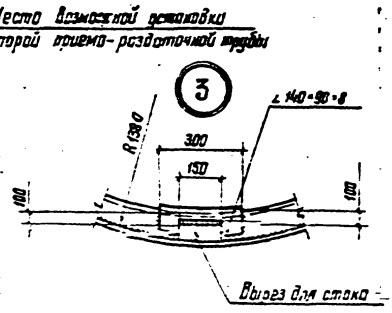
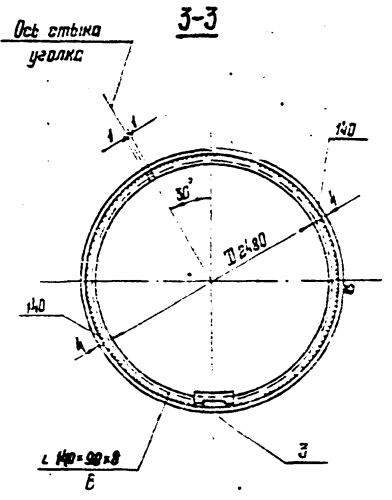
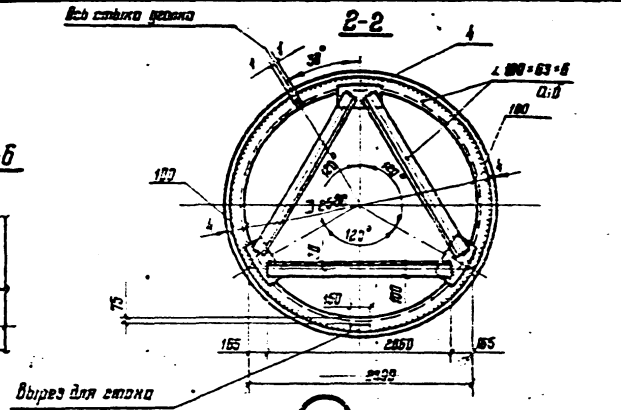
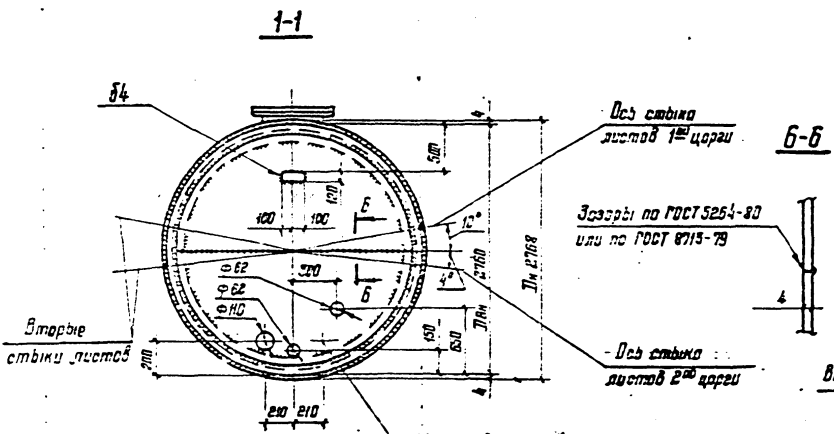
Резервуар с плоским днищем Стенки из царг. Общий вид	Объем	12 м³
Резервуар сферической формы или конической для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 50 м³	Диаметр	12 м

13.05.83-41 29

Технический проект № 1-162.83-14 Шильов Д.

Типовой проект 704-1-162.83

Исполн. И



Ведомость элементов

№	Обозначение	Кол-во	Материал	Примечание
а	140-63-5	2	85-3лсб-1	
б	140-63-5	2	85-3лсб-6	
в	140-63-6	2	85-3лсб-1	
г	140-63-6	2	85-3лсб-5	
д	140-90-8	2	85-3лсб-1	
е	140-90-8	2	85-3лсб-5	

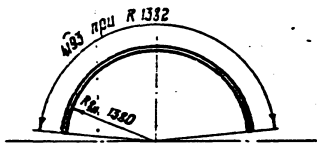
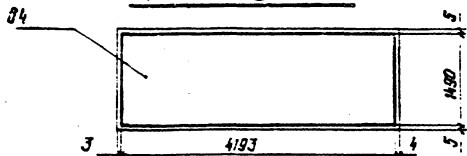
Общие примечания см. лист 23

ТП 704-1-162.83

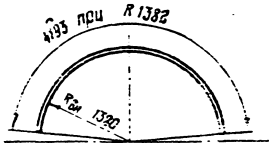
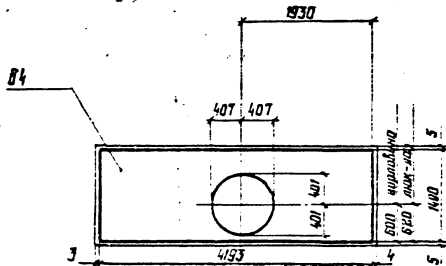
Резервуар с танталовыми электродами для приготовления перманганатной окислительной среды	Дн. 2000	Дш. 1300	Дн. 1300
Резервуар с силиконовыми электродами для приготовления перманганатной окислительной среды	Дн. 2000	Дш. 1300	Дн. 1300

400203-01 30

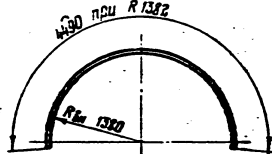
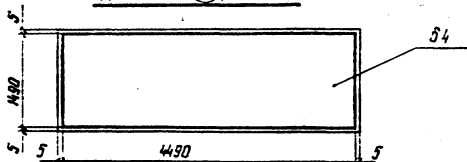
деталь ①, 4 шт.



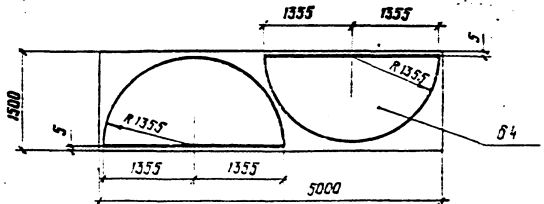
деталь ②, 2 шт.



деталь ③, 6 шт.



