

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1.	Общие данные	2
2.	Техническая спецификация металла	3
3.	Общий вид резервуара	4
4.	Днище	5
5.	Стенка	6
6.	Крыша	7
7.	Схема расположения люков	8
8.	Люк верхний Ду 800	9
9.	Люк нижний Ду 800	10
10.	Каркас для наворачивания	11
11.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	12

Типовой проект 705-5-16с.83

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I

Общие указания

Типовой проект стального вертикального резервуара для агрессивных химических продуктов емкостью 300 м³ подвешивающегося футеровке выполнен по разделу VII "Складские здания и сооружения" п. VII.8.2 плана типового проектирования на 1982 г на основании задания, утвержденного Министерством Черной металлургии

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта *Иван ...* в П.Максимец

СССР 17 февраля 1981г.

Стальные вертикальные резервуары для агрессивных химических продуктов, подвешивающиеся футеровке, предназначены для хранения химических и др. промышленных жидкостей.

Резервуары рассчитывались из условий установки на ленточный фундамент для возможности осмотра швов днища резервуара. Строительная часть (фундаменты), наружные ограждения, лестницы и обслуживающие площадки, основастка резервуара изготовлены с применением оборудования выполненые по отдельным чертежам, разработываемым организацией, производящей привязку типового проекта к конкретным условиям эксплуатации.

Внутренняя антикоррозийная защита должна разрабатываться при привязке проекта.

Проект разработан при участии ин-ста "Проектхимзащита" и согласован письмом № 1-11/17-169 от 30 июня 1980.

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара

1. Плотность продукта - $1,8 \text{ т/м}^3$ (18 кН/м^3)
2. Внутреннее избыточное давление в газовой пространстве - 200 мм вод.ст. (абсолютное 230 мм вод.ст.) ($2,0 \text{ кПа}$; $2,3 \text{ кПа}$).
3. Вакуум - 25 мм вод.ст. (абсолютный 40 мм вод.ст.) ($2,50 \text{ Па}$; $4,00 \text{ Па}$)
4. Внутренняя антикоррозийная защита стенки и днища до 400 кг/м^2 (4000 ч/м^2); крыши 80 кг/м^2 (800 ч/м^2)
5. Вес снегового покрова - 150 кг/м^2 (1500 ч/м^2)
6. Скоростной напор ветра - 70 кг/м^2 (700 ч/м^2)
7. Расчетная температура наружного воздуха - минус 40°C и выше.
8. Сейсмичность района строительства - 7 баллов.
9. Максимальная температура продукта плюс 100°C
10. Диаметр резервуара - 830 мм
11. Высота стенки - 8940 мм

Материал стальных конструкций

1. Для изготовления конструкций резервуара должна применяться сталь в СтЗ сп 5 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
2. Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:
 - а) при автоматической и полуавтоматической сварке, стальной проволоки, флюсов и других приварочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение встык равнопрочное основному металлу
 - б) при ручной сварке электродов типа Э42А по ГОСТ 380-75

Конструкция резервуара

Конструкция должна изготавливаться в соответствии с ГОСТ 2318-78. Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе. Стенка резервуара изготавливается в виде полотнища и транспортируется к месту монтажа свернутой в рулон.

Стенка резервуара изготавливается одним полотнищем. Наворачивание полотнища стенки производится на специальные каркасы для наворачивания. При изготовлении полотнища стенки все заводские стальные соединения должны выполняться встык.

Кромки листов для изготовления полотнища должны обрабатываться прострожкой или обрезаться нагелькотельных ножницах.

Конструкция днища резервуара решена из условия установки резервуара на ленточный фундамент.

Днище из листов толщиной 14 мм опирается на балочный каркас, усиженный на фундамент. Балки принимаются из ст 18, шаг балок - 500 мм.

Днище из листов 1500×6000 мм на заводе укрупняется в 2 отработанных элемента.

Установка и приварка балок к днищу производится на заводе. Расстояние между осями ленточных фундаментов должно быть не более 1800 мм.

Крыша резервуара конеческая самонесущая без ребер жесткости, толщиной 6 мм, угол подъема крыши 15° . Отсутствие ребер жесткости как с внутренней, так и с наружной стороны создает неудобства для нанесения защитных антикоррозийных покрытий и не создает условий для образования агрессивных веществ на крыше. Отправка крыши с завода производится укрупненными плоскими элементами.

Резервуар снабжается одним верхним люком, расположенным на крыше и одним люком, расположенным в стенке резервуара. Расположение люков диаметрально противоположное.

По условиям техники безопасности обслуживания резервуара с крыши не допускается. Для этой цели должны быть предусмотрены специальные обслуживающие площадки, расположенные в зоне штурцера и люков.

Грунтование и окраска наружной поверхности резервуара указывается при привязке проекта и производится в соответствии со СНиП 23-73 "Защита строительных конструкций от коррозии (долговечность)".

Внутренняя поверхность резервуара для защиты от коррозии должна покрываться кислотоупорными материалами.

Все работы по защите от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП II-23-76. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии должна производиться в полном объеме. Требования безопасности работ по окрасочным, общие требования безопасности ГОСТ 125.016-79, антикоррозионные работы при строительстве.

Требования безопасности. Все монтажно-сварочные работы следует выполнять по проекту монтажных работ. Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в отработанном резервуаре после испытания на прочность и допуски в отработанном резервуаре после испытания на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям СНиП II-18-75 "Металлические конструкции". Условные обозначения резервуара РВЯФ-500. При выполнении химзащитных работ допускается вырезать в стенке резервуара монтажные лазы 800 мм.

ТП 705-5-16с.83

8490/1

Привязан:	
-----------	--

Утвердил:	Одобрено:	Дата:	
Исполнитель:	Мельников	21.02.81	
Инженер:	Кузнецов		
Нач. отд.:	Томлин		
Инженер:	Монегин		
Инженер:	Михайличев		
Инженер:	Олефир		
Инженер:	Можжичев		
Инженер:	Олефир		

Резервуар вертикальный для агрессивных химических жидкостей подвешивающийся футеровке емкостью 300 м ³	Страна:	У лист:	Лист: 2
	Р	1	

Общие данные

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРОПРОЕКТА ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ г.Москва

Альбом I

Типовой проект 705-5-16с-83

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№№ по порядку	Код			Кол-во, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ
				Марки металла	Профиля	Размера профиля			Днище	Стенка	Крыша	Льнки	Каркас для наварачивания		I	II	III	IV	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт 3кп 2	12*260	1				16	400					0.40						
		8*150	2				6	2400					0.18						
	Итого:	3	11240										0.28						
	ВСт 3сп 5	18*1500	4				5	6000				0.18		5.83					
		16*1500	5				4.5	6000						5.03					
		14*1500	6				11.5	6000	643					10.83					
		12*1500	7				5	6000					0.06	3.83					
		10*1500	8				9	6000						6.28					
		8*1500	9				9	6000				3.81	0.16	4.18					
	Итого:	10	14460										35.98						
Всего профиля			11		71110								35.98						
Двутавры ГОСТ 8239-72	ВСт 3сп 5	I 18	12			24155	15	8700	2.20					2.20					
Итого:		13	14460							2.20				2.20					
Всего профиля			14		24007					2.20				2.20					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт 3кп 2	I 10	15			26140	2	8400					0.15						
Итого:		16				26132	4	8400					0.24						
Всего профиля			18		26108								0.39						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт 3кп 2	L 90*8	19				4	9000					0.39						
Итого:		L 75*6	20				24	1800					0.30						
		L 56*5	21				40	2600					0.42						
Всего профиля:		22	11240									1.11							
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Сталь 45	Ф 30	24				1	1500					0.02						
		Ф 40	25				1	1000					0.01						
	ВСт 3кп 2	Итого:	26	34215									0.03						
		Ф 16	27				9	700					0.01						
Всего профиля:		29	11240		11118							0.04							
Всего масса металла:			30							8.84	25.13	3.81	0.44	1.78	38.22				
В том числе по маркам	ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71*		31	14460						8.84	25.13	3.81	0.40	38.18					
	ВСт 3кп 2 ГОСТ 380-71*		32	11240									0.01	0.01					
	Сталь 45 ГОСТ 1050-74*		33	34215									0.03	0.03					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)																			

Разные изделия, кг

Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	1-800-25	1				2						74					
Заглушки ГОСТ 12836-67*	ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	800-2.5	2	12360									74					
Итого:			3					2					318					
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	М 27*80	4	12360									318					
Итого:			5				48						26					
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 10 ГОСТ 1050-74**	М 27	6	33049									26					
Итого:			7				48						8					
Шайбы ГОСТ 11311-78	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	27	8	33049									8					
Итого:			9				48						4					
Электроды ГОСТ 9467-75		Э 42 R	10	33049									4					
Итого:			11							88	251	38	9	386				8490/1

№№ по пол. Подпись и дата

ТН 705-5-16с-83

Нормокон. Опарина
 Директор Мельников
 Глинин Кузнецов
 Нач. отд. Томлинг
 Гл. констр. Максимец
 Гл. инж. по Максимец
 Рук. отд. Опарина
 Проверил Опарина
 Исполнил Лизинкава

