

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

705-6-4с83

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 200м³

Альбом I

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ИНВ. N 8494/1

					Привязка:	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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	Схема расположения щитов крыши.	7
7	Щит крыши	8
8	Схема расположения люков.	9
9	Люк верхний Ду 600	10
10	Люк нижний Ду 800	11
11	Каркас для наварачивания	12
12	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	13

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I

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

Главный инженер проекта *М.В. Максимец*

Общие указания

Типовой проект стального вертикального резервуара для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³ выполнен по разделу VII «Складские здания и сооружения» п. VII 2.2 плана типового проектирования на 1982г на основании задания, утвержденного Министерством Черной металлургии СССР 17 февраля 1981г.

Стальные вертикальные резервуары для неагрессивных химических продуктов предназначены для коксохимической и др. промышленности.

Строительная часть (фундамент), наружные ограждения, лестницы и обслуживающие площадки, оснастка резервуаров технологическим оборудованием выполняется по отдельным чертежам, разрабатываемым организацией, производящей привязку типового проекта резервуара к конкретным условиям эксплуатации. Альбом I проекта содержит рабочую документацию на металлические конструкции.

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара

- 1 Плотность продукта до 1,8 т/м³ (18 м³/м³)
- 2 Внутреннее избыточное давление в газовой пространстве - 200 мм вод. ст. (аварийное 230 мм вод. ст.) (2 кПа; 2,3 кПа)
- 3 Вакуум - 25 мм вод. ст. (аварийный 40 мм вод. ст.) (250 Па; 400 Па)
- 4 Теплоизоляция на стенке - 45 кг/м² (450 м³/м²)
- 5 Вес снегового покрова - 150 кг/м² (1500 м³/м²)
- 6 Скоростной напор ветра - 70 кг/м² (700 м³/м²)
- 7 Расчетная температура наружного воздуха - минус 40°С и выше.
- 8 Сейсмичность района строительства - 7 баллов
- 9 Максимальная температура продукта плюс 140°С.
- 10 Диаметр резервуара - 6,63 м
- 11 Высота стенки - 5,96 м
- 12 Площадь зеркала продукта - 34,5 м².
- 13 Максимальная высота налива - 3,96 м.

Материал стальных конструкций

- 1 Для изготовления конструкций резервуара должна применяться сталь марки ВСт 3пс 6 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
- 2 Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:
 - а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволокой, флюсом и других присадочных материалах, обеспечивающих качественное сварное соединение встык, равнопрочное основному металлу.
 - б) при ручной сварке электродов типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Конструкция резервуара

Все конструкции резервуаров должны выполняться на заводе. Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде

палатниц и транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны. Стенка резервуара изготавливается одним палатником, днище изготавливается также одним палатником, наварачивание палатниц стенки и днища производится на специальные каркасы для наварачивания или шахтные лестницы серии КЭ-03-4.

При изготовлении палатниц стенки и днища все заводские стальные соединения должны выполняться встык. Крайки листов для изготовления палатниц должны обрабатываться прострожкой или обрезаться на гильотинных ножницах. Крыша резервуара канцеская с уклоном 1:20 для удобства монтажа крыша запроектирована из 2 заводских щитов, опирающихся на стенку резервуара. Изготовление щитов должно производиться в кандуктарах. Соединение щитов между собой производится путем нахлестки. Несущие элементы щита приняты из гнутого профиля С-образного сечения.

Использование гнутых профилей позволяет создать малопрофилированную внутреннюю поверхность крыши. Резервуар снабжается одним верхним люком, расположенным на крыше и одним люком, расположенным в стенке резервуара. Расположение люков диаметрально противоположное.

По условиям техники безопасности для обслуживания оборудования на крыше резервуара при привязке проекта к конкретным промышленным объектам и условиям эксплуатации должны быть предусмотрены площадки и ограждения. Грунтование и окраска наружной поверхности резервуара указывается при привязке проекта.

Все работы по защите от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП II - 23 - 73.

«Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)»;

СНиП III - 23 - 76. «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Соблюдение требований безопасности».

Все монтажно-сварочные работы следует выполнять по проекту монтажных работ. Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре после испытания на прочность и плотность сварных соединений, должны удовлетворять требованиям СНиП III - 18 - 75 «Металлические конструкции».

Конструкции должны изготавливаться в соответствии ГОСТ 2318-78 в проекте приняты конструктивные решения, направленные на экономию металла и прогрессивность конструкций:

- а) прочностные расчеты выполнены в соответствии со СНиП II - 23 - 81, СНиП II - 8 - 74,
 - б) в конструкции крыши применены эффективные гнутые профили, новые рациональные соединения монтажных щитов крыши, что позволило исключить ранее применяемые накладки. Эти мероприятия позволили снизить массу резервуара на 6,3% и уменьшить трудоемкость монтажных работ по сравнению с принятыми и исключены: с. к. т. п. № 705-4-68.
- Проект содержит традиционные строительные решения, научные и технические достижения в строительных решениях не применены.

8494/1

ТП 705-6-4с.83

Норматив	Опиринко	Олегов							
Директор	Иванов	Иванов							
Лицензия	Лицензия	Лицензия							
Нач. отд.	Гомптинг	Иванов							
Гл.инж.	Максимец	Иванов							
Лицензия	Лицензия	Лицензия							
Ак.бюро	Опиринко	Олегов							
Проверен	Максимец	Иванов							
Исполнил	Иванов	Иванов							

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³

Общие данные

Стандия Лист Листов

Р 1 12

Проектное бюро

И.В.Н	Привязан:			
-------	-----------	--	--	--

Альбом I

Типовой проект 705-6-4с.83

И.В.Н

Альбом I
 Типовой проект 705-Б-4с.83
 Шп. и табл. Изготов. и дата.

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 Конструкций, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т (заполняется изготовителем)				Заполняется ВУ		
				Искри металла	Профиль	Размер профиля	Качество, шп.		Днище	Стенка	Крыша	Ляжки		Каркас для наворачивания полотнищ	I	II	III		IV	
																				Код
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗ кп 2	10 x 260	1				12	407												
		8 x 150	2				40	200				0.10								
	Итого:		3	11240								0.04								
	ВСтЗ пс 6	6 x 1500	4				1	6000												
		Итого:	5	12300							0.34	0.06								
	ВСтЗ пс 2	4 x 1500	6				22.5	6000		1.11	3.90	1.10	0.06							
		Итого:	7	12262						1.11	3.90	1.10	0.06							
Всего профиля:			8		11110				1.11	3.90	1.10	0.06								
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСтЗ пс 6	E 200 x 180 x 6	9				73296	4	3400											
		E 160 x 100 x 5	10				73253	2	3200											
	Итого:	11	12300																	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗ кп 2	С 8	12				26132	4	8400											
		Итого:	13	11240																
	Всего профиля:		14		26108															
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСтЗ кп 2	L 90 x 8	16				4	6000												
		L 75 x 6	17				16	1800												
	Итого:	18				24	2700													
	Всего профиля:		20		21113															
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Сталь 45	φ 50	21				1	1500				0.02								
		φ 40	22				1	1000				0.01								
	Итого:	23	34215									0.03								
Всего масса металла:	ВСтЗ кп 2	φ 16	24				9	700				0.01								
		Итого:	25	11240									0.01							
В том числе по маркам:	ВСтЗ пс 6 ГОСТ 380-71*	Итого:	26		11113							0.04								
		Итого:	27						1.11	5.90	1.87	0.16	1.08	7.04						
		Итого:	28	12300						1.11	5.90	1.87	0.16	1.08	7.04					
		Итого:	29	12262						1.11	5.90	1.87	0.16	1.08	7.04					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	Сталь 45 ГОСТ 1050-74**	Итого:	30	11240								0.01								
		Итого:	31	34215									0.03							

Разные изделия, кг

Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСтЗ сп5 ГОСТ 380-71*	1-800 2.5	1									37							
		1-600 2.5	2										22						
Запалышки ГОСТ 12836-67*	ВСтЗ сп5 ГОСТ 380-71*	800-2.5	4									159							
		600-2.5	5									74							
Баллы ГОСТ 7198-70*	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	M27 x 80	7					24				13							
		M24 x 70	8					20				8							
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 10 ГОСТ 1050-74**	M27	10					24				4							
		M24	11					20				3							
Шайбы ГОСТ 11371-78	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	27	13					24				2							
		24	14					20				1							
Электроды ГОСТ 9487-75	Итого:	Итого:	15	33049								3							
		Итого:	16	34215								5							

Каркас для наворачивания полотнищ в общую массу металла не включен.

ТП 705-Б-4с.83

Привязан

И.В.Н

Нормоконт. Опарина
 Директор Мельников
 (И.инж. Кузнецов
 Нач. отд. Томашев
 Т.инж.пр. Максимен
 Бригадир Опарина
 Испытат. Кузнецов)

О.М.И.
 (И.инж. И.И.И.)