Дискрой днища резервуара



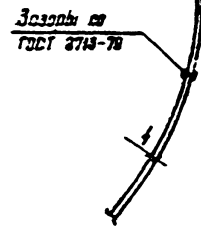
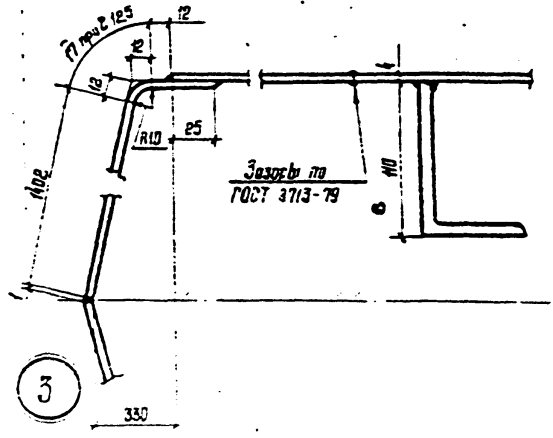
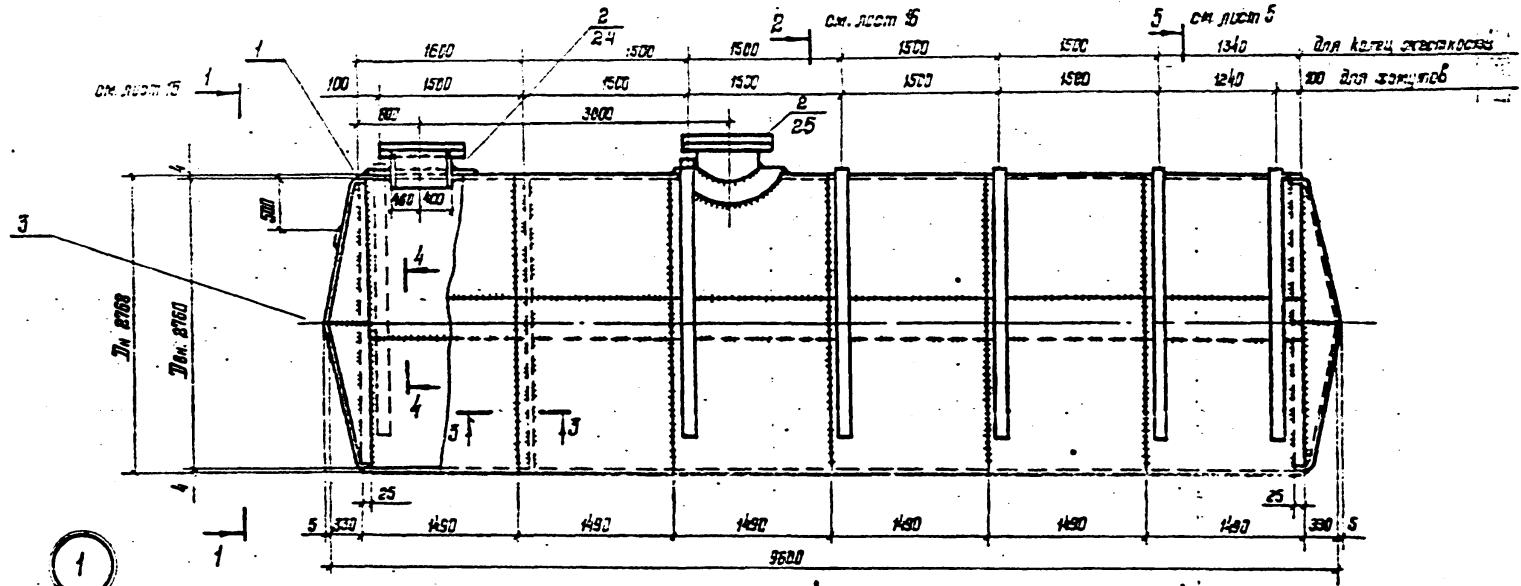
1. Общие примечания см лист 23

		ТТ 754-1-162 83	
Исполнитель	Инженер	Резервуар с горизонтальной осью вращения для хранения жидкого азота с жидким азотом с теплоизоляцией толщиной 30 мм	Лист
Проверенный	Инженер		№
Утвержденный	Инженер		14/11
Деталь	Инженер	Проверено по чертежу от 15.02.83 14.02.83	Листов
		14.02.83 - 01 31	

1. Числовые значения в формулах, записанных в скобках, являются примерными и могут отличаться от фактических.

Таловый проект 704-1-162.83

Исполнил и дата: [Blank] Имя и Ф.И.О.



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

ТП 704-1-162.83

№	Исполнитель	Проверенный	Дата

Исполнитель	Проверенный	Дата	Масштаб	Лист	Из всего

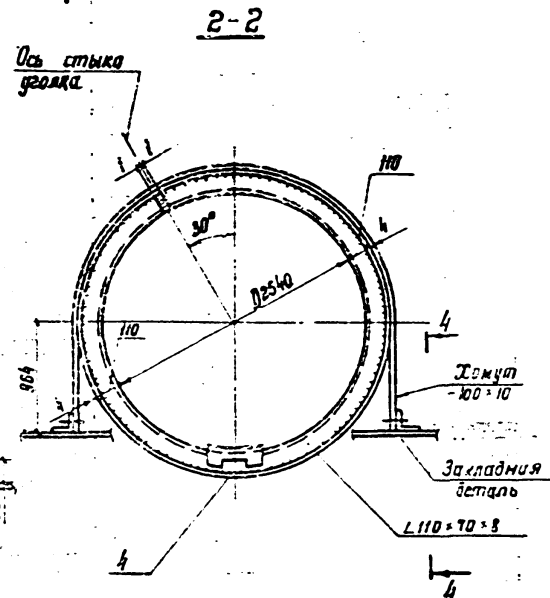
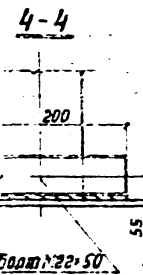
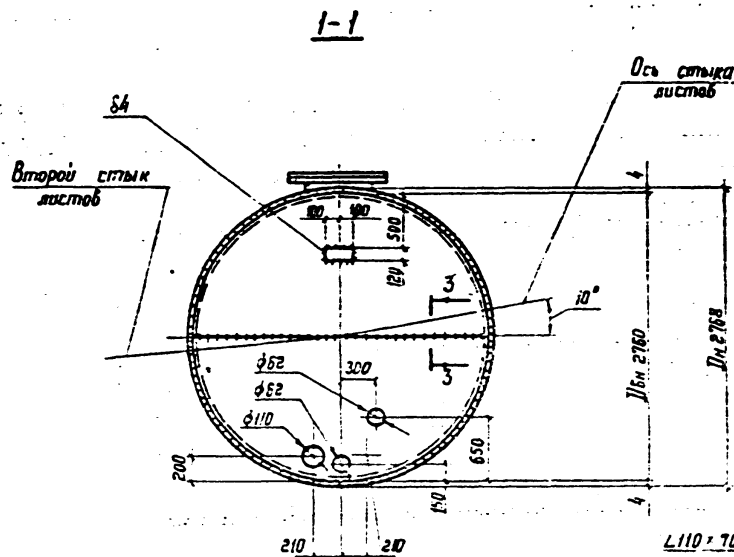
Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³