Привязан:

ЦНВ №

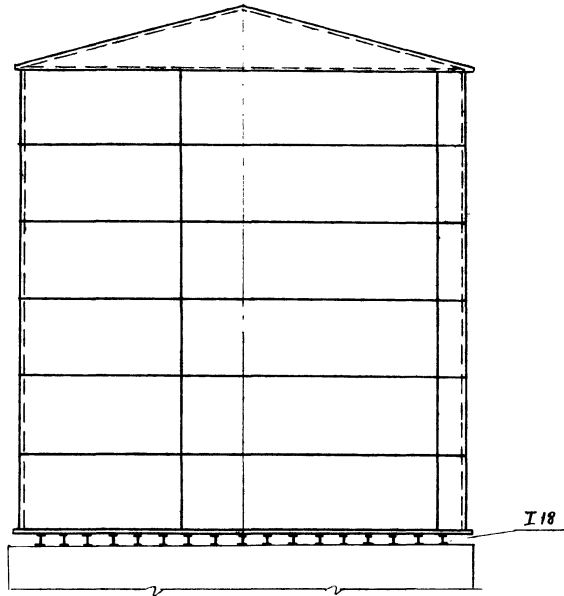
Резервуар вертикальный для агрессивных химических продуктов подлежащий сульфидной емкостью 300 м³

Техническая спецификация металла

Страница Лист Листов
 Р 2

Госстандарт СССР
 Издано в 1975 году
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИИ

Общий вид



1-1

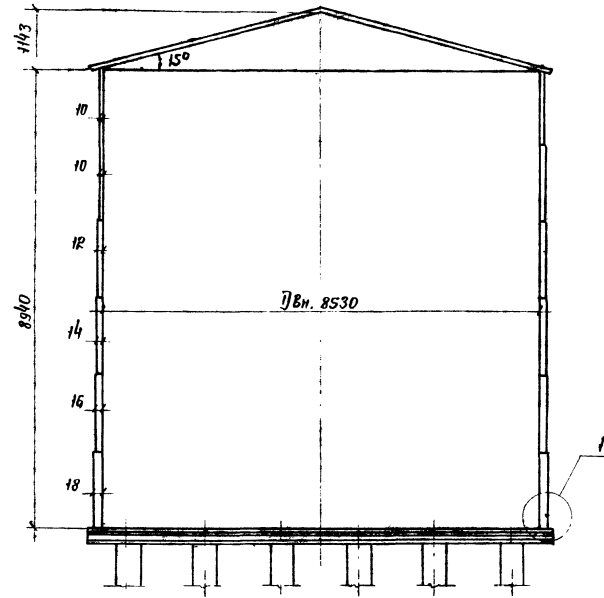


Таблица расхода стали

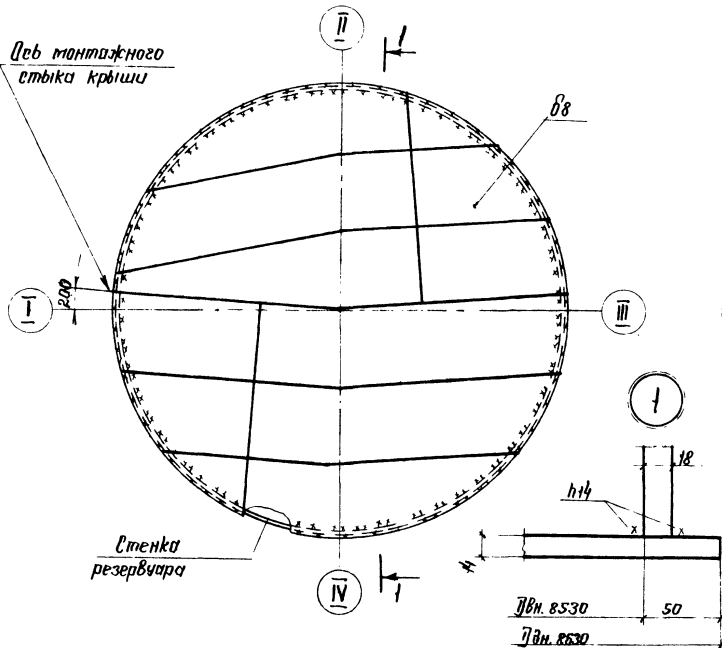
№ п/п	Наименование конструкции	Масса, т	Примечания
		для продуктов с плотностью 1,8 т/м ³	
1	Днище	8,93	
2	Стенка	29,38	
3	Крыша	3,85	
4	Люк	0,87	
Итого:		39,03	

Ллобм I

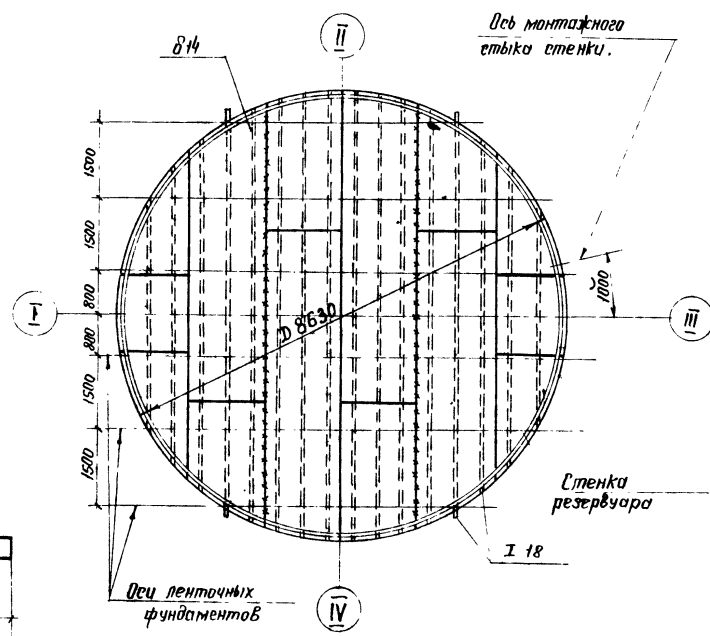
Тилобой проект 705-5-16с.83

1. Резервуар предназначен для хранения агрессивных химических продуктов с плотностью 1,8 т/м³.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
3. Изготовление и монтаж конструкций стенки и крыши резервуара производится методом рюлонирования. Днище монтируется из отдельных заводских картин.
4. Заводская сварка рюлонных заготовок автоматическая, сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу. Ручная сварка днища, стенки и крыши на заводе и монтаже должна выполняться электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться по специально разработанному проекту производства работ.

План крыши



План днища



Прибавки:			

8490/1

ТН 705-5-16с.83

Конструктор	Кузнецов	Авт. проект	
Пр. инж. м.	Парунов		
Нач. отд.	Топтине		
Пр. констр.	Максимец		
Пр. инж. пр.	Максимец		
Пригодил	Опарина		
Начальник	Опарина		
Проверил	Лизинкова		
Сметчик	Федорова		

Резервуар вертикальный для агрессивных химических продуктов под давлением 500 м³

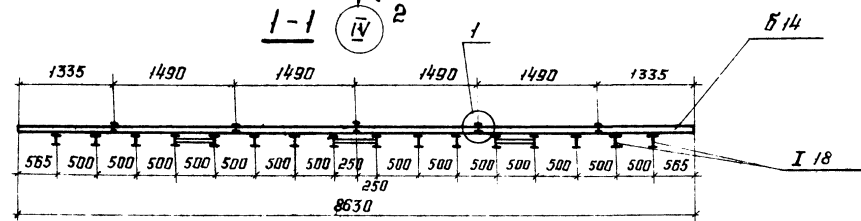
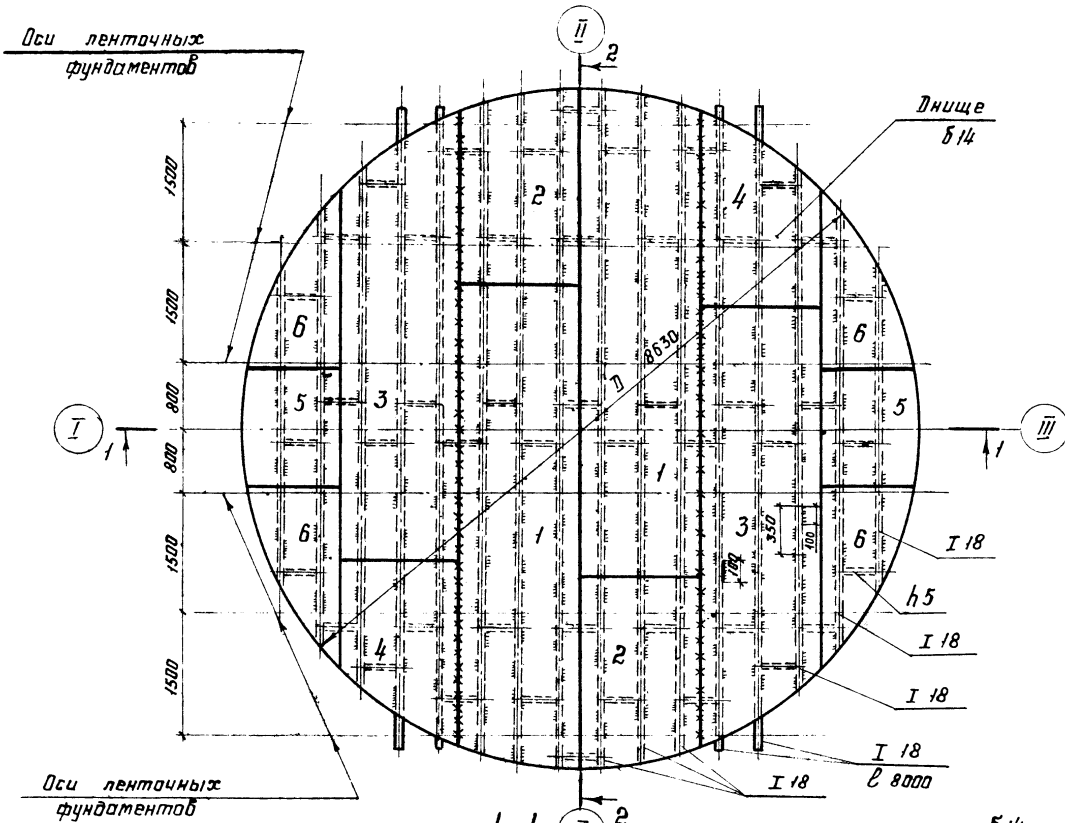
Этадия Листв Листв