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³

Техническая спецификация металла (плотность продукта до 1,8 т/м³)

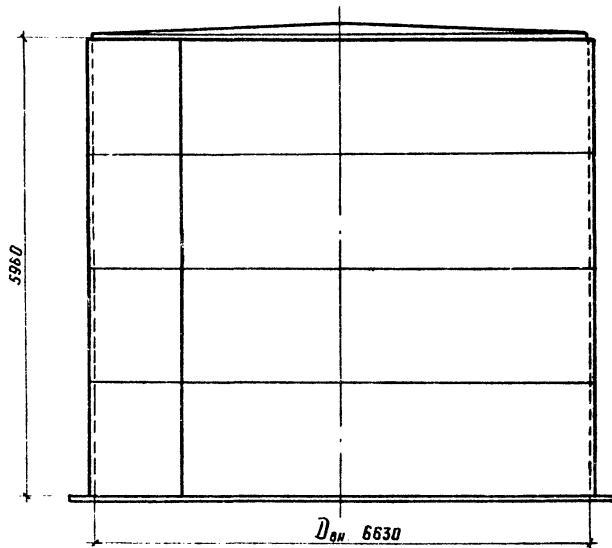
Стадия Лист 2

Рассмотрено
 (И.инж. И.И.И.)

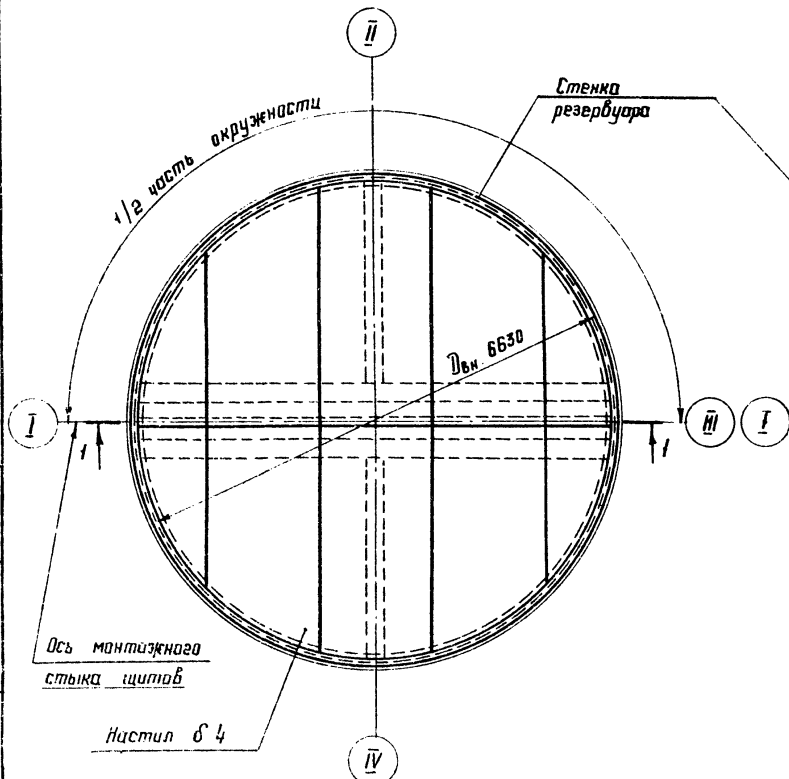
Гос.справ. СССР
 Ордена Трудового Красного Знамени
 ЦНИИПроектИнженСтроит

Милобай проект 705-Б-4с.83

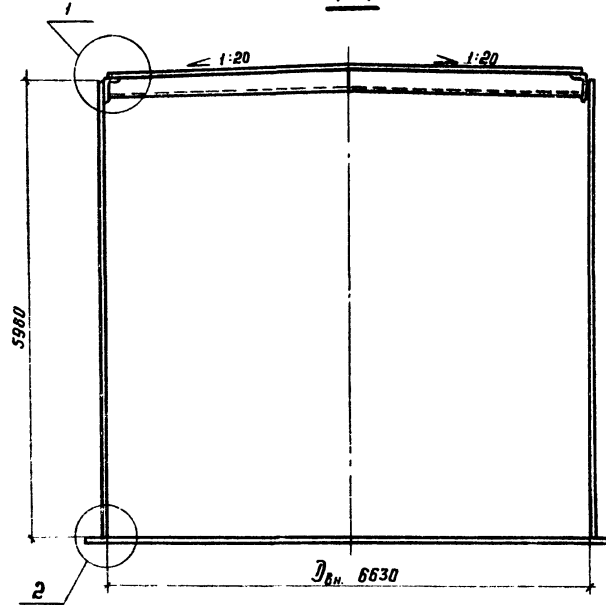
Общий вид



План крыши



1-1



План днища

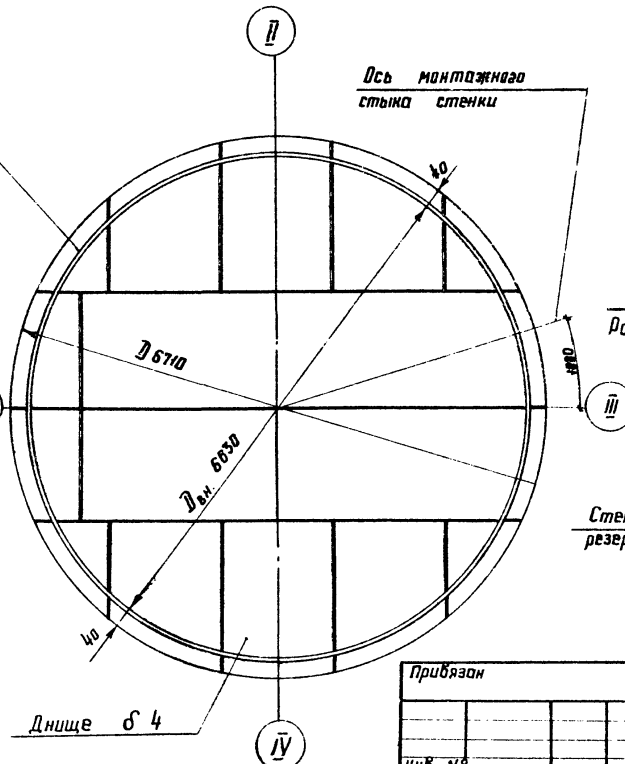
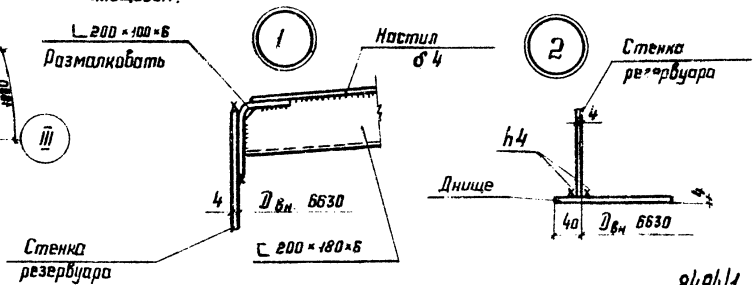


Таблица расхода стали

№ п/п	Наименование конструкций	Масса в т.	Примечание
1	Днище	1.12	
2	Стенка	3.94	
3	Крыша	1.89	
4	Люки	0.49	
Итого:		7.44	

1. Резервуар предназначен для хранения неагрессивных химических продуктов с плотностью до 1,8 т/м³.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
3. Изготовление и монтаж конструкций стенки и днища резервуара производится методом рулонирования. Крыша монтируется из отдельных заводских щитов.
4. Заводская сварка рулонных заготовок автоматическая. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу. Ручная сварка днища и стенки как на заводе, так и на монтаже должна выполняться электродами типа Э42А по ГОСТу 9467-75.
5. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться по специально разработанному проекту производства работ.
6. Строительные и технологические чертежи разрабатывает организация, осуществляющая привязку проекта к конкретным условиям площадок.



8494/1

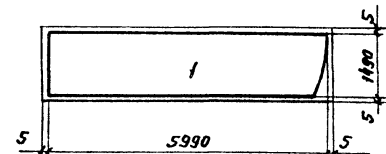
ТП 705-Б-4с.83

Приязан	Нормировщик Мельников	Опиринка Мельников	Отдел Мельников	Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов ёмкостью 200м ³	Стация	Лист	Листов
	Пл.инж. Кузнецов	Пл.инж. Максимова	Инж. Опиринка	Общий вид резервуара	Р	3	
Инв. №	Инж. Пробири	Инж. Баранова	Инж. Бичарова	Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦИОЛПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ г. Москва			

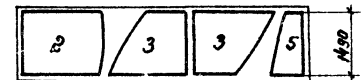
Раскрой днища

из листов 1500 x 6000 x 4

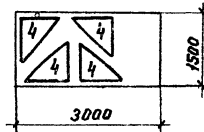
2 шт.



2 шт.