Резервуар с коническим днищем стенки из палатки

Объемный вид

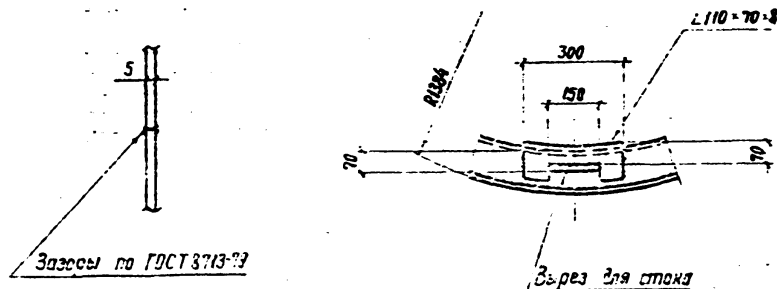
Установка в мокрый грунт

466345-41 32



Место возможной установки второй приемно-раздаточной трубы

3-3



Защелки по ГОСТ 3713-73

Общие примечания см. лист 23.

Почётный:			
См. №:			

ГП 704-1-162.83

Исполнитель	Мельниченко	40-2-20	
Проверенный	Суровиков		
Утвержденный	Тимин	27-10	
Эксперт	Мельниченко		
Инженер	Суровиков		
Ученый	Мельниченко		
Мастер	Тимин		
Техник	Андреева		
Ученый	Мельниченко		

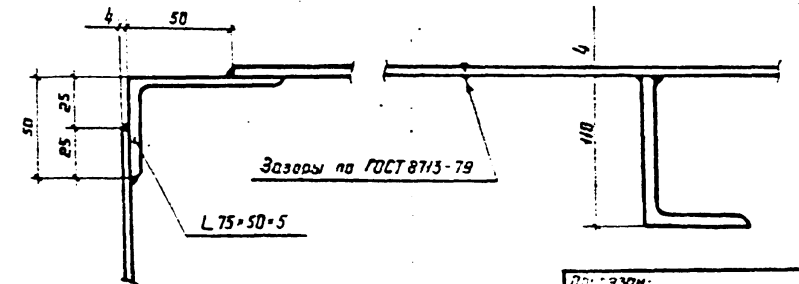
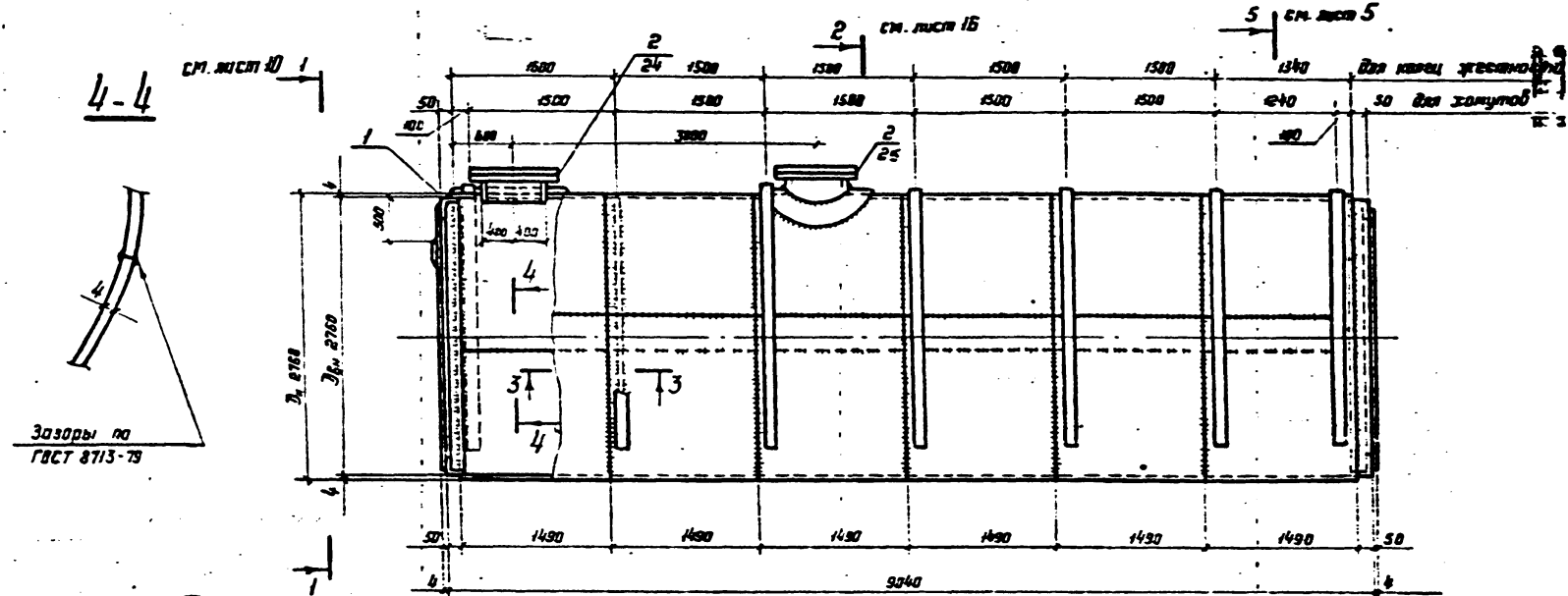
Нормальная стальная вертикальная колончатая труба для соединения черт-труб диаметром 53 мм.

Устройство с канальным вводом. Штуцер из платинида. Уплотнение в разрезе. Изготовлен в Китае. Оригинал.