общий вид резервуара.

Орден Трудового Красного Знамени
ИНИИР ОБЪЕКТОМОНСТРОИТЕЛЬСТВА
г. Москва

Ив. м. лод. Проект и дата В ж. м. в. м.

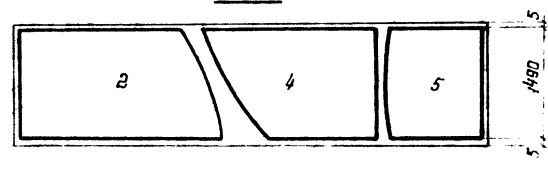
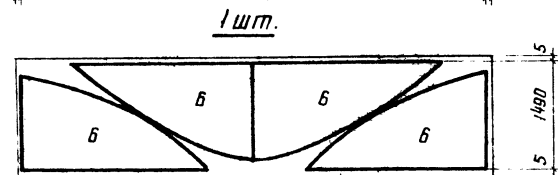
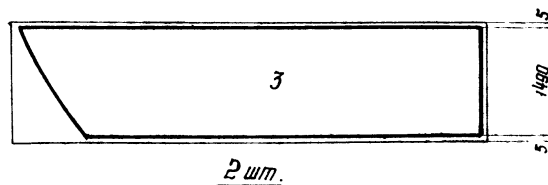
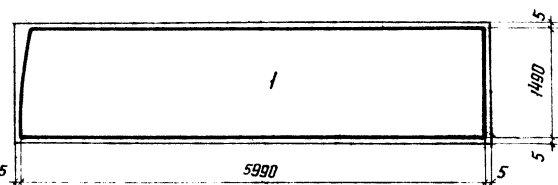
План днища



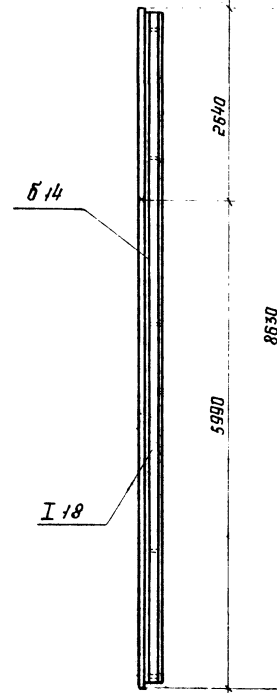
Раскрой днища из листов

2 шт. 1500 × 6000 × 14

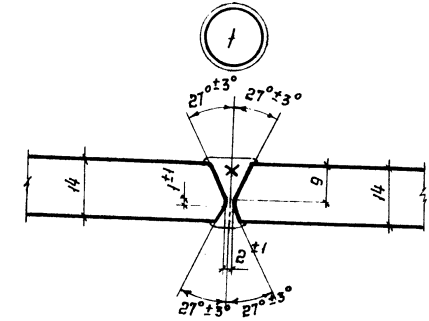
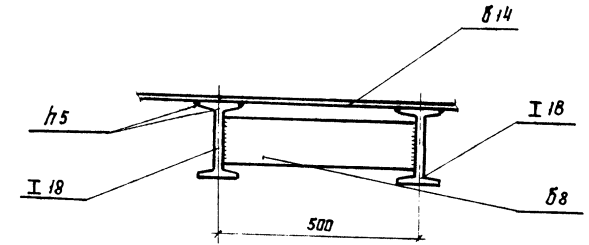
2 шт.



2-2



3-3



- 1 Масса днища с балками - 8,93 т
- 2 Сварку листов днища производить двухсторонней автоматической сваркой плотноплачными швами с полным проработом по толщине свариваемого металла.
- 3 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны протражкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
- 4 Днище состоит из 3^х заводских картин.

Приблизан

8490/1

ТП 705-5-16с.83

Директор	Кузнецов	Иванов	Резервуар вертикальный для взвешивания химических продуктов подлежащий футеровке емкостью 500 м³	Стация	Лист	Листов
Эл инж. в.н.	Ларионов	Сидоров		Р	4	
Нач. отд.	Тютин	Волков		Госпроект С.С.Р. Ирдена Гидротехнического Института Красноя Электротехнического Института		
Эл инж. пр.	Максимец	Михайлов		ЦНИИПРОЕКТ С. ТАЛКОНСКИЙ		
Бригадир	Иванова	Онаева		г. Москва		
Нормовик	Иванова	Сидорова				
Проверил	Лазункина	Михайлов				
Исполнил	Щедрава	Лазункина				

Днище

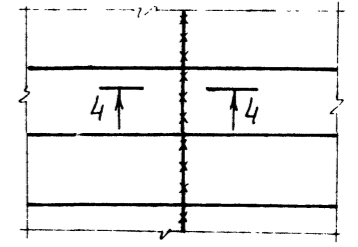
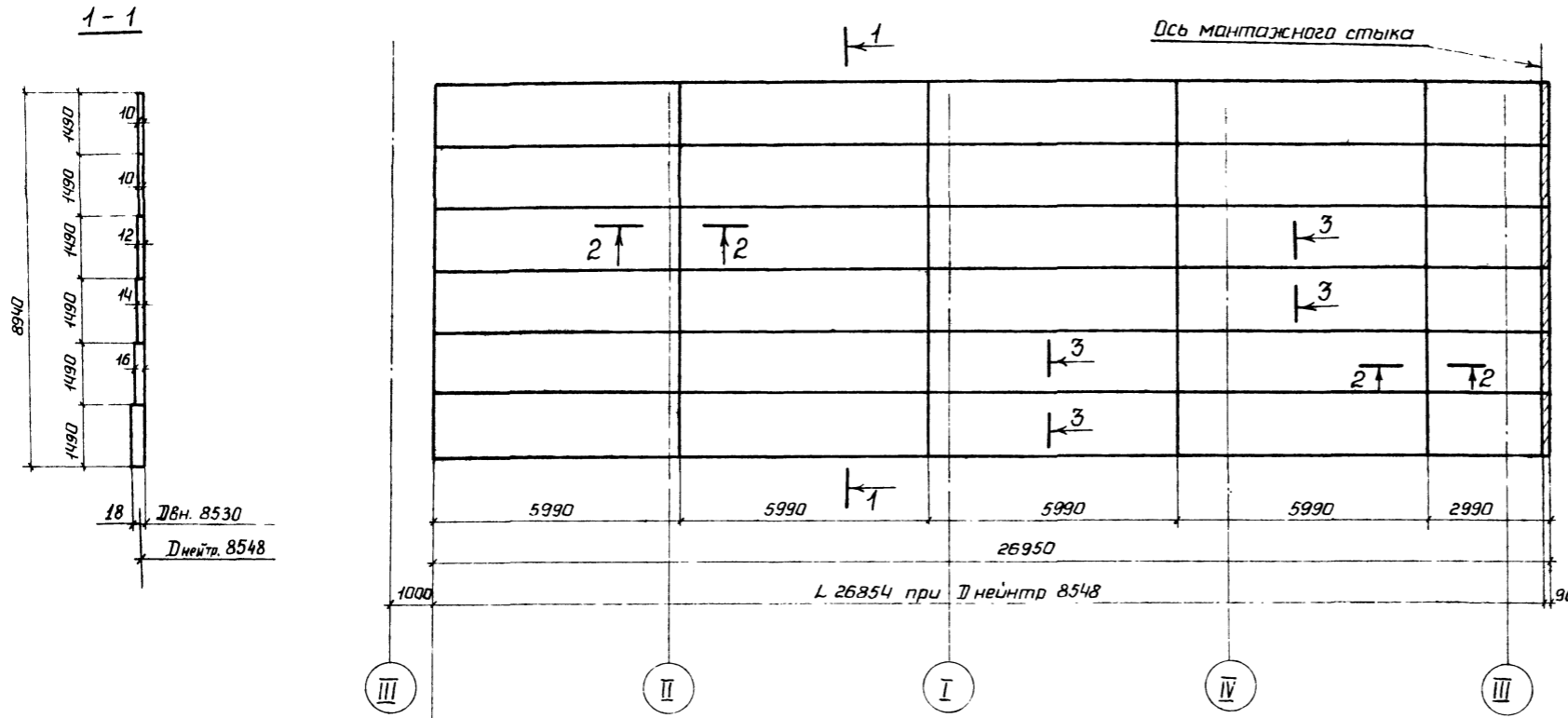
Льбом I