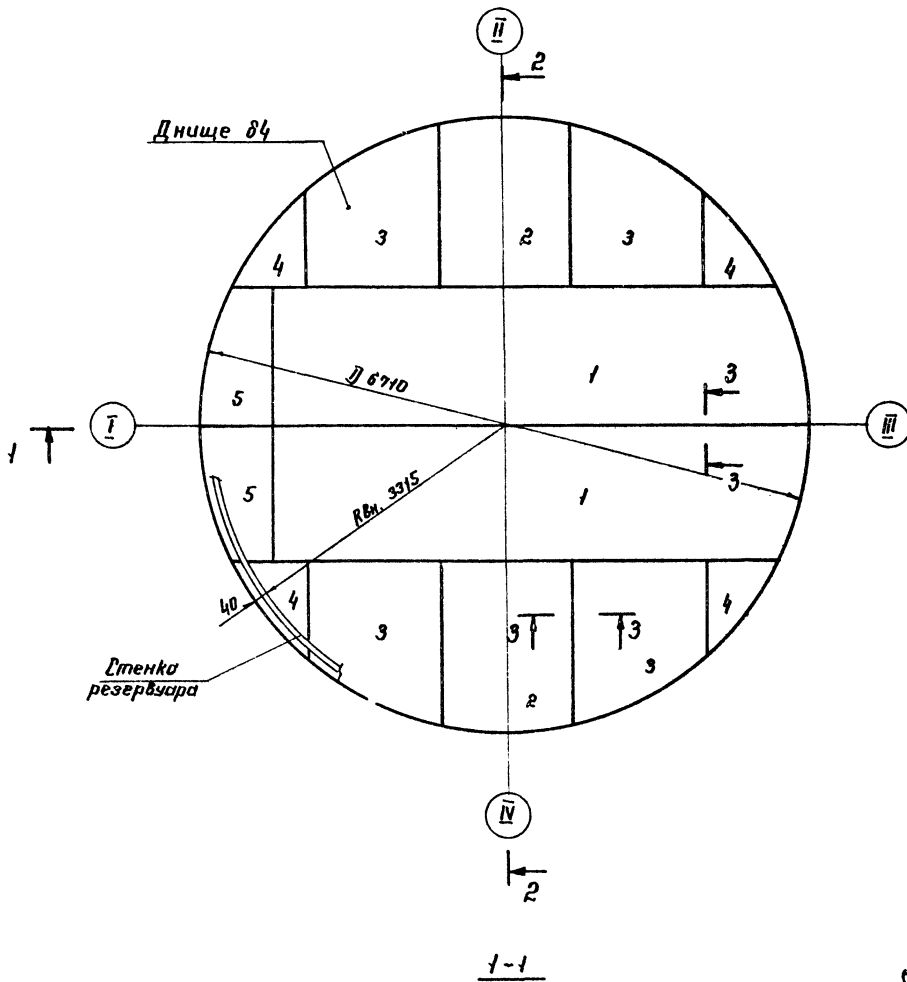


1 шт.

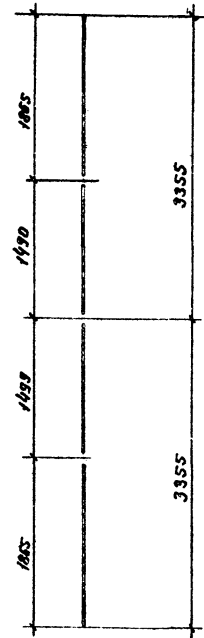


1. Масса днища - 1120 кг 1
2. Сварку листов полотнищ производить двухсторонней автоматической сваркой плазморучными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
3. Кромки листов, свариваемых ветвях должны быть обработаны протражкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Подготовка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.

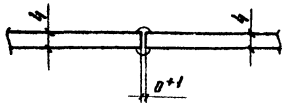
План днища



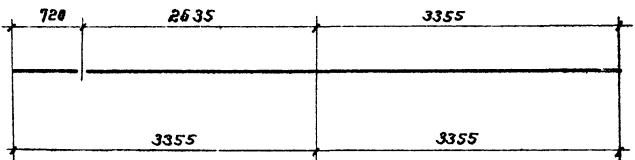
2-2



3-3



1-1



8494/1

ТП 705-Б-4с83

Нормоконт.	Опарина	Опарин					
Шрейтар	Резникоб	Крицкий					
В.И.К.И.И.	Кузнецов	В.И.К.И.И.					
И.И.К.И.И.	Тамбие	И.И.К.И.И.					
Л.К.И.И.И.	Майкутец	И.И.К.И.И.					
П.И.К.И.И.	Майкутец	И.И.К.И.И.					
Р.И.К.И.И.	Опарина	И.И.К.И.И.					
Проверил	Баранов	И.И.К.И.И.					
Исполнил	Черных	И.И.К.И.И.					

Приказан:

И.И.К.И.И.	
И.И.К.И.И.	
И.И.К.И.И.	
И.И.К.И.И.	

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³
Днище.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

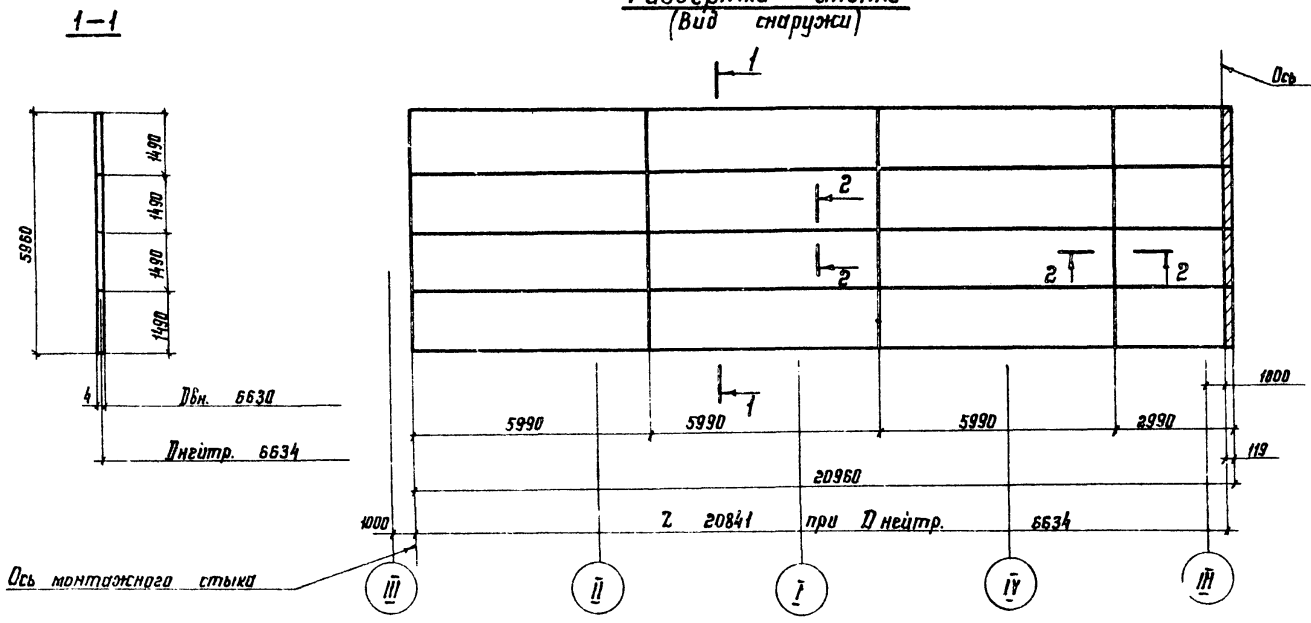
Исполнено в соответствии с проектом
Знамен
И.И.К.И.И.

Альбом I

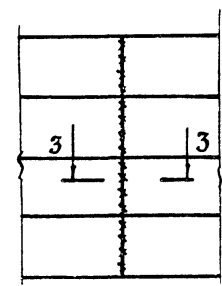
Типовой проект 705-Б-4с.83

И.И.К.И.И. И.И.К.И.И.

Развертка стенки
(вид снаружи)



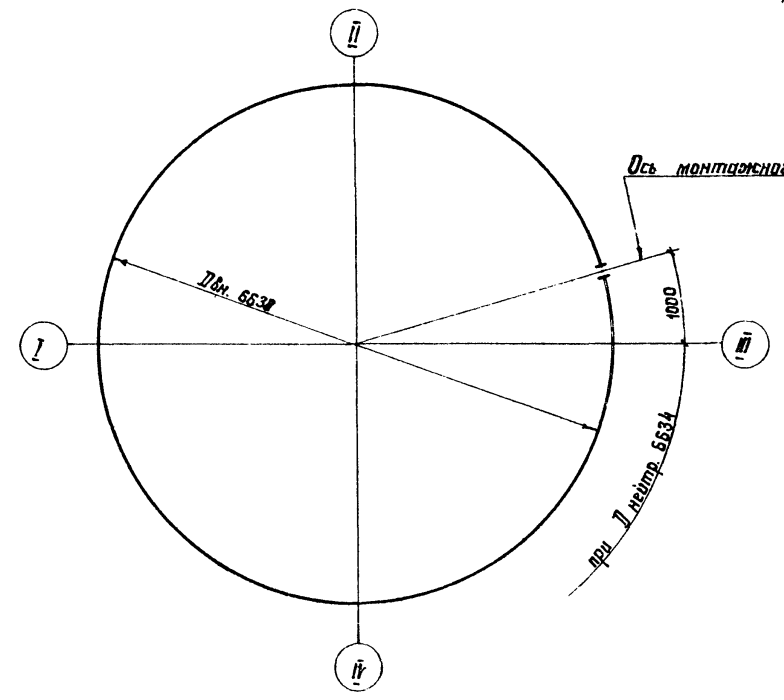
Монтажный стык



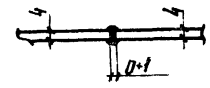
1. Масса стенки - 3940 кг.
2. Сварку листов полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой плотнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
3. Длина полотнища дана с припуском для образования монтажного стыка.
4. Разворачивание рулона на монтаже производить по часовой стрелке.
5. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны протрапной или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
6. Монтажный стык стенки выполнять встык с обрезкой одного или двух краев полотнища в зависимости от качества кромок.
7. Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм.

