

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

а.1

705-6-013с.89

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
ОБЪЕМОМ 500 м³

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР. 2
КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	СТР. 3-18

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

705-6-03с89

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
ОБЪЕМОМ 500м³

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
АЛЬБОМ 2	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ	(ИЗ ТПР705-6-03с89)
АЛЬБОМ 3	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	(ИЗ ТПР705-6-03с89)
АЛЬБОМ 4	С	СМЕТЫ	

РАЗРАБОТАН:

ГИПРОКОКСОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

им. МЕЛЬНИКОВА

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.А. Тараханов

А.А. ТАРАХАНОВ

В.Д. ШКОЛЬНЫЙ

В.В. Паричнов

В.В. ПАРИЧНОВ

Р.И. ОПАРИНА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНИСТЕРСТВОМ
МЕТАЛЛУРГИИ СССР
ПРИКАЗ № 62 от 31.07.89 г.

Альбом 1

1. Общие данные

1.1. Типовые проектные решения вертикального резервуара для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³ выполнены по плану типового проектирования на 1988-1989 г.г. тема т.3.12.1, т.3.13.1 на основании задания, утвержденного Министерством черной металлургии СССР 29 марта 1988 г.

1.2. Проектные решения резервуара разработаны взамен ранее действующего типового проекта резервуара ТП 705-Б-6с.83.

1.3. Работа выполнена институтом:

Типрокс - ведущий (Альбом 1 ПЗ),

ЦНИИпроектстальконструкция (Альбом 1 КМ, 4С),

Гипронефтеспеционтаж (Альбом 2 ПМ, 3 МП).

1.4. Строительная часть (фундамент), наружные ограждения, лестницы, обслуживающие площадки, оснастка резервуара технологически штучерами и оборудованием, теплоизоляция в типовых проектных решениях не разрабатывалась и в сметную стоимость не включены и должны выполняться организацией, производящей привязку проекта к конкретным условиям эксплуатации.

2. Указания по применению

2.1. Стальные вертикальные резервуары предназначены для хранения химической, жидкой и других отраслей промышленности.

2.2. Резервуар выполнен в двух вариантах:

- для хранения химических продуктов с плотностью до 1,25 т/м³,
- для хранения химических продуктов с плотностью выше 1,25 до 1,8 т/м³.

2.3. Применение резервуара для продуктов с техническими параметрами и условиями эксплуатации не предусмотренными типовыми проектными решениями должно согласовываться с организацией, разрабатывающей проектные решения (институтом ЦНИИпроектстальконструкция).

3. Конструкция резервуара

3.1. Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе.

3.2. Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде полотнош и транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны. Стенка резервуара изготавливается одним полотнищем, днище изготавливается также одним полотнищем.

3.3. Наборачивание полотнищ стенки и днища производится на специальные каркасы для наборачивания или шахтные лестницы серии 1450.3-4.

3.4. Конструкция днища резервуара решена из условия установки резервуара на сплошное плавное основание.

Крыша резервуара коническая с уклоном 1:10. Для удобства монтажа крыша запроектирована из 8 заводских щитов треугольного очертания, опирающихся при монтаже на центральный щит и стенку резервуара. Изготовление щитов должно производиться в кондукторах. Соединение щитов между собой производится путем нахлестки и сварки.

3.5. Резервуар снабжен 2-мя стационарными люками, верхним, расположенным на крыше и нижним, расположенным в стенке резервуара. Положение люков в плане определяется при привязке проекта и должно быть диаметрально противоположным.

3.6. Для обслуживания штучеров и люков разрешается приваривать к стенке резервуара местные обслуживающие площадки.

3.7. Все монтажно-сварочные работы следует выполнять по Альбому 2 ПМ "Основные положения по производству монтажных работ" данных проектных решений.

3.8. Типовые проектные решения по производству монтажа и сварке резервуара содержат технологическую схему монтажа, требования к поставке металлоконструкций, к приемке фундамента, к монтажной площадке, к сварке и испытанию резервуара.

4. Мероприятия по технике безопасности

4.1. При строительстве, монтаже и эксплуатации резервуара необходимо соблюдать требования техники безопасности.

4.2. Обслуживание резервуара с крыши не допускается.