Милова проект 705-5-16с.83

Шаб. № 10010. Машинно-введенная в печать 13.11.83

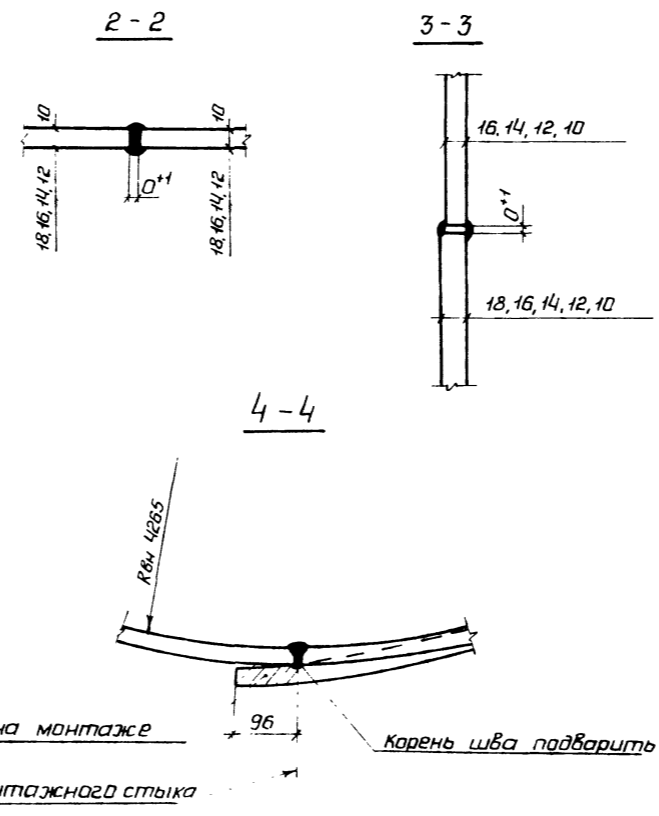
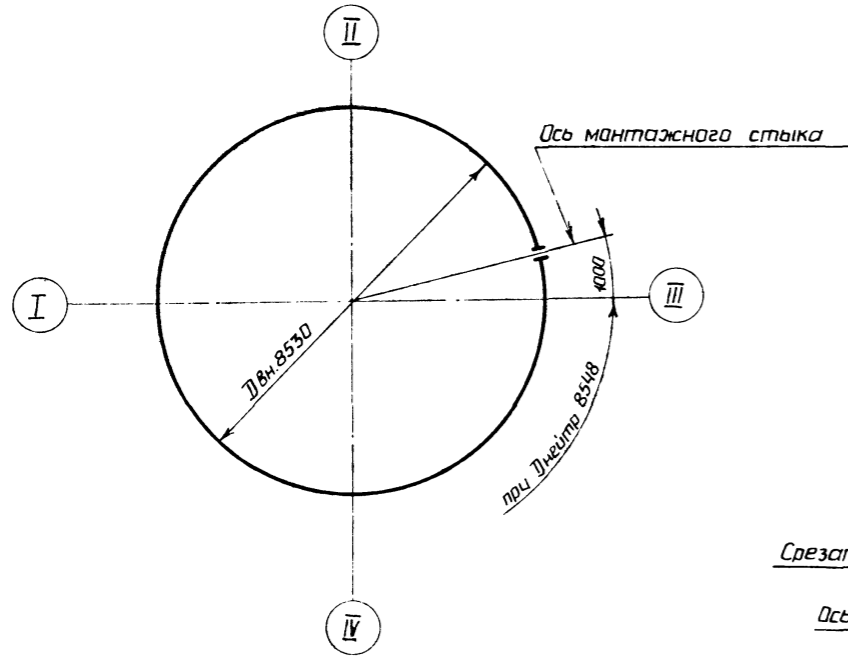
Развертка стенки
(вид снаружи)

Монтажный стык



- 1 Масса стенки - 2538 т
- 2 Сварку листов полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой плотнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла
- 3 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны прострожкой. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
- 4 Длина полотнища стенки дана с припуском для образования монтажного стыка.
- 5 Разворачивание рулона на монтаже производить по часовой стрелке
- 6 Монтажный шов сваривать встык с просвечиванием по всей длине рентгеном.
- 7 Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм.
- 8 Монтажный стык стенки выполнять встык с обрезкой одного или двух краев полотнища, в зависимости от качества краев.

Схема расположения монтажного стыка



Срезать на монтаже
Ось монтажного стыка
Корень шва подварить

Привязан:			

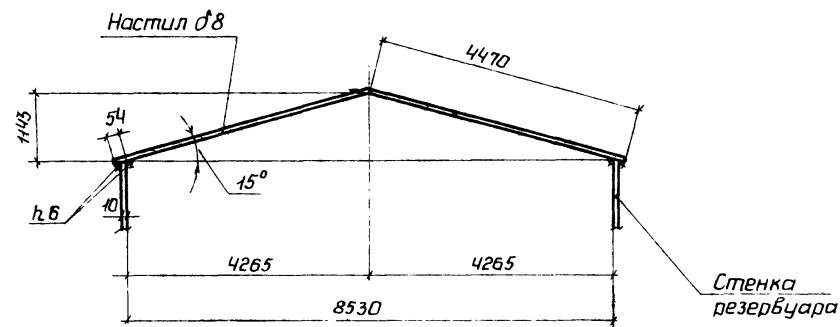
8490/1
ТН 705-5-16с.83

Нормала	Опарина	Ольга		Резервуар вертикальный для агрессивных химических продуктов подлежащий футеровке емкостью 500 м ³	Стadia	Лист	Листов
Директор	Мельников	Тимофеев			Р	5	
Глинка	Кузнецов						
Исполнитель	Черных						
				Стенка			