Расположение

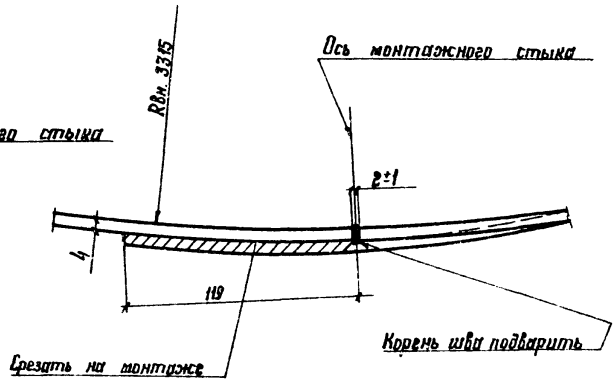
монтажного стыка



2-2



3-3



8494/1

ТП 705-Б-4с.83

Нормоконт. директор	Опарина Мельникова	Оскар		Резервуар вертикальный для непересыщаемых химических жидкостей емкостью 200 м ³ .	Стандия	Лист	Листов
Инж. ш.	Кузнецов	Иванов			Р	5	
Нач. отд.	Томлина	Иванов		Стенка.	Госстрой СССР Федеральное предприятие «Красное Знамя» ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва		
Инж. стр.	Максимец	Иванов					
Инж. ш.	Опарина	Оскар					
Проверил	Баранов	Иванов		Исполнил	Черныш	Иванов	

Альбом I

проект 705-Б-4с.83

Типовой

Лист № 6
Итого листов 10
Итого листов 10

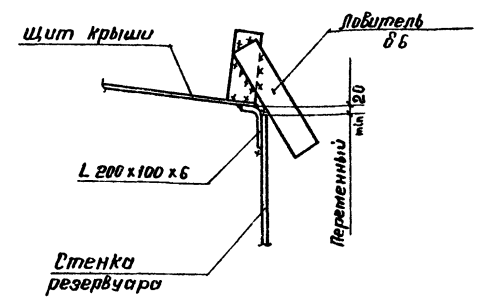
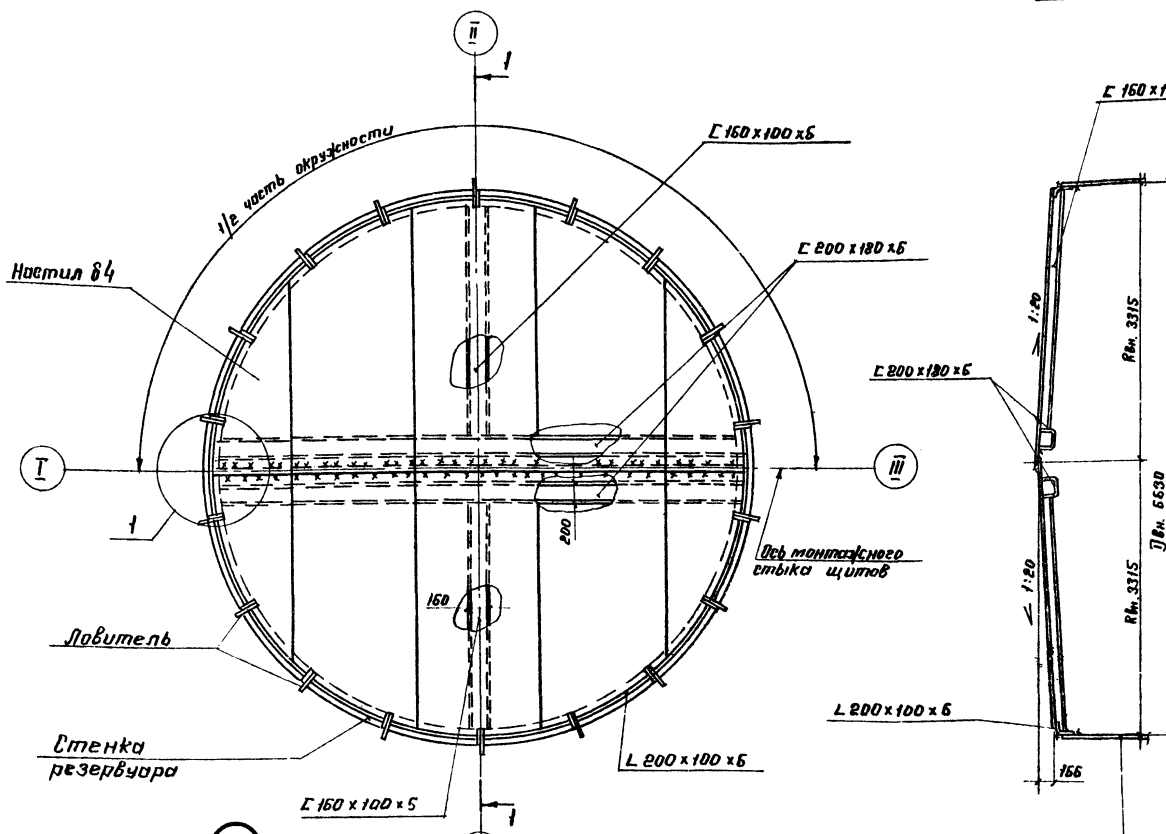
Схема
расположения щитов крыши.

1-1

Деталь лобителя

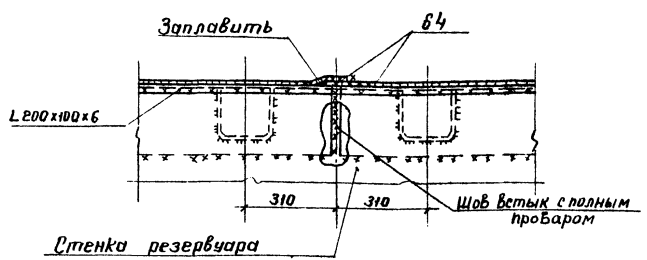
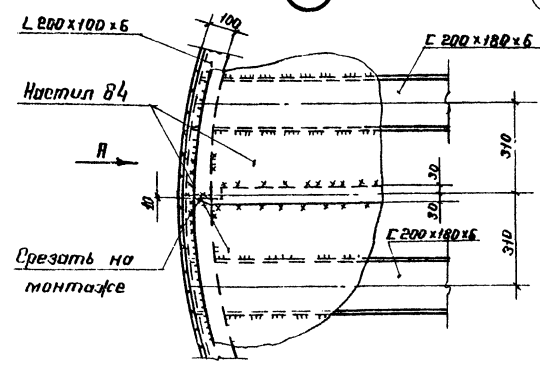
Рис. 1

Типовой проект 705-Б-4с.83



1. Масса щита - 945 кг.
2. Крыша изготавливается и монтируется из монтажных щитов.
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Лобители для монтажа щитов устанавливаются по окружности через ~ 1 м.
5. Рассматривать совместно с листом 7.
6. Уголок гнутый 200x100x6 изготавливается из листа 86.

Вид А



Привязка:

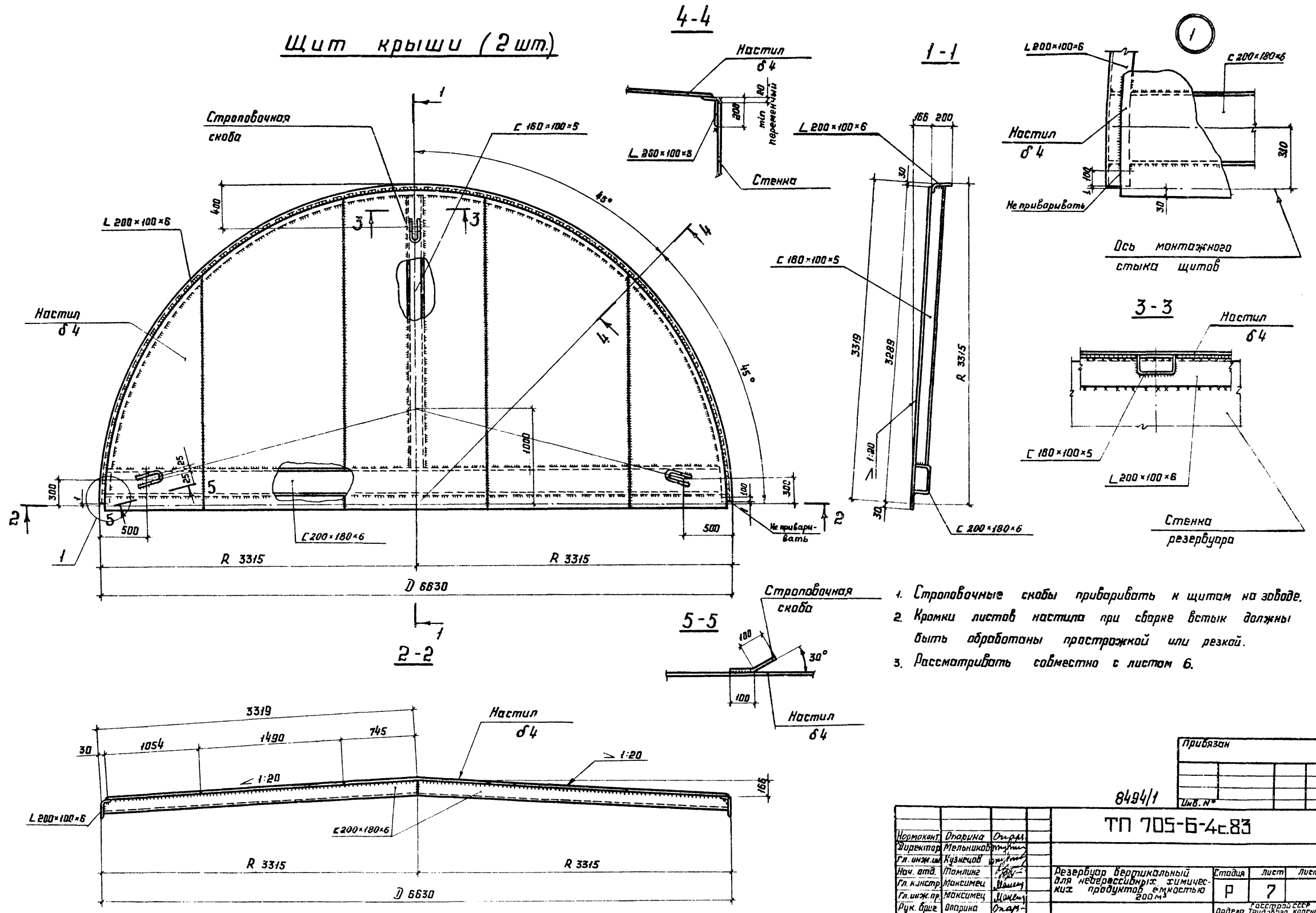
8494/1
ТП 705-Б-4с.83

Монтажник	Опарина	Опарина			
Проектировщик	Мельников	Мельников			
Дизайнер	Кузнецов	Кузнецов			
Нач. отд.	Томлина	Томлина	Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³	Листов	Листов
Инж. констр.	Максименко	Максименко		Р	Б
Инж. констр.	Максименко	Максименко			
Рис. Дрозд	Волгарина	Волгарина	Схема расположения щитов крыши.		
Проверил	Бирянов	Бирянов			
Утвердил	Бачурова	Бачурова			

Листы и детали, изготовленные в соответствии с проектом, являются собственностью завода-изготовителя.

Щит крыши (2 шт.)

Милобой проект 705-Б-4с.83



1. Стреловидные скобы приваривать к щитам на заводе.
2. Кромки листов настила при сборке встык должны быть обработаны протражкой или резкой.
3. Рассмотреть совместно с листом 6.

Приказ		

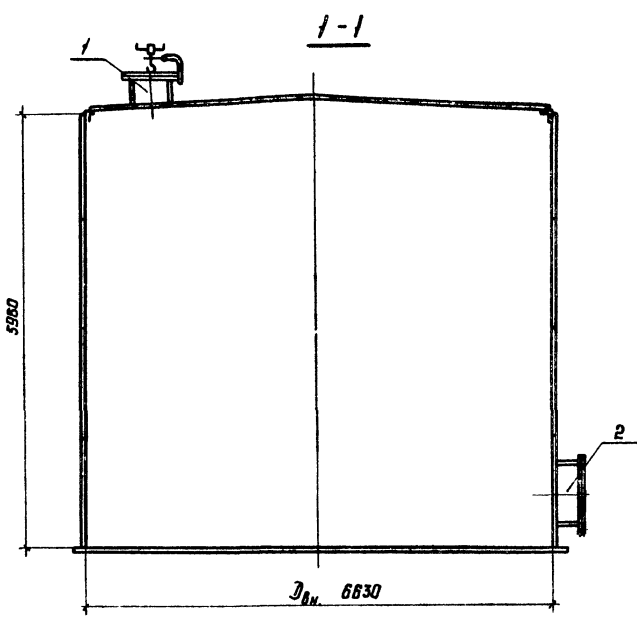
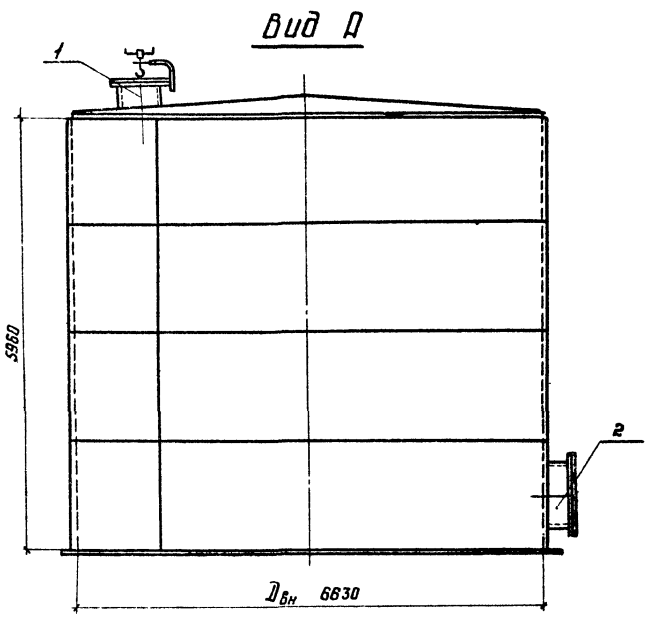
8494/1

ТП 705-Б-4с.83

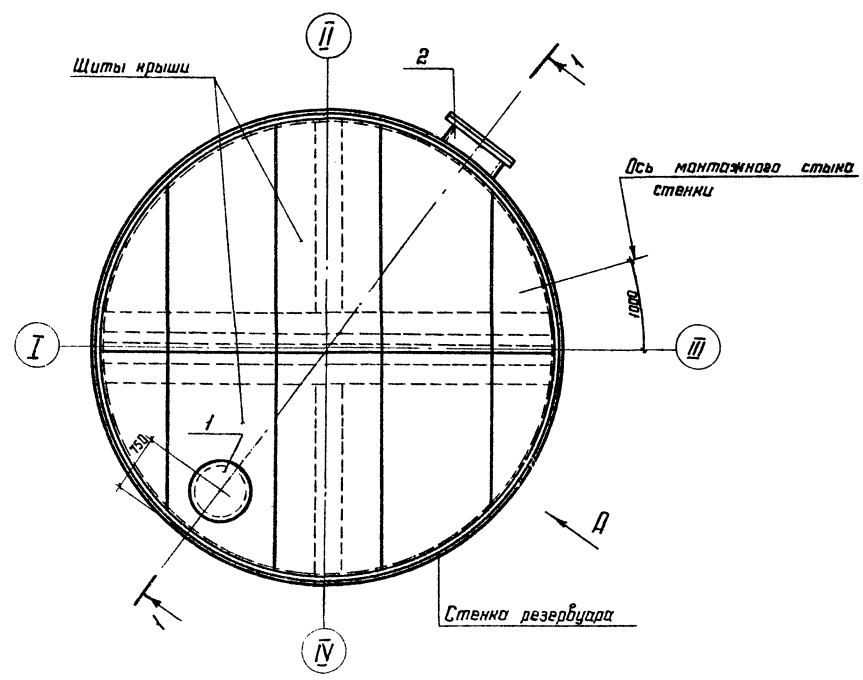
Нормоконт	Опарина	Опарин	Резервуар вертикальный для неавтоматизированных жидких продуктов емкостью 200 м³	Стация	Лист	Листов
Директор	Мельников	Мельник		Р	7	
Гл. инж. и.м.	Кузнецов	Кузнецов		Госстандарт СССР		
Нач. отд.	Панлинг	Панлин		Ордена Трудовой Славы		
Гл. констр.	Максимец	Максимец		ЩИТОВЫЙ КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАШИН		
Гл. инж. пр.	Максимец	Максимец	г. Москва			
Рук. брше	Опарина	Опарин				
Проверил	Баранов	Баранов				
Исполнил	Федарава	Федарава				

Щит крыши

Милатов проект 705-Б-4с.83 Альбом I



План крыши



Экспликация оборудования

N	N	п/п	Наименование	Кол.	Dy	масса в кг		Примеч.
						шт	общ	
1			Люк верхний	1	600	180	180	см. лист 9
2			Люк нижний	1	800	330	330	см. лист 10

1. Расположение и диаметры люков приняты "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 корпуса и швов других элементов оборудования.
3. Обечайки люков изготавливаются из листов 6 мм, разрешается использовать трубу для обечайки соответствующего диаметра.
4. Сварку люков производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Рассматривать совместно с листами 9,10.