Рис. №	Лист
P	16
Инженер П.В.Мельниченко	

УС 0015-01 33

Тилобой проект 704-1-162.83 Альбом I

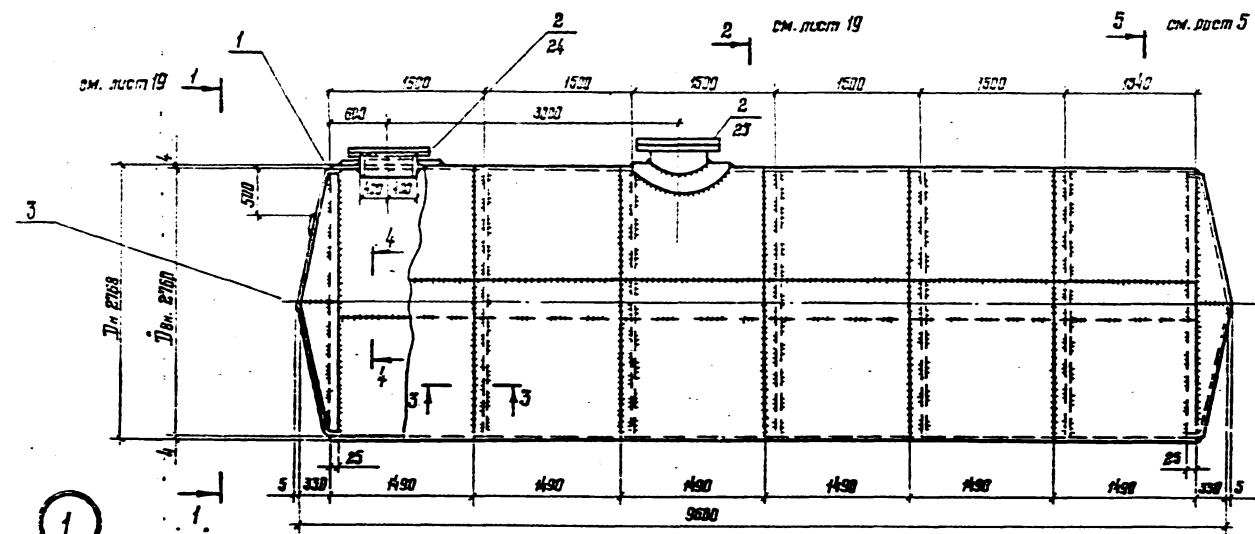


- 1 Общие примечания см. лист 23
- 2 Рассмотреть совместно с листами 5, 10, 16, 24, 25

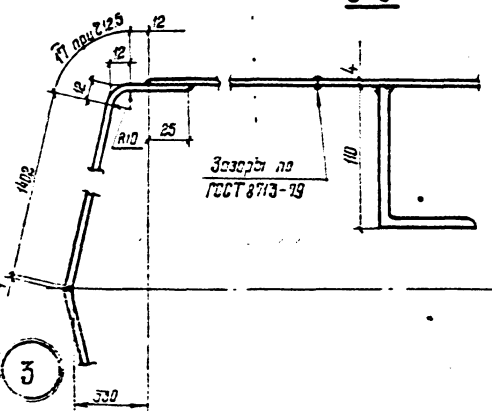
ТП 704-1-162.83

Диаг. № инв.	Получить и дата	Исполн. и дата				Резервуар с плоским днищем Стенка из листового металла Высота 6 метров	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 30 м ³	Листов	Лист	Листов

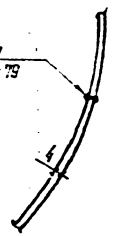
400265-11 34



1



Заводской по
ГОСТ 8713-79



- 1 Общие примечания см лист 23
- 2 Рассмотреть совместно с листами 5; 19; 24; 25.

ТП 704-1-162.83

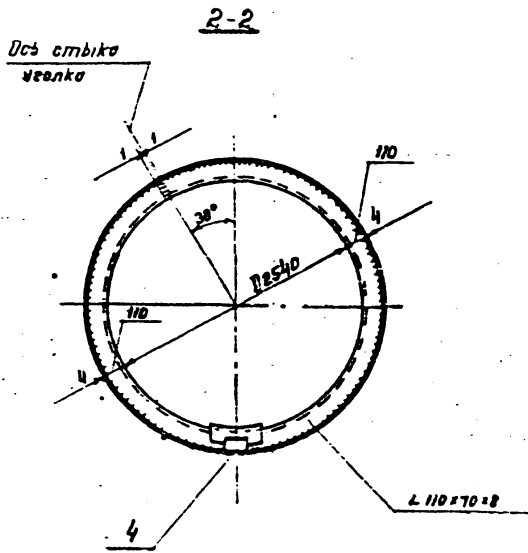
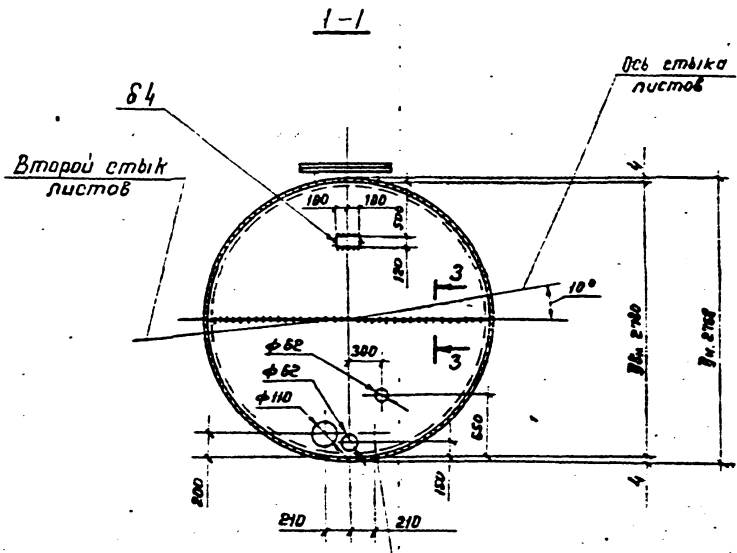
Проект	Маслова	Лисов			
Контр. и	Лордман	Лисов			
Инженер	Лисов	Лисов			
Проверка	Маслова	Лисов			
Эксперт	Лордман	Лисов			
Инженер	Лисов	Лисов			
Проверка	Маслова	Лисов			
Эксперт	Лордман	Лисов			

Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения жидкостной азотистой высотой 50м ³	Завода	Лист	Листов
Резервуар с компрессорным отделением из листовой стальной	Р	184	
Установка безвозв. ерундров			

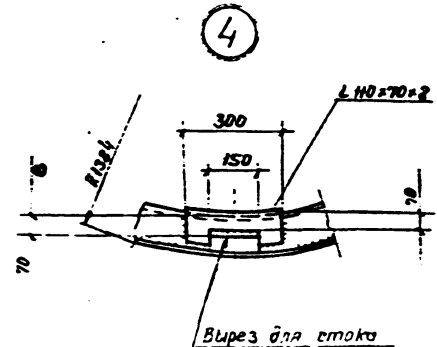
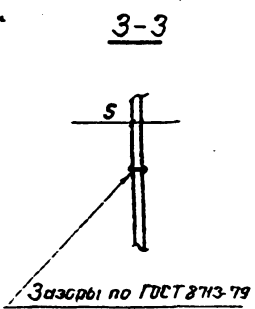
Инженер Лордман Лисов
 Проектирование
 Инженер Лисов
 Проверка