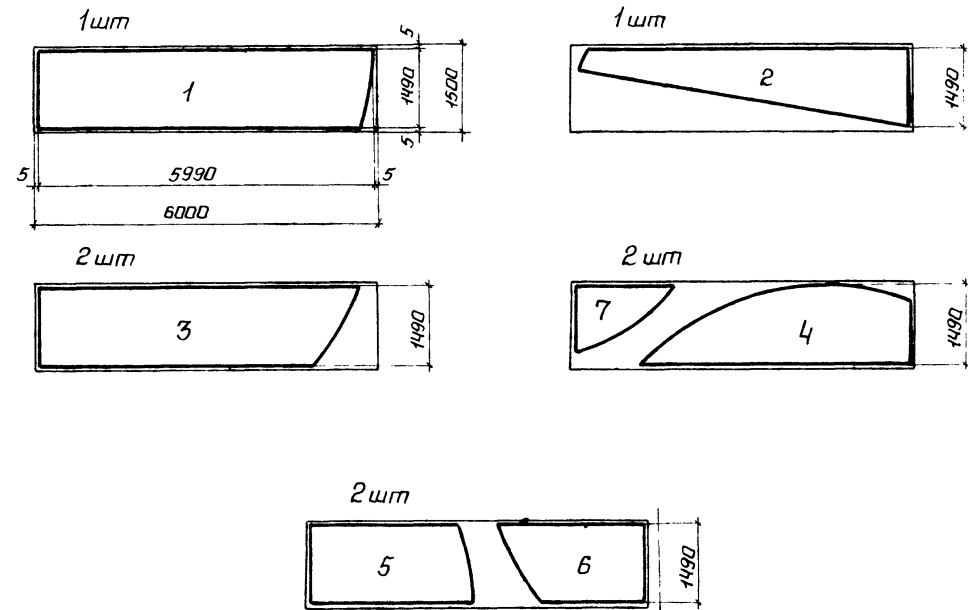
Владимир
Топовый проект 705-5-16с.83

Имя и подлин подпись и дата
Взам. инв. №

1-1

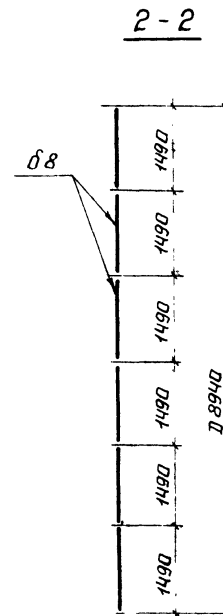
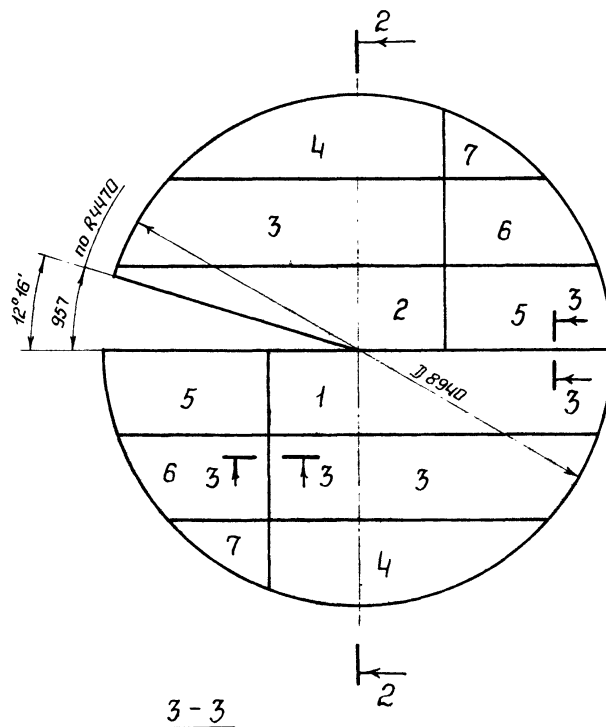
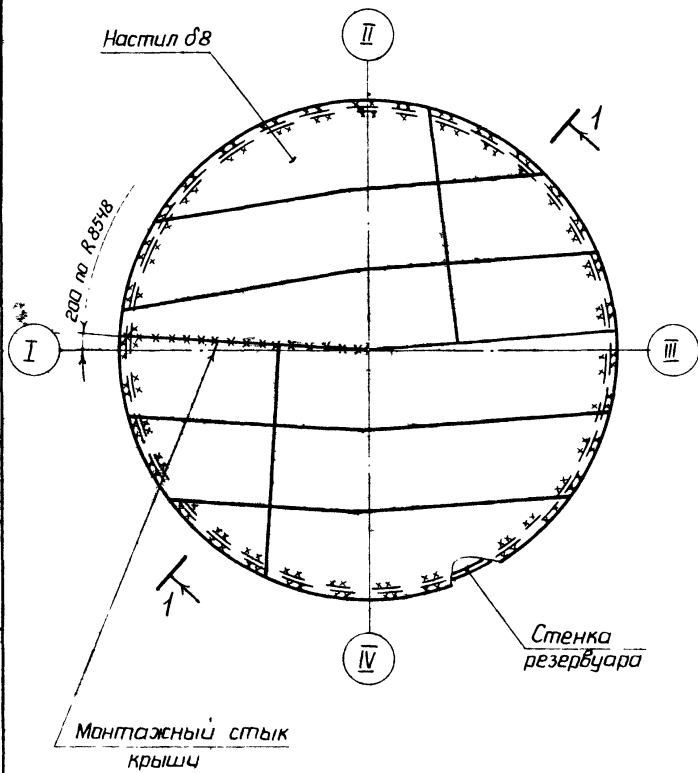


Раскрой крыши из листов 1500*6000*8



План крыши

Развертка крыши



- 1 Масса крыши - 3,85 т
- 2 Сварку листов производить двухсторонней автоматической сваркой платнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
- 3 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны прастражкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.
- 4 Крыша резервуара изготавливается из одного полотна и наворачивается на специальный каркас или шахтную лестницу.

8490/1

ТП 705-5-16с.83

Исполнитель	Оп.арх.на	Инженер							
Директор	Мельников	Инженер							
Инженер	Кузнецов	Инженер							
Инженер	Тамплинг	Инженер							
Инженер	Максимец	Инженер							
Инженер	Максимец	Инженер							
Инженер	Опарина	Инженер							
Инженер	Лизункова	Инженер							
Исполнитель	Мерзляк	Инженер							

Привязан	
Цив. №	

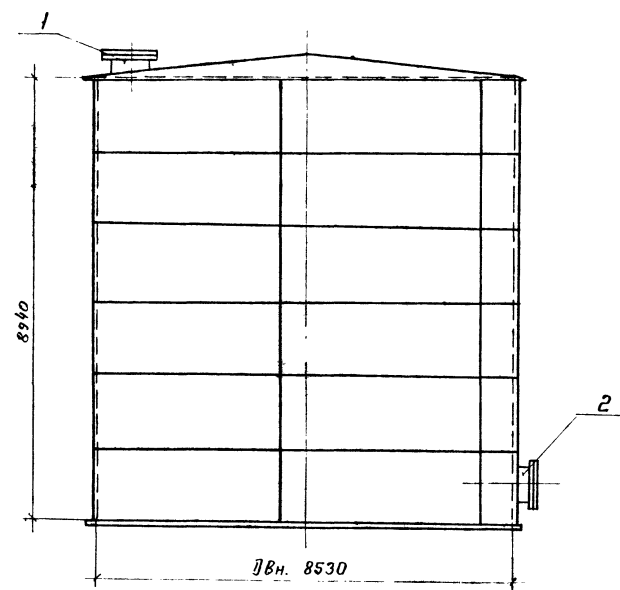


Альбом I

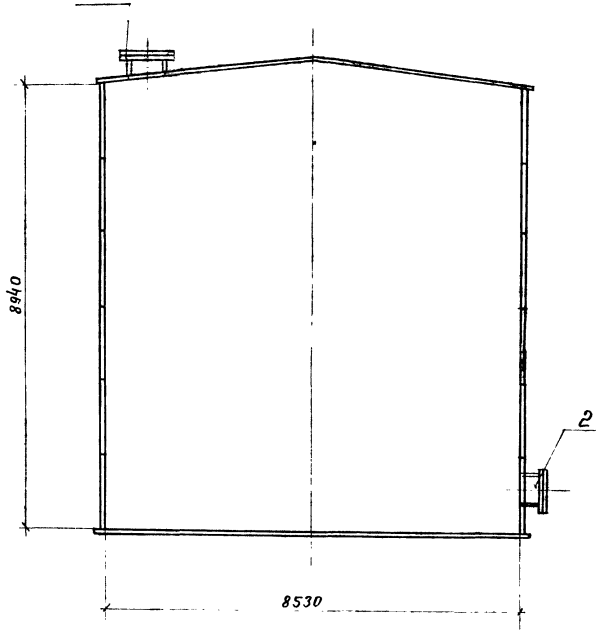
Типовой проект 705-5-16с.83

Имя, № табл, Подпись и дата, Взам. инв. №

Вид - А



1-1

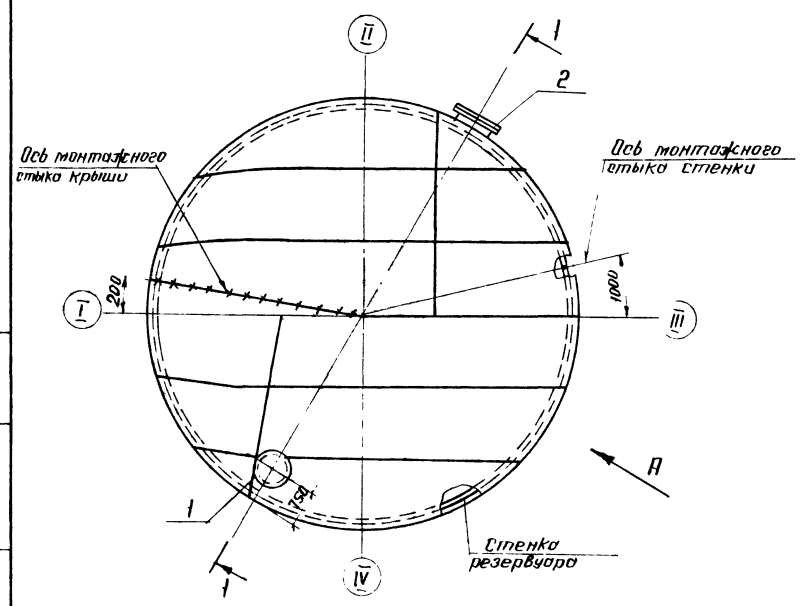


Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во	Диаметр, мм	Масса в кг.		Примечание
				шт.	общ.	
1	Люк верхний	1	800	390	390	Ст. лист 8
2	Люк нижний	1	800	480	480	Ст. лист 9

1. Расположение и диаметры люков приняты в соответствии с заданием института „Гипрококс“.
2. При привязке проекта к местным условиям строительства привязка люков и других штуцеров выполняется технологической организацией, при этом швы приварки нижнего люка не должны располагаться ближе 500 мм от вертикальных швов других элементов оборудования.
3. После приварки отчекан люков, швы должны быть зачищены до отсутствия черновин и шлаковых включений и скруглены радиусом не менее 6 мм.
4. Сварку люков производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Рассматривать совместно с листами 8, 9.