8494/1

ТП 705-Б-4с.83

Морской	Опарина	Опарина				
Виректа	Мельников	Мельников				
Г. инженер	Кузнецов	Кузнецов				
Инж. отд.	Томилли	Томилли				
Гр. конст.	Максимов	Максимов				
Инж. пр.	Максимов	Максимов				
Инж. пр.	Опарина	Опарина				
Проверил	Борисов	Борисов				
Исполнил	Черных	Черных				

Привязан						
Инв. N°						

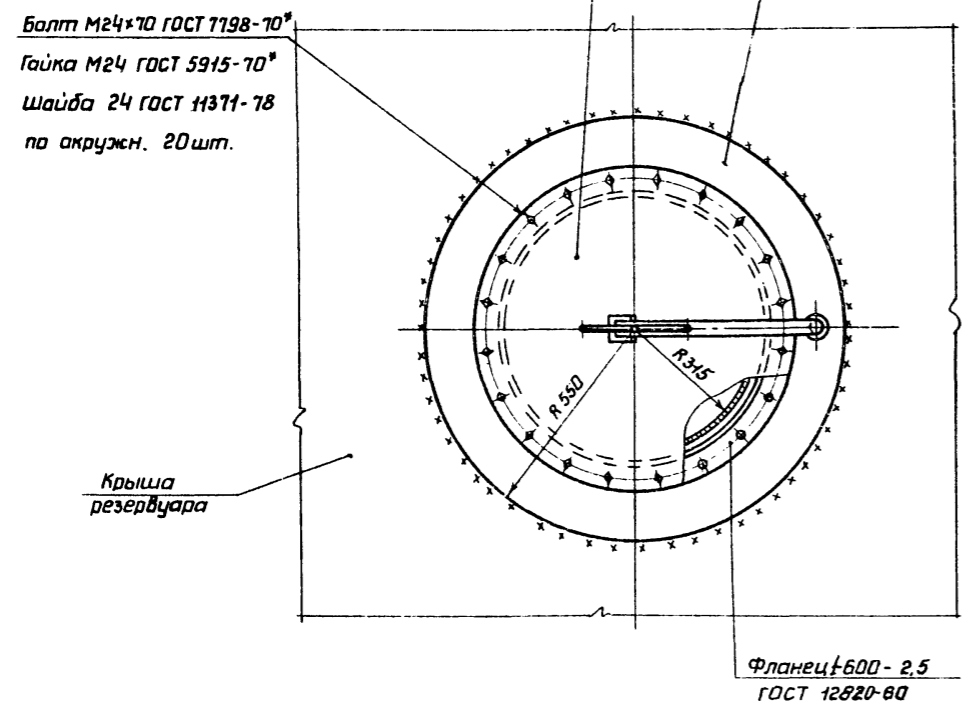
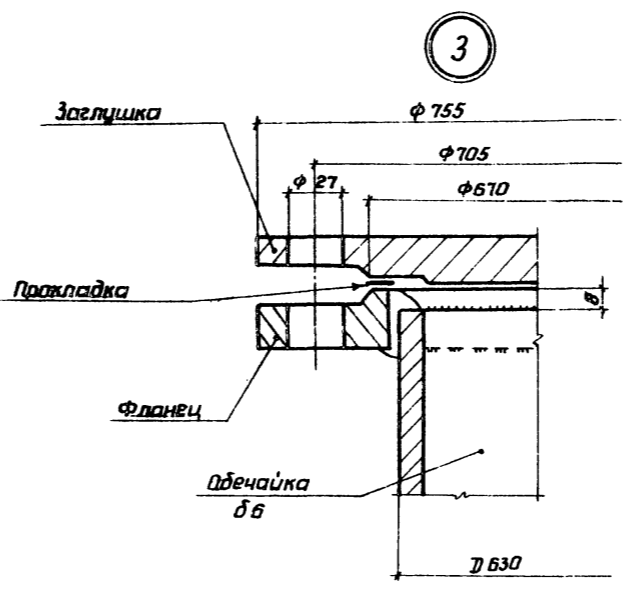
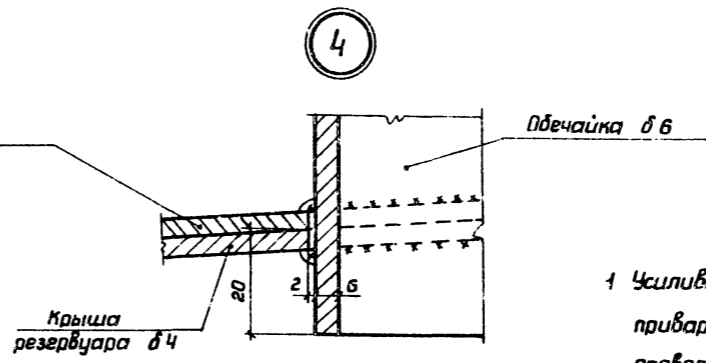
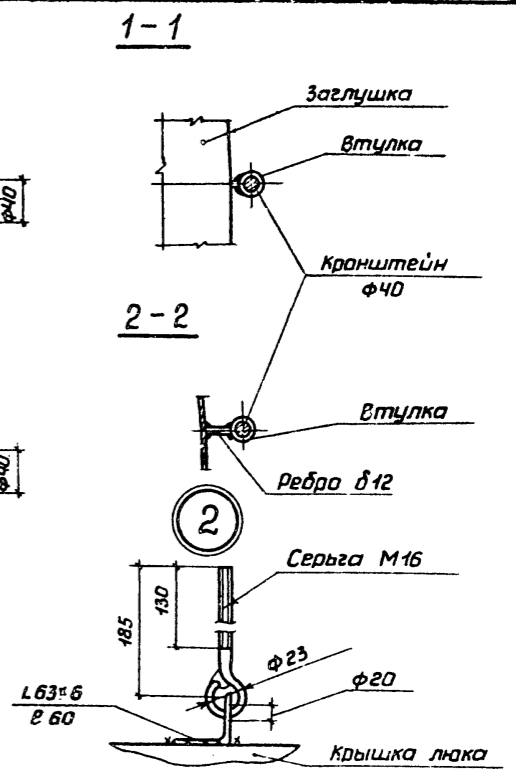
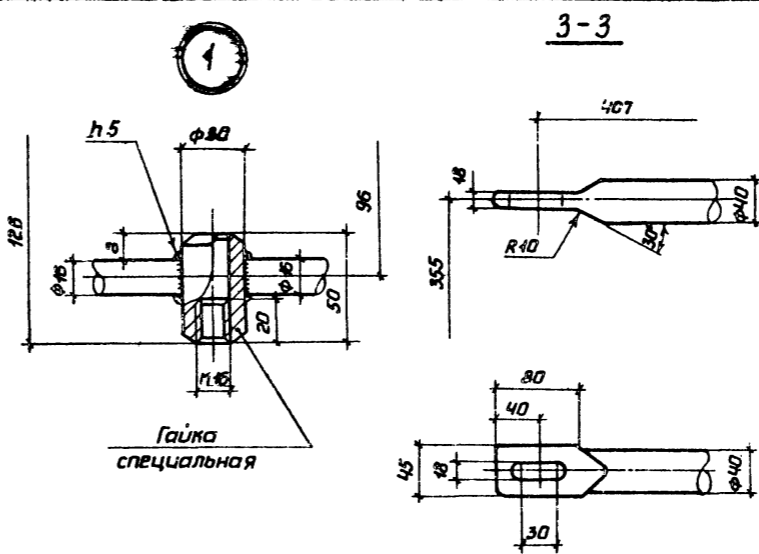
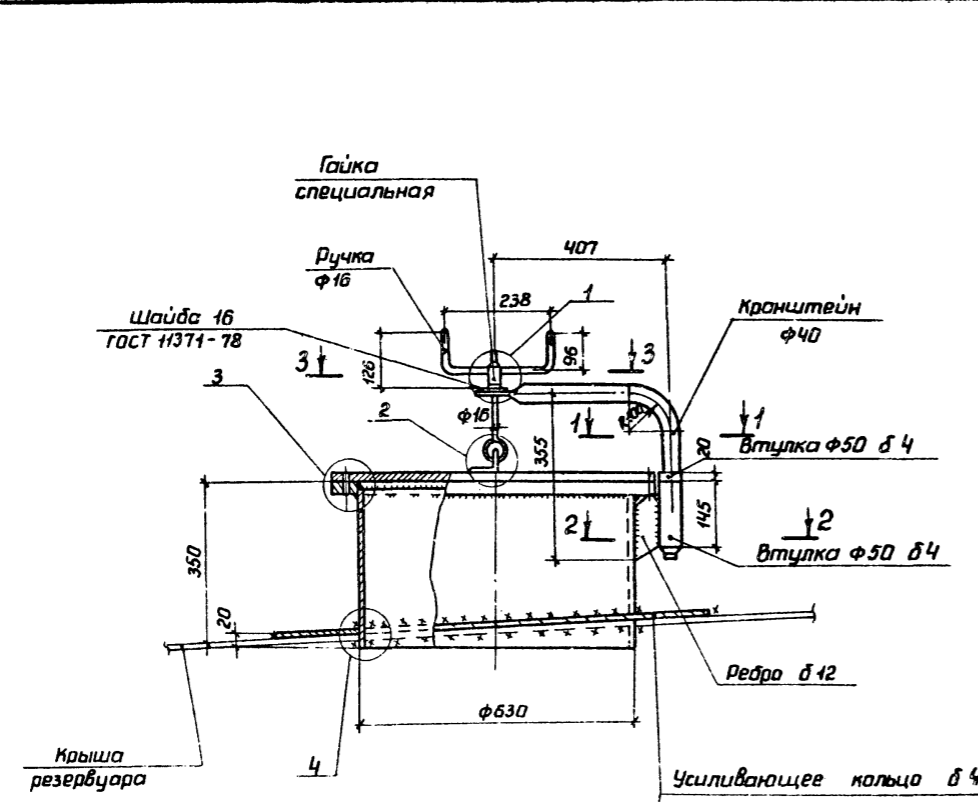
Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	

Схема расположения люков	Исполнитель	Инженер
	Проверил	Инженер
	Исполнил	Инженер

Т.И.Б. и.п.с.с.р. Паспорта и фото в зам. инж. №

Туполой проект 705-Б-4с.83

Людям I



- 1 Усиливающее кольцо приваривается после приварки трубы люка к крыше резервуара и проверки этого шва на плотность.
- 2 Материал прокладки назначается в зависимости от хранимого продукта.
- 3 Рассматривать совместно с листом 8.