И.И.Самой

Тулбовой проект 704-1-162.83



Место возможной установки второй прямо-раздаточной трубы



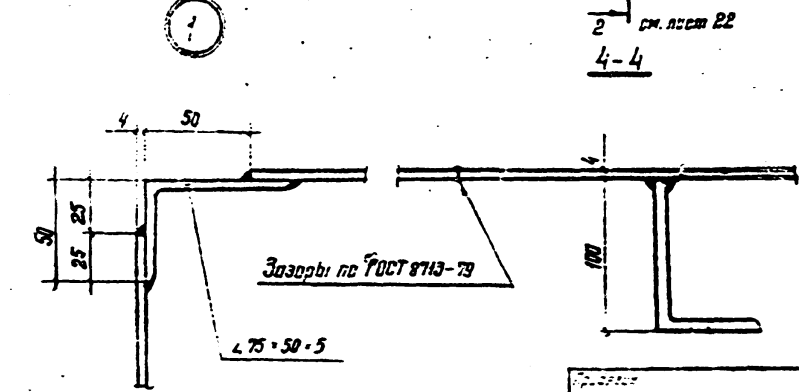
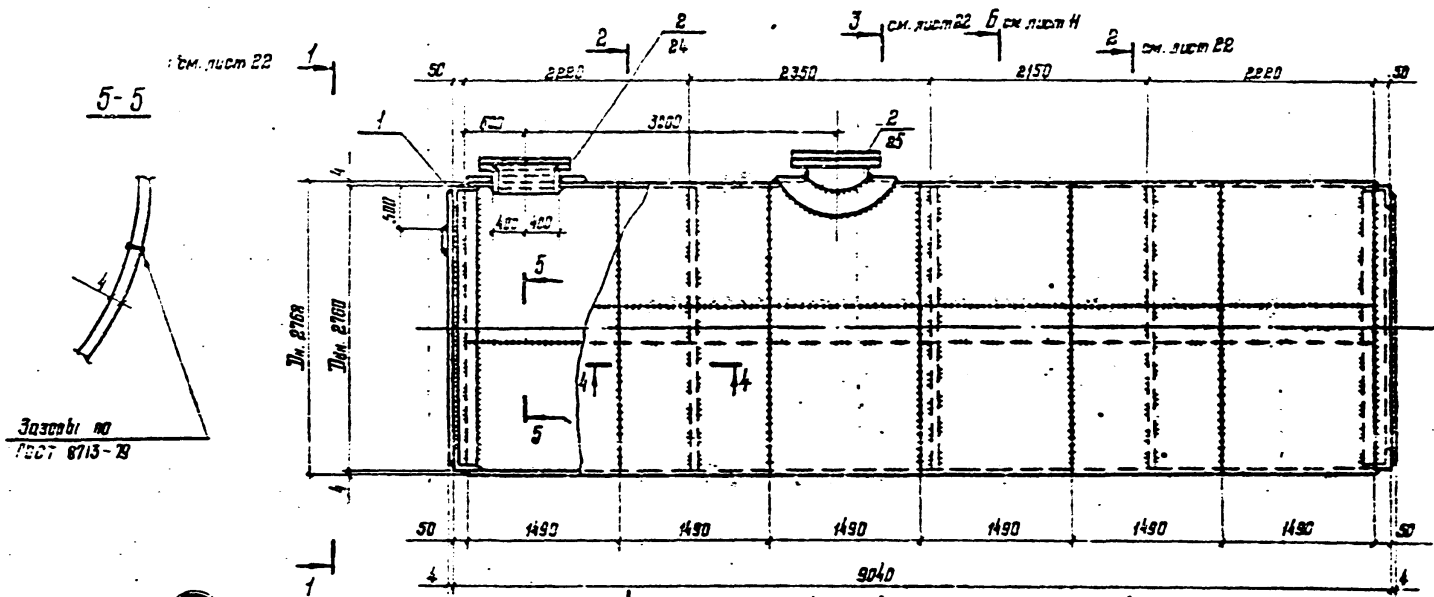
1. Общие примечания см. лист 23

Проблеск.	

Проектировщик	Кознецов	Проверен	ТП 704-1-162.83		
Ин. стик	Ларионов	Тех. эк.			
Ин. стик	Томлинг	Эксп.			
Ин. стик	Поксимен	Эксп.	Резервуар стальной вертикальный с коническим днищем цилиндрической частью вместимостью 50 м ³		
Ин. стик	Топалин	Эксп.	Листов	19	1
Ин. стик	Зимина	Эксп.	Резервуар с коническим днищем листов из нержавеющей стали и резеры установка в сухих землях.		
Ин. стик	Зимина	Эксп.	ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА ЗАКОНЧИТЬ		
Ин. стик	Андреев	Эксп.			
Ин. стик	Кознецов	Эксп.			