План крыши



А. Лобанов

Туполов проект 705-5-16с.83

ИВБ И. Лобанов и В. Лобанов

8490/1

ТП 705-5-16с.83

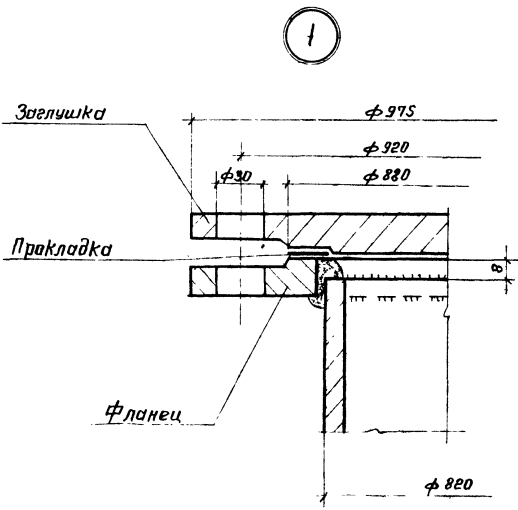
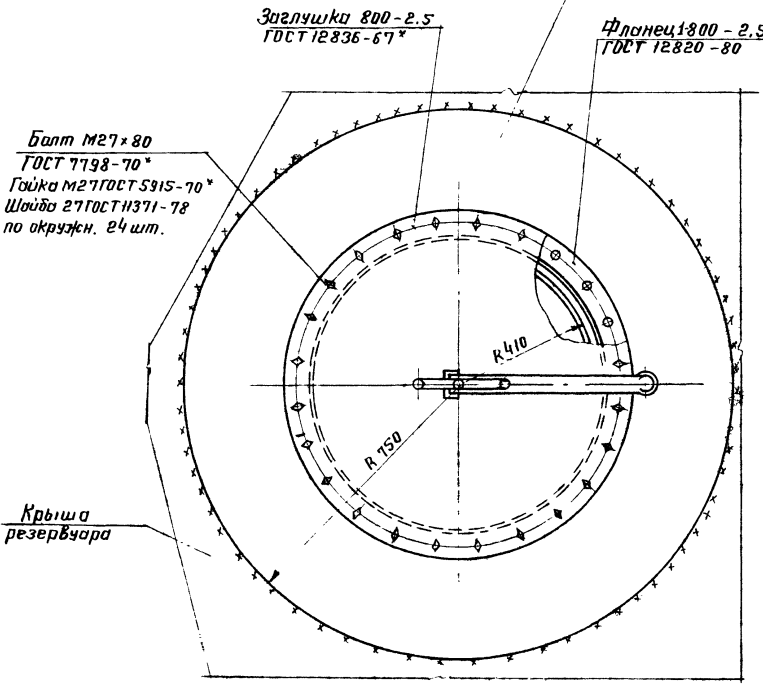
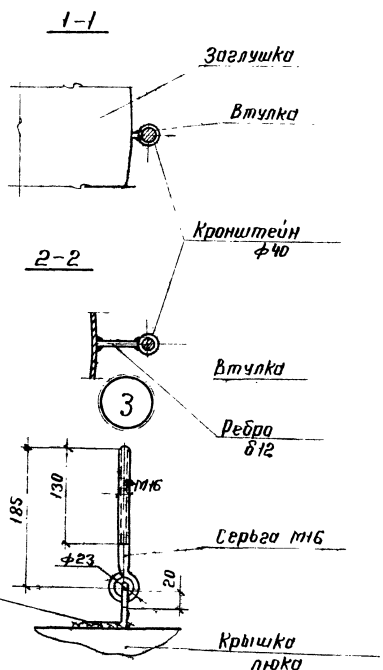
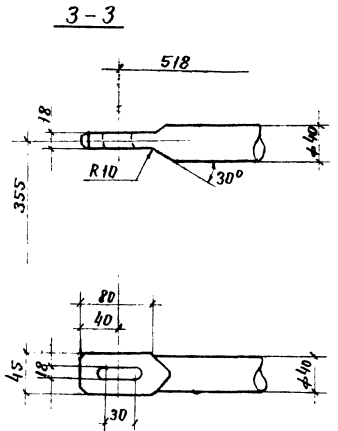
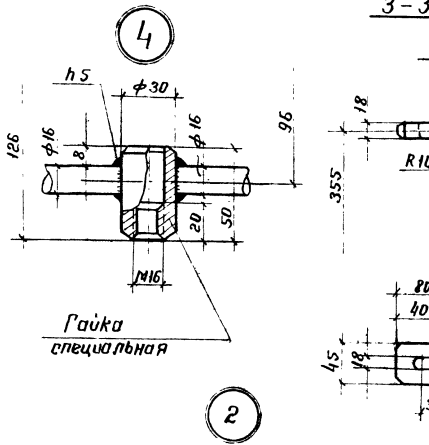
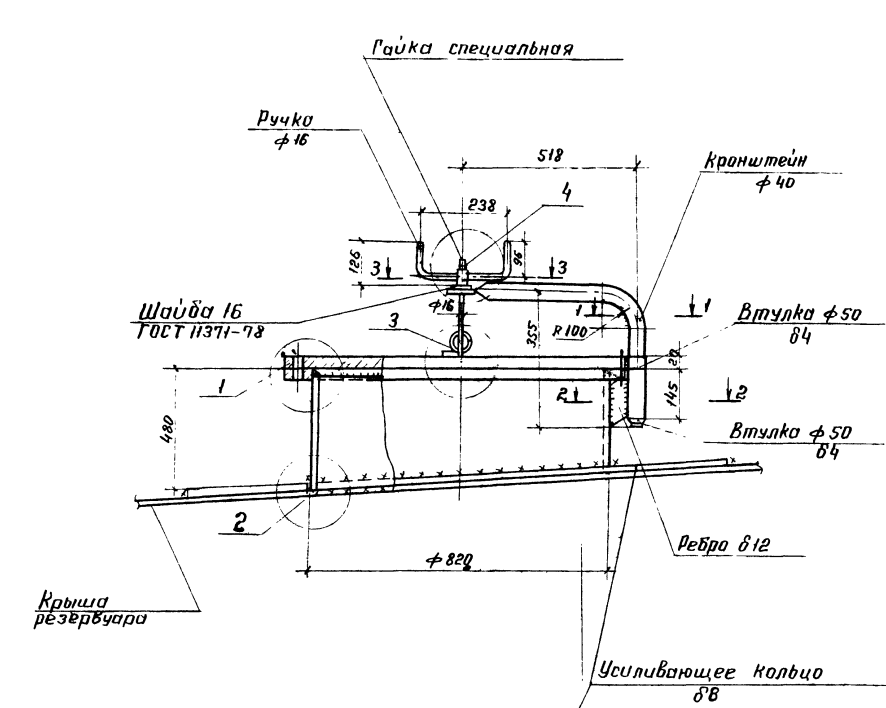
Наименование	Огарина	Сидя				
Директор	Мельников	Мельников				
Ин. инж.	Кузнецов	Кузнецов				
Инж. отв.	Топлане	Топлане				
Инж. Кантор	Максимец	Максимец				
Инж. пр.	Максимец	Максимец				
Рук. пр.	Огарина	Огарина				
Прод. пр.	Витченко	Витченко				
Исполн.	Черныш	Черныш				

Привязан: Резервуар вертикальный для азотсодержащих химических продуктов под давлением сжижения емкостью 500 м³

Схема расположения люков

Стандия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР
Проект Туполова Красново
Электрон
ИНИПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
Москва



1. Усиливающее кольцо приваривается после приварки трубки люка к крышке резервуара и проверки этого шва на плотность.
2. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.
3. Рассматривать совместно с листом 7.