Привязан			
ИНВ. №			

8494/1

ТП 705-Б-4с.83

Нормоконт.	Длина	Диаметр			
Директор	Мельников	Мельников			
Инженер	Кузнецов	Мельников			
Нач. отд.	Точилин	Мельников			
Инженер	Максимец	Мельников			
Инженер	Максимец	Мельников			
Руководитель	Опарина	Мельников			
Проверщик	Баранов	Мельников			
Исполнитель	Черныш	Мельников			

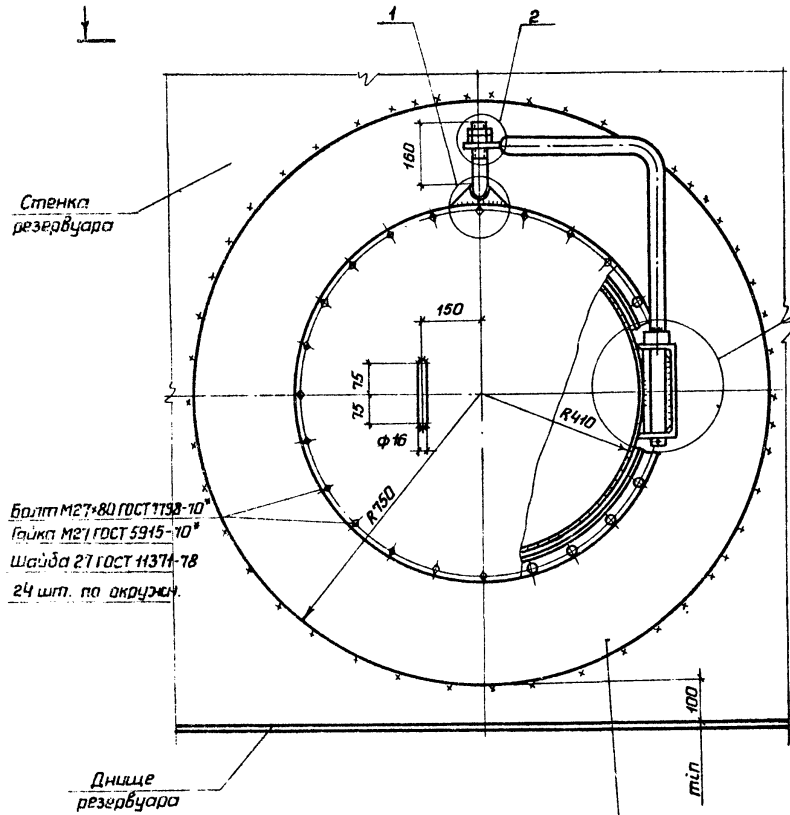
Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	

Люк верхний
Ду 600

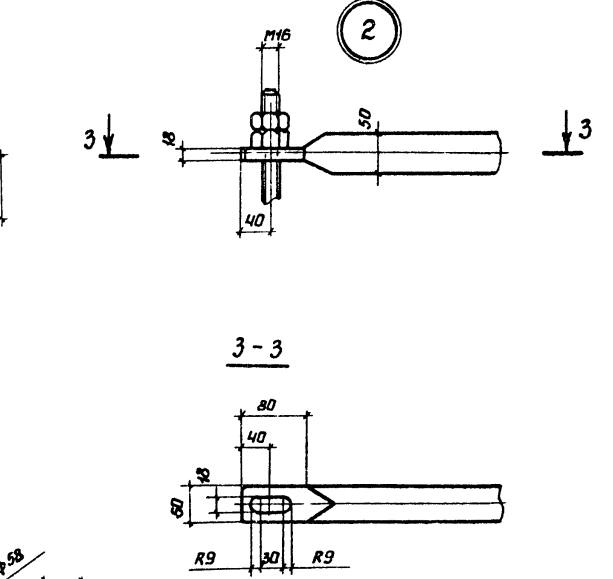
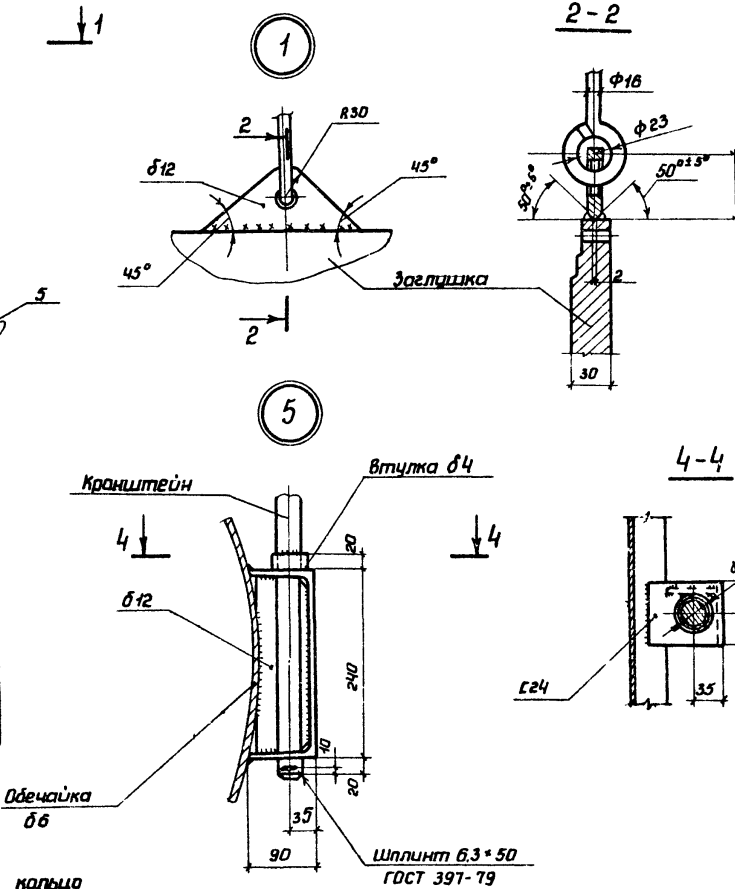
Исполнитель: Проектная конструкторская организация г. Москва

Рядом 1

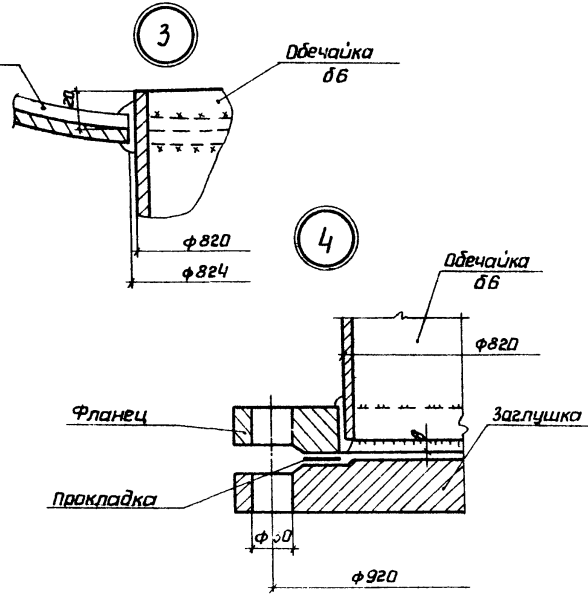
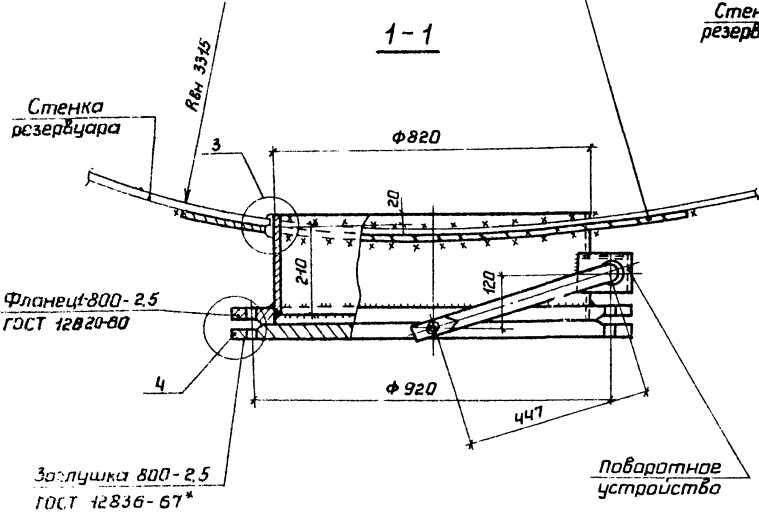
Типовой проект 705-Б-4с.83



Болт М27*80 ГОСТ 1138-70*
Гайка М27 ГОСТ 5915-70*
Шайба 27 ГОСТ 1374-78
24 шт. по окруж.