13.12.81 3С

Технический чертёж
№ 704-1-162.83
Лист 36

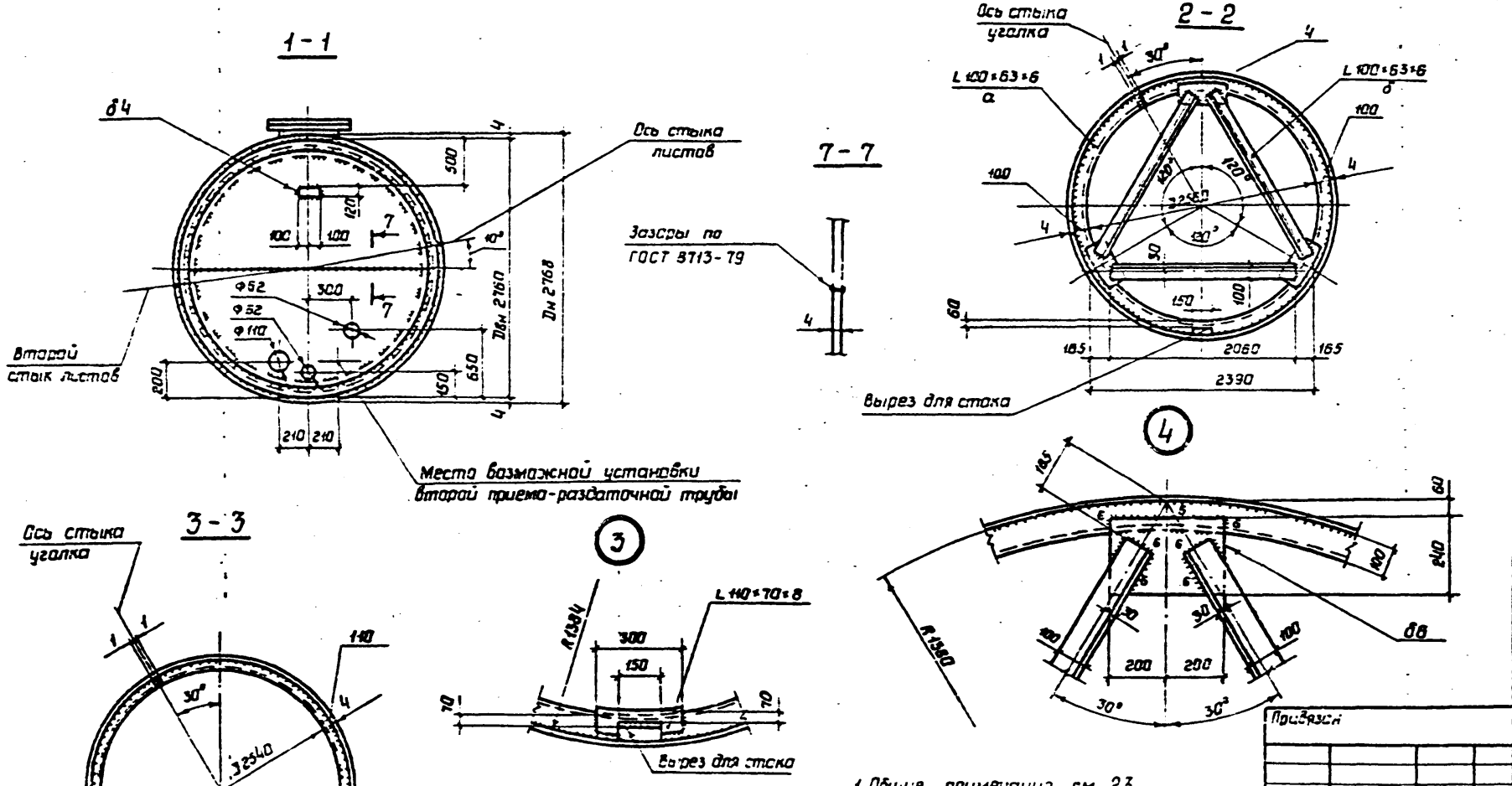


1. Общие примечания см. лист 23
2. Расшатрыкован совместно с листами 4, 22, 24, 25.

ТТ 704-1-162.83					
Содержание	Листов	Итого	Резервуар	Лист	Лист
1	1	1	Р	21	ш
Резервуар стальной сварочный диаметром для зерна предельной емкости 50 м ³			ГОСТ 8713-79		
Резервуар с плоским днищем стенка из плитняка объем без сборки исполнение			ГОСТ 8713-79		

300245-01 38

Лист № 37
 Проект № ТП 704-1-162.83
 Типовой проект
 Лядом I



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	

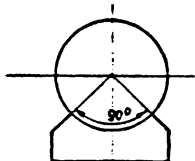
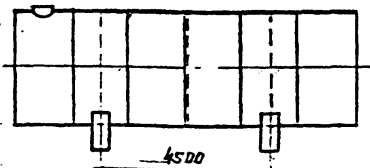
Общие примечания см. 23

ТП 704-1-162.83		Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 50 м³	
Марка	Класс	Диаметр	Высота
Р	22	2160	2390
Резервуар с плоским днищем. Стенки из полтинника. Фланцы и разрезные теверные исполнение.			

460213-01 39

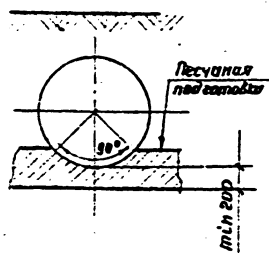
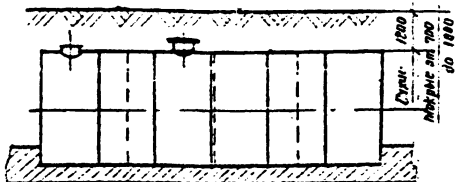
Схемы установки резервуара

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 полную толщину сваряемого металла, нахлесточные $h=4 \text{ мм}$, кроме оваренных.

Типовой проект Т04-1-162.83

Взвешивание и балансировка

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

Примечания:

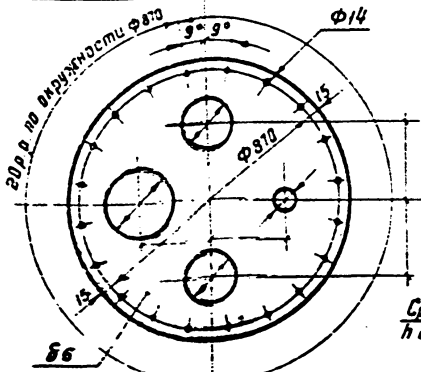
Лист	23	Листов	
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОЕКТА			

430225-11 40

Читатель: проект 704-1-162.83 - Каздан I

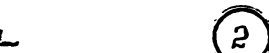
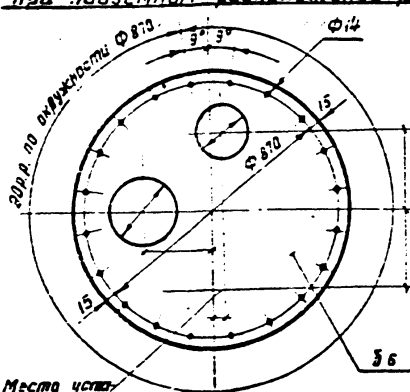
Крышка

при подземном расположении резервуара



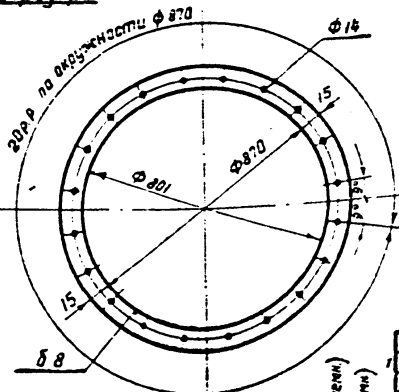
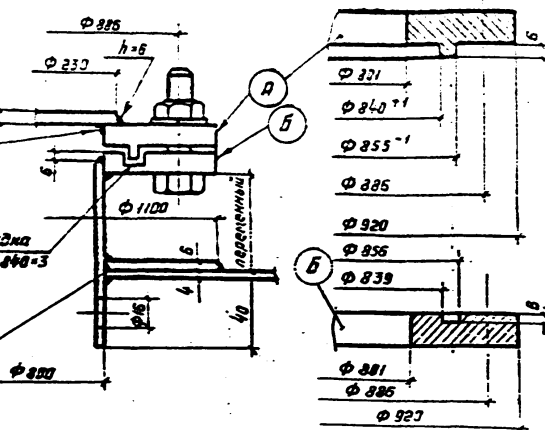
Крышка