Привязан:

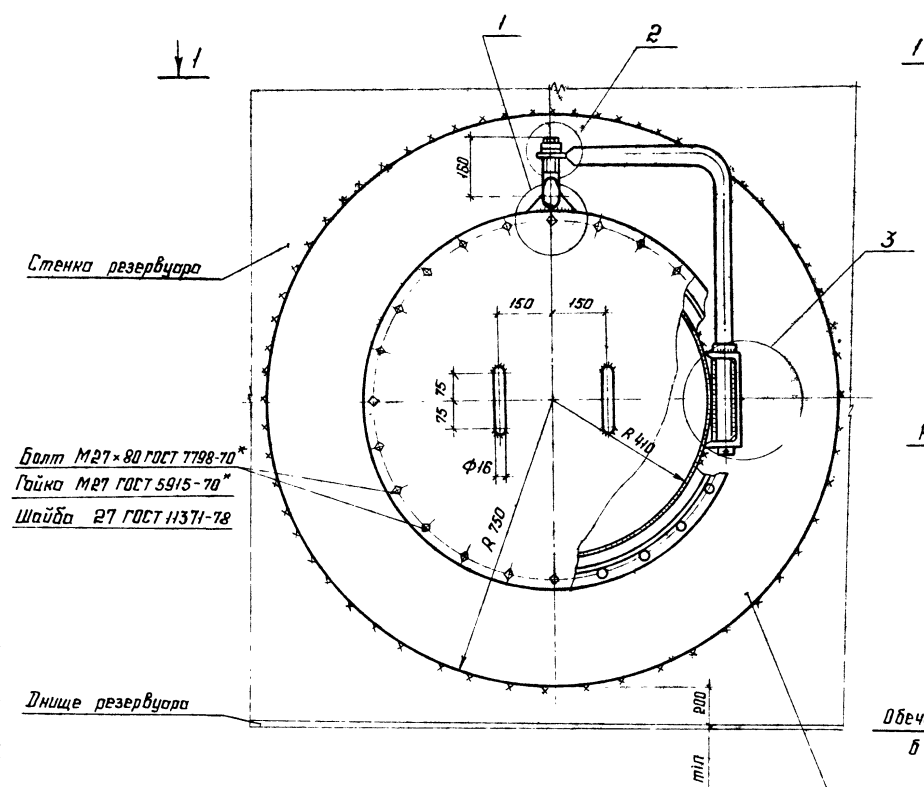
инв.н

8490/1
 ТП 705-5-16с.83

Исполнитель	Опарина	Ст. др.		Резервуар вертикальный для парусиновых химических продуктов, молекулярной фильтрации емкостью 500 м³	Стандарт лист	Листов
Проверен	Мельников	Инж. И.				
Изучил	Кузнецов	Инж. И.				
Нач. отд.	Томлин	Инж. И.				
Ин. констр.	Максимен	Инж. И.				
Ин. инж.кар.	Максимен	Инж. И.				
Руч. чертеж.	Опарина	Инж. И.				
Проверил	Кузнецов	Инж. И.				
Исполн.	Бочарова	Инж. И.				
				Люк верхний Ду 800	Р	8

г. Астрахань, СССР
 ИРПО "Трест" Крестов
 Завод №1
 Институт "Астраханский"
 Астрахань

Титульный проект 705-5-16с.83



Стенка резервуара

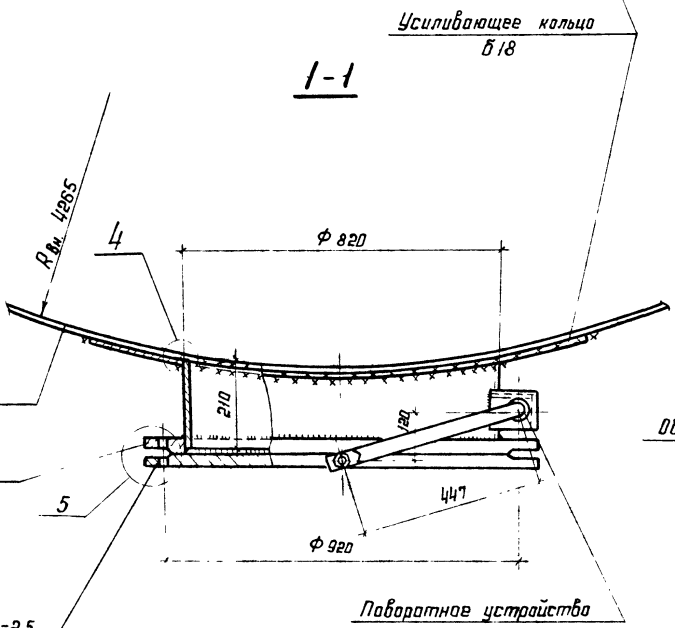
Болт М27×80 ГОСТ 7798-70*
Гайка М27 ГОСТ 5915-70*
Шайба 27 ГОСТ 1374-78

Днище резервуара

Стенка резервуара

Фланец 1-800-2,5
ГОСТ 12820-80

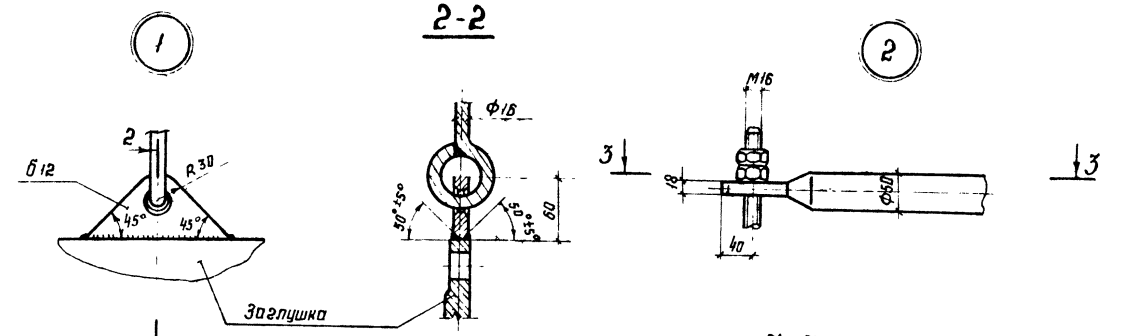
Заглушка 800-2,5
ГОСТ 12836-67*



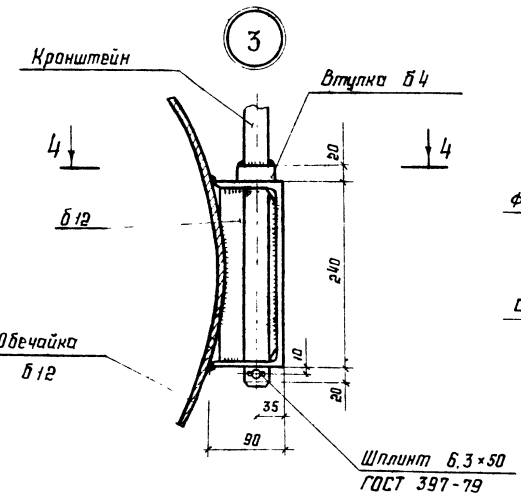
Усиливающее кольцо
б 18

1-1

Поворотное устройство



Заглушка



Кронштейн

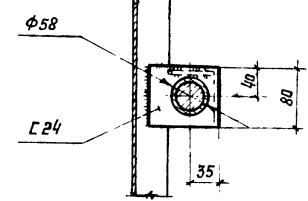
Втулка б 4

б 12

Обечайка
б 12

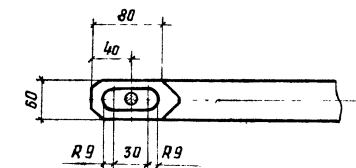
Шплиц 6,3×50
ГОСТ 397-79

4-4

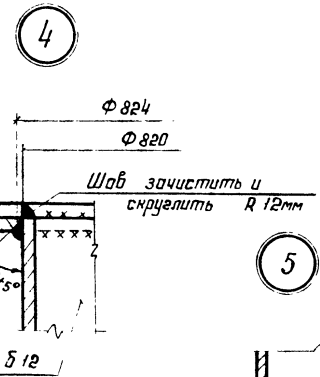


φ 58

С 24



3-3



4

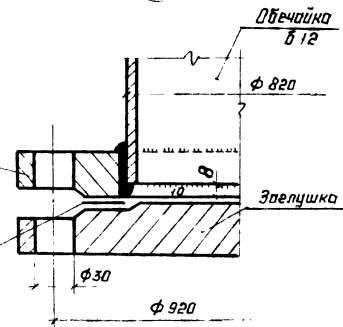
φ 824
φ 820

Шов зачистить и
скруглить R 12 мм

Обечайка б 12

Фланец

Пакладка



5

Обечайка
б 12

φ 820

φ 30
φ 920

Заглушка

1. Усиливающий лист приваривается после приварки обечайки люка к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
2. Материал пакладки назначается в зависимости от сорта свариваемого продукта.
3. Рассматривать совместно с листом 7.

Привязки			
ИЧБ. №			

8490/1

ТП 705-5-16с.83

Исполнитель	Сварщик	Стен.					
Шуртар	Мельников	И.И.					
Т.И. инж.	Козычов	И.И.					
Нач. отд.	Платин	И.И.					
Гл. инж. пр.	Максимец	И.И.					
Гл. инж. пр.	Максимец	И.И.					
Инж. брига.	Опарина	И.И.					
Проверил	Баранов	И.И.					
Исполнил	Черныш	И.И.					