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



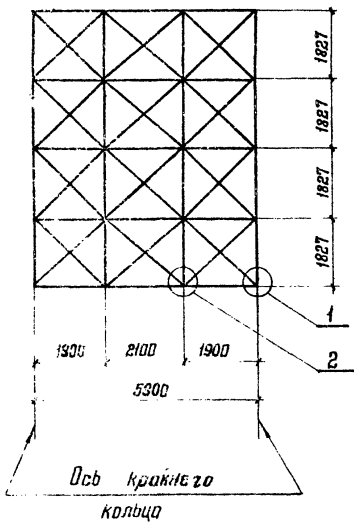
Привязан		

8494/1
ТП 705-Б-4с.83

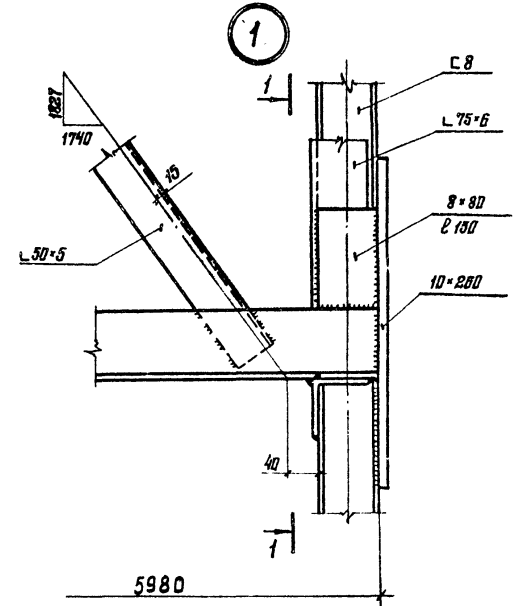
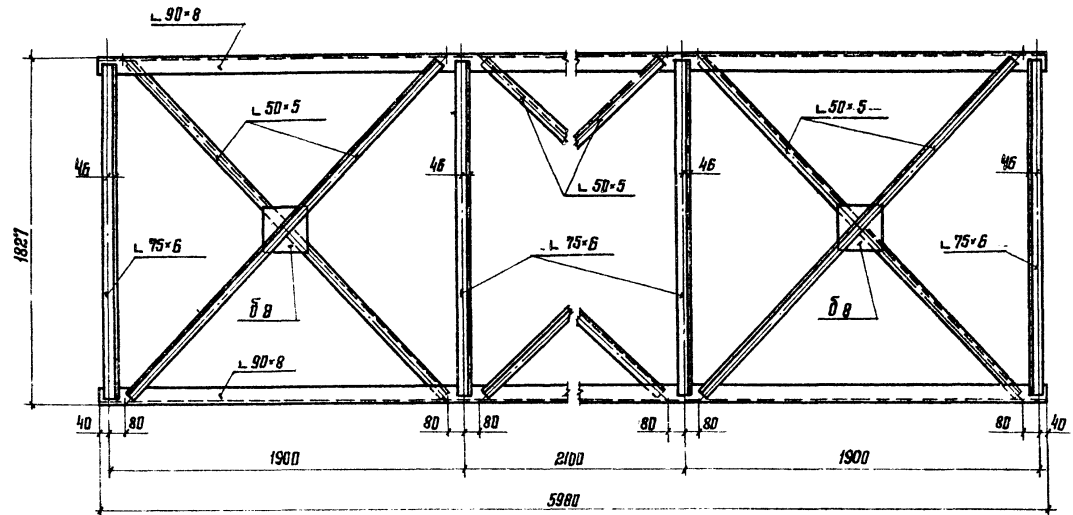
Нормокон. Опарина Директор Мельников Инж. Кузнецов Нач. отд. Томлинг Инж. Максимова Инж. Максимова Инж. Баранов Инж. Черныш	Инж. Томлинг Инж. Максимова Инж. Баранов Инж. Черныш	Инж. Томлинг Инж. Максимова Инж. Баранов Инж. Черныш	Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200м³	Стадия	Лист	Листов
Люк нижний Ду 800			Р	10	10	
Исп. Черныш			Инженер-проектировщик			

Инженер-проектировщик

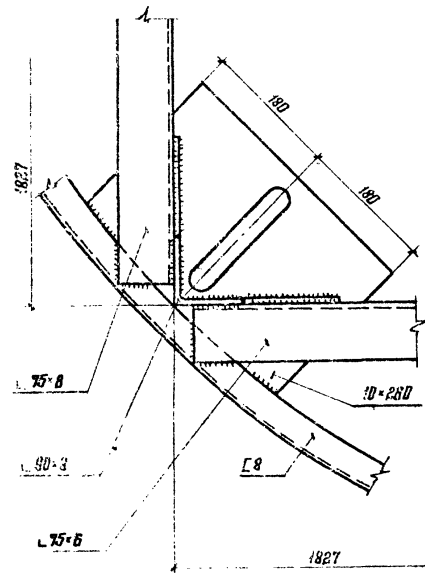
Развертка каркаса барабана



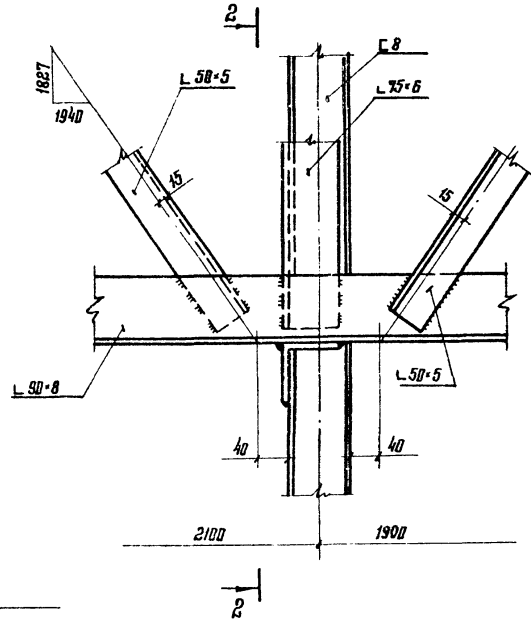
Боковая панель



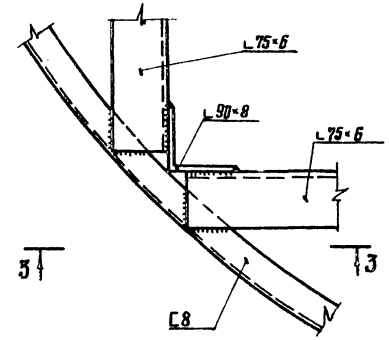
1-1



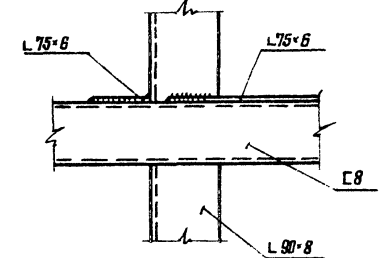
2



2-2



3-3



1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали
2. Сварные швы в вид, кроме оговоренных.
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Масса каркаса - 1,09 т

8494/1

ТП 705-Б-4с83

Нормировщик	Опарина	Огар	Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м ³		
Инженер	Мельников	Мельников	Сталь	Лист	Листов
Инж. и.т.	Кузнецов	Кузнецов	Р	11	
Нач. отд.	Попович	Попович	Гос. проект СССР		
Инж. к.т.	Максимец	Максимец	Ирден Трудовое Приказом Дирекции ЦНИИХИМАСТАЛЬПРОИЗВОДСТВА г. Москва		
Инж. пр.	Максимец	Максимец	Каркас для наварачивания		
Инж. пр.	Опарина	Опарина			
Инж. пр.	Лавренко	Лавренко			
Инж. пр.	Лизункова	Лизункова			
Инж. пр.	Мерзляк	Мерзляк			
Привязан:					
Лист №					

Тыловой прокат 705-Б-4с83

Исполн. 80.01.01.01

Возврат 1

Тупиковый проект 705-Б-4с.83

Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы

Изменение конструкции по номенклатуре предельного	По виду по проекту	№ по порядку	Код конструкции	Масса Конструкций, т													Всего	Всего с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	Качество, шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей																
				Вязаная сталь по-разному и фас-сокой прочносте	Балки и швеллеры	Швеллеры прочные двутавры	Крановые на сталь	Среднестойкая сталь	Мелкостойкая сталь	Листовая сталь 0,4-4мм	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Листовая сталь	Листовая сталь	Листовая сталь	Листовая сталь				
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Душе	551	1										1,14					1,14	1,15		
Корпус (стенка)	552	2										4,02					4,02	4,06		
Крыша - отдельные щиты	553	3										1,48	0,44				1,92	1,94		
Люк (ценник Т.ч.п. п. 387)		4					0,04					0,12				0,33	0,49	0,50		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		5					0,04					6,76	0,44			0,33	7,57	7,65		
Итого с учетом отхода 3,7%		6					0,04					7,01	0,45			0,34	7,84			
Приведенная к обычным условиям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		7					0,04					7,01	0,51			0,34	7,90			
Разница приведенной и натуральной массы.		8															0,06			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		9															7,84			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		10															7,84			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11															7,90			

ТП 705-Б-4с.83		
Директор Кузнецов	Инженер Ларионов	Инженер Топилин
Инженер Максименко	Инженер Опорина	Инженер Опорина
Инженер Шиберил	Инженер Ипаркина	Инженер Кузнецова
Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов емкостью 200 м³		
Состав	Лист	Листов
Р	12	
Генеральный инженер завода		
Исполнительная инструкция		

Привязан:

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ # 702 Тираж 100 экз. Цена 1-17 Инв # 44: 2/1 Сдано в печать 19/2-82.