при надземном расположении резервуара

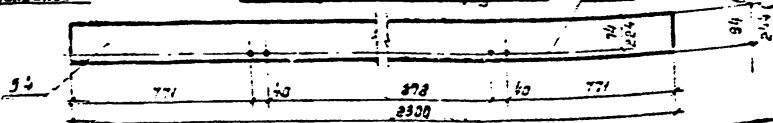


Фланец Ф 900/801

Соединение шип-газ
Присоединительные размеры



Штебель патрубка Ф 15



- 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:

Лист №

704-1-162.83

Выполнено	Курсант	Проверено	Инженер	Детали	Спецификация

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения жидкого продукта емкостью 50 м³

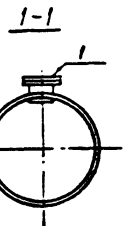
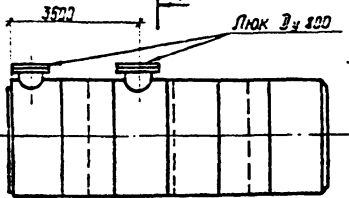
Узлы и детали при подземном и надземном расположении резервуара

Инженер-проектировщик

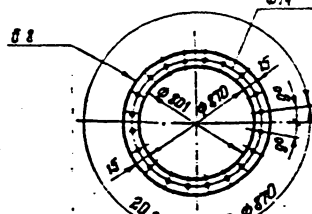
24к

704-1-162.83

Схема установки люков при наземном расположении резервуара



Фланец $\phi 300/801$



$\phi 870$
Болт M12x35
Крышка 86

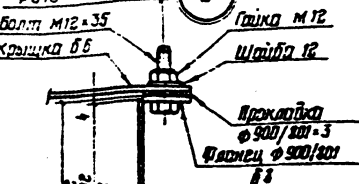
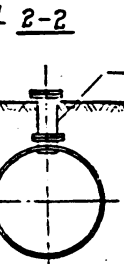
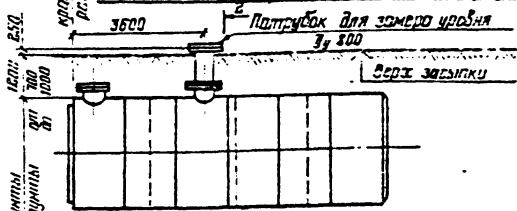
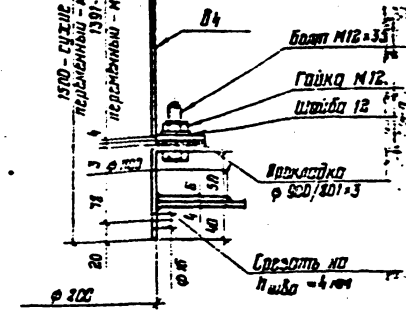
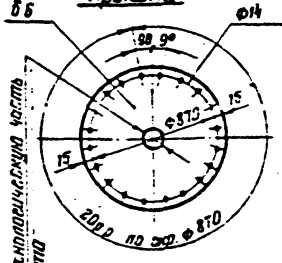


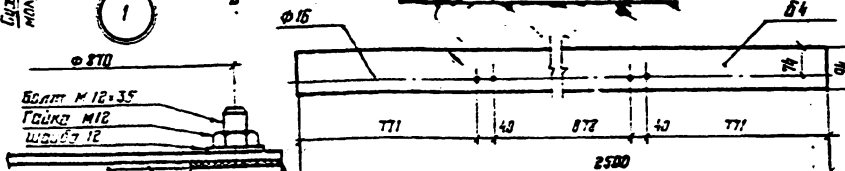
Схема установки патрубков для замера уровня при подземном расположении резервуара



Крышка 86



Развертка патрубка



См. также приложение 1 к плану проекта

1. Общие примечания см. лист 23
2. в патрубок 3×800 устанавливается на резервуаре при наземном уровне светлых нефтепродуктов, используется так же как эволюционный согласно СНиП V-4-80.
3. Все сварные швы по толщине свариваемого металла

Т77 704-1-162.83

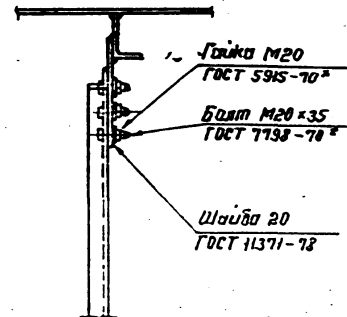
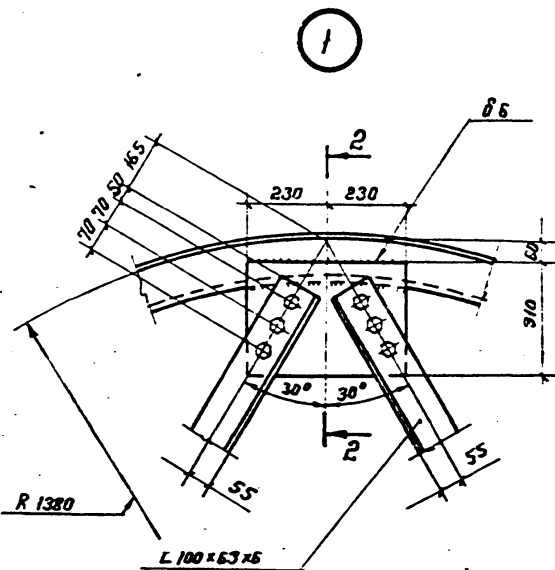
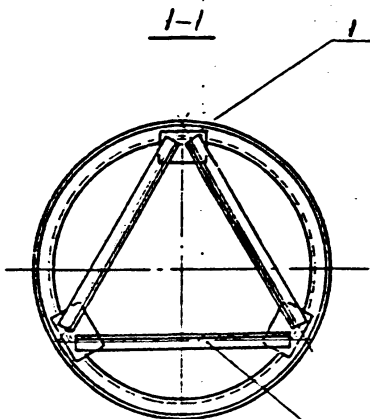
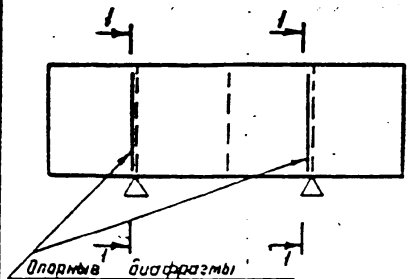
№ п/п	Имя	Подпись	Дата	Лист	
				из	всего
1				Р	25
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 30 м³				Р	25
Патрубок для замера уровня при наземном и подземном расположении резервуара					

Листовой проект 704-1-162.83

Объем шифра

46625-01 22

Надземная



1. Общие примечания см. лист 23.
2. Все дыры ф 23.