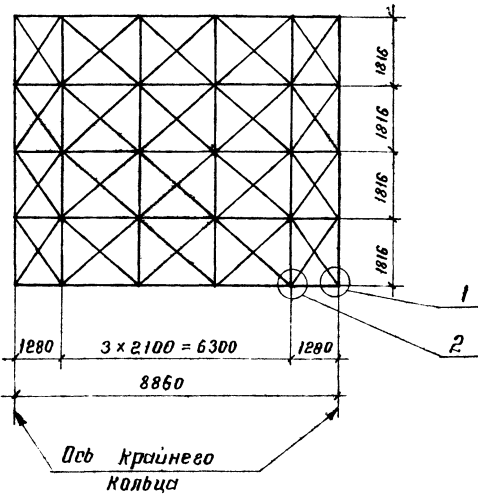
Резервуар вертикальный для
агрессивных химических
продуктов подлежащий футе-
ровке емкостью 500 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

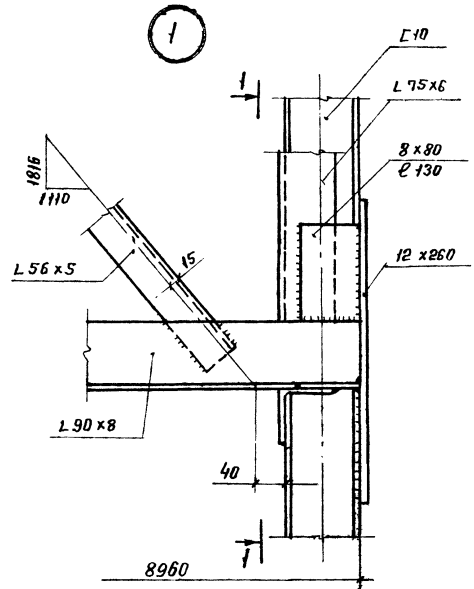
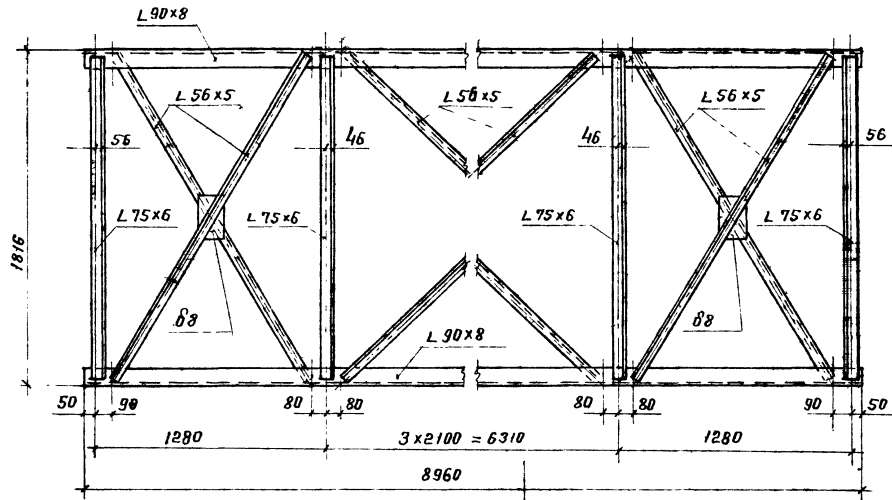
ЛЮК НИЖНИЙ
Ду 800

госстандарт СССР
Према Трудового Красного
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКСТРОИТЕЛЬНИК
в Москва

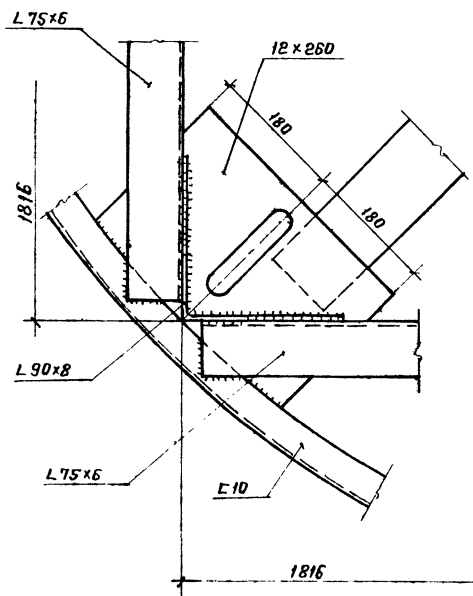
Развертка каркаса барабана



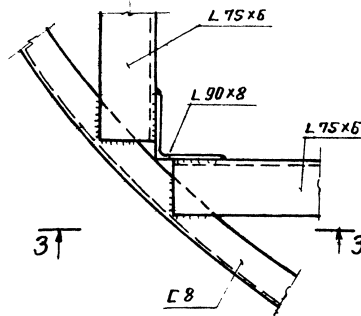
боковая панель



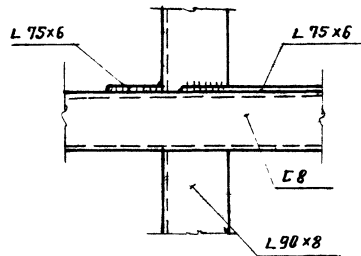
1-1



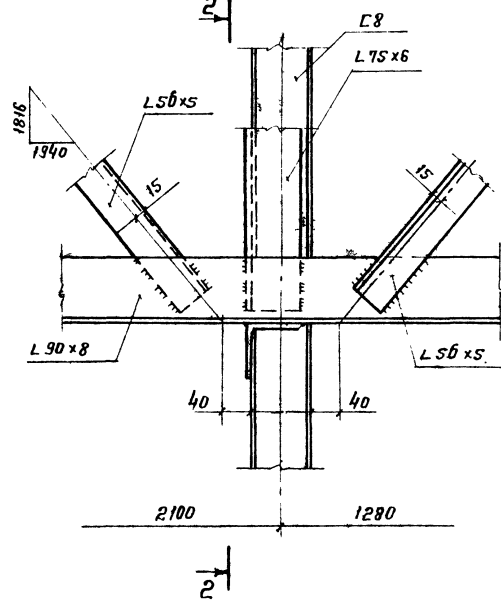
2-2



3-3



2



1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
2. Сварные швы h 6 мм, кроме оговоренных.
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75
4. Масса каркаса - 1,80 т.

9490/1

ТП 705-5-16с.83

Привязан:	И.и.п.:	Инв.л.:	Инв.п.:	Инв.к.:	Инв.д.:	Инв.р.:	Инв.с.:	Инв.т.:	Инв.л.:	Инв.п.:	Инв.к.:	Инв.д.:	Инв.р.:	Инв.с.:	Инв.т.:
									Резервуар вертикальный для агрессивных химических продуктов и подлежащий фильтровке емкостью 500 м ³			Стандарт Лист		Лист 10	
									Каркас для наварачивания			Лист 10		Лист 10	
ЦНИИ И. пабли. Разработка и изготовление															

Альбом Г

Тилобой проект 705-5-16с.83

Шифр к.пояр. Платяк и Ватта
Взм. инв.м.г

Наименование конструкции по номенклатуре преёктуранта	Позиция по преёктуранту	№ по пераёкту	Код конструкции	Масса конструкций, т													Всего	Всего с учетом 1% на массу метал. конструкц	Количество, шт	Серия типовых конструкций						
				по видам профилей																						
				Всего стали по-мощной и вы-сокой прочносты	Болты и шпильки	Швеллеры	Широкополосные профили	Угловые профили	Каналы	Неразрезанная сталь	Среднезернистая сталь	Мелкозернистая сталь	Углеродистая сталь 0,4	Углеродистая сталь 0,4	Углеродистая сталь 0,4	Углеродистая сталь 0,4										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
Днище	556	1				2,27											6,84						9,11	9,20		
Каркас (стенка)	557	2															25,88							25,88	26,14	
Крыша	558	3															3,93							3,93	3,97	
Люки (ценник Г.ц.И. п. 387)		4						0,04									0,41						0,43	0,88	0,89	
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		5				2,27		0,04									37,06						0,43	39,80	40,20	
Итого с учетом отходов 3,7%		6				2,35		0,04									38,43						0,45	41,27		
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7				2,35		0,04									38,43						0,45	41,27		
Разница приведенной и натуральной массы		8																							0,00	
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9	МПР	(кгс/мм ²)																					41,27	
			≤ 285	(≤ 23)																						
			235 - 285	(24 - 29)																						
			295 - 335	(30 - 34)																						
			345 - 380	(35 - 39)																						
			390 - 480	(40 - 49)																						
			490 - 590	(50 - 60)																						
Приведенная к стали 45-го качества по ГОСТ 380-71 ^а масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10																							41,27	
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11																							41,27	

8490/1

ТН 705-5-16с.83

Привязан:	Инженер Кузнецов	Инженер Ларионов	Инженер Томлинг	Инженер Майкумеч	Инженер Власова	Инженер Опарина	Инженер Уварова	Инженер Власова	Инженер Власова
Инженер	Кузнецов	Ларионов	Томлинг	Майкумеч	Власова	Опарина	Уварова	Власова	Власова
Инженер	Кузнецов	Ларионов	Томлинг	Майкумеч	Власова	Опарина	Уварова	Власова	Власова
Инженер	Кузнецов	Ларионов	Томлинг	Майкумеч	Власова	Опарина	Уварова	Власова	Власова
Инженер	Кузнецов	Ларионов	Томлинг	Майкумеч	Власова	Опарина	Уварова	Власова	Власова

Резервуар вертикальный для агрессивных химических продуктов под давлением футеровка емкость 500 м³

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Госстрой СССР
Иркутская область
Иркутск