L 100 x 63 x 6

При вязан:

ТП 704-1-162.83

Резервуар стальной сварной цилиндрический для хранения неуглеводородных газовых смесей 50 м³

Стр. 11	Лист	
Р	26	

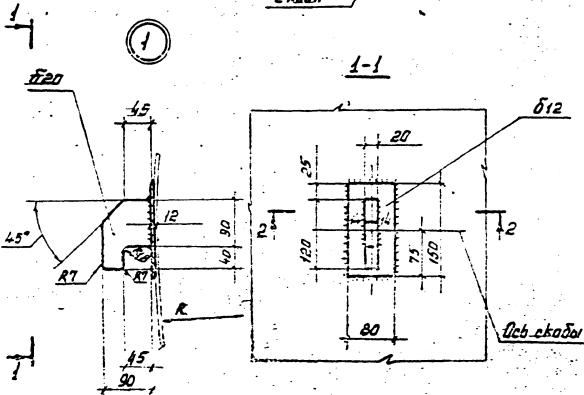
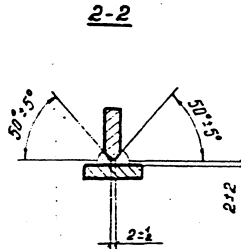
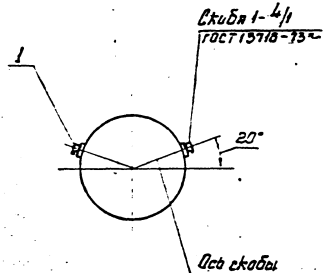
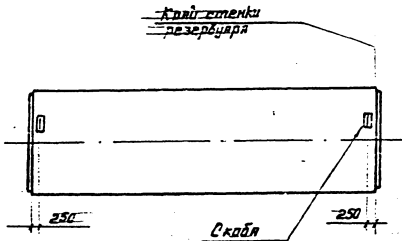
Вариант сварного крепления прокладочных диафрагм в резервуарах под давлением

ИЗДАНИЕ 1
ИЗМЕНЕНИЯ
1

400205-01 43

Изд. 12.80. Издательство в г. Ленинград. Издательство "Лань".

СТЕНА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКОБ
НА РЕЗЕРВУАРЕ



1. Общие примечания см. лист 23.
2. Все сварные швы н-в тл; кроме оребренных.
3. Скобы предназначены для встраивки парожимых резервуаров при их перемещении или транспортировке.

Примеч.

Число

Исполнитель	С.С.	ТН 704-1-162,83
Проверен	С.С.	Резервуар сферический горизонтальный, цилиндрического сегментного типа, предназначенный для хранения жидких продуктов НКМЗ. Диаметр 250 мм.
Сварщик	С.С.	
Инспектор	С.С.	
Тех. задание	С.С.	Скобы. Форма № С.С.
Исполнение	С.С.	Дата 27 ЮНПОРОЕКС ТАМВУКТЕРАП ул. Байдулли 1-2 450025-01 44

Резервуар
 Шлифов 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, шт.	Серия типовых конструкций		
				по видам профилей стали																
				Угловые и фасонные профили	Блины и листы	Резьбовые	Круглые и квадратные	Настольные	Прямые	Неравные	Полукруглые	Неравные	Угловые	Неравные	Полукруглые				Прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Конструкция резервуара Дл. Н.проект. 01-09-75 письмо ГОССТРОЯ СССР Н70А	70	1				0.37				3.21						3.58	3.62			
Итого с учетом 3% на уточнение массы по чертежам КМД		2				0.37				3.21						3.58	3.62			
Итого с учетом отходов 3.7%		3				0.38				3.33						3.71				
Прибавленная к основным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3.7% на отходы		4				0.38				3.33						3.72				
Разница прибавленной 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 ²			1.07				
		7				235	-	245					24	-	25		2.65			
						225							23							
Прибавленная к стали углеродистой обычной качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах и 3.7% на отходы.		8														3.72				
Всего прибавленная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы.		9														3.72				

1. Шлифов проект 704-1-162.83
 2. 1.2.16 и дана

ТП 704-1-162.83

Автор: Кузнецов	Проверил: Лавин	Дата: 1975
Ин. инж. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин
Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин	Инж. ст. Лавин

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³

Ведомость металломонтажных работ по видам профилей наземной установки резервуар с клинчским днищем.

Р 281

ЦНИИПРОЕКТСТАНКОНСТРУКЦИЙ

46243-11 45

Наименование конструкций по номенклатуре предприятия	Различия по конструктивам № по парадигме	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 письмо Госстроя СССР ИТД	70	1				0,47				3,70						4,17	4,21		
Отсюда с учетом 3% на уточнение массы на чертежах КИД		2				0,47				3,70						4,17	4,21		
Отсюда с учетом отхода 5,7%		3				0,48				3,84						4,32			
Приведенная к обычной прокатной масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КИД и 5,7% на отходы		4				0,48				3,84						4,32			
Разница приведенной 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 ²					1,59			
	7				235 — 245						24 — 25					2,74			
Приведенная к стали углеродистой обычной качества масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах и 5,7% на отходы	8															4,32			
	9															4,32			

Милдом I

Типовой проект 704-1-162.83

Подпись и дата
Взам. инв. № инв.

Проект Кузнецов			ТН 704-1-162.83		
Инж. Ларионов					
Инж. Томлин					
Инж. Мексин	Инж. Томлин	Инж. Зинина	Инж. Мексин	Инж. Томлин	Инж. Зинина
Резервуар стальной горизонтальной цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 50м ³			П	28.2	
Ведомость металла конструкции резервуара			Госстроя СССР		
КОНСТРУКЦИОННО-МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ			ИЗМЕРЕНИЕ		