4.3. Штучера, люки, арматура, контрольно-измерительные приборы на крыше резервуара должны располагаться по периферии крыши и обслуживаться со специальных площадок.

4.4. Крыша резервуара, лестницы и обслуживающие площадки должны быть снабжены перилами.

4.5. При монтаже резервуара необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80, а также изложенные в Альбоме 2 ПМ в разделах "Безопасность труда" и "Меры электробезопасности".

Проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам

Главный инженер проекта

В. А. Школьный

705-Б-013с.89 ПЗ			
Инженер	Школьный	Синя	
Нач. отд.	Урбан	И.И.И.	
Монитор	Лобанова	И.И.И.	
Нач. экв.	Задаткина	И.И.И.	
Проверил	Полозова	И.И.И.	
Исполнил	Колупина	И.И.И.	
Пояснительная записка			Страницы: 1 / 1
			Гипроакс

Ведомость

рабочих чертежей основного комплекта КМ

Листом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла (плотность продукта до 1,25 т/м³)	
3	Техническая спецификация металла (плотность продукта свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³)	
4	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (плотность продукта до 1,25 т/м³)	
5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (плотность продукта свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³)	
6	Общий вид резервуара	
7	Днище	
8	Стенка	
9	Крыша, План, Разрезы	
10	Крыша, Начальный щит	
11	Крыша, Промежуточный и замыкающий щиты	
12	Крыша, Центральное кольцо	
13	Схема расположения люков	
14	Люк верхний Ду 600	
15	Люк нижний Ду 800	
16	Каркас для наварачивания	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 2
КМ	Конструкции металлические	Стр. 3-18

Общие указания

Типовые проектные решения вертикального резервуара для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³ предназначены для коксохимической и другой промышленности.

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара

1. Плотность продукта — 1,25; 1,8 т/м³

Проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам

Главный инженер проекта *Опарь-Опарина Р.И.*

2. Внутреннее избыточное давление в газовом пространстве аварийное — 2,0 кПа
— 2,3 кПа
3. Вакуум аварийный — 0,25 кПа
— 0,4 кПа
4. Нагрузка от теплоизоляции на стенке — 0,45 кПа
5. Нормативное значение веса снегового покрова — 1,5 кПа
6. Нормативное значение ветрового давления — 0,73 кПа
7. Сейсмичность района строительства — 7 баллов
8. Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше
9. Максимальная температура хранения продукта — 200°С
10. Диаметр резервуара — 8,53 м
11. Высота стенки резервуара — 8,94 м
12. Полезный объем резервуара — 496 м³
13. Климатические районы строительства приняты по ГОСТ 16350-80 II₄; II₅, тип местности А и В по СНиП 2.01.07-85.

Материал стальных конструкций

1. Для изготовления конструкций резервуара должна применяться сталь ВСт3пс2, ВСт3пс6 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*.

2. Сварка стальных конструкций должна производиться согласно СНиП II-23-18* табл. 55* с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение стык, равнопрочное основному металлу;

б) при ручной сварке электродов типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Изготовление и монтаж резервуара

Конструкции резервуара должны изготавливаться в соответствии с техническими требованиями настоящего проекта и СНиП II-18-75* по заранее разработанным технологии заводского изготовления. Днище изготавливается одним полотнищем.

Стенка резервуара изготавливается также одним полотнищем. Наварачивание полотнищ днища, стенки производится на спeciальный каркас для наварачивания или шахтную лестницу серии КЭ-03-4. При изготовлении полотнищ стенки и днища все заводские стальные соединения должны выполняться встык, кромки листов для изготовления полотнищ должны обрабатываться прострожкой или обрезать на гильотинных ножницах.

Крыша резервуара коническая с уклоном 1:10. Для удобства монтажа крыши проектируются из заводских щитов треугольного очертания, опирающихся при монтаже на центральный щит и стенку резервуара. Изготовление щитов должно производиться в кондукторах. Соединение щитов между собой производится путем нахлестки и сварки. Несущие элементы щита приняты из гнутого профиля

Привязки:	

С-образного сечения. Использование гнутого профиля позволит создать малопробиробанную внутреннюю поверхность крыши.

Контроль монтажных швов проверки обечайки люков-пазов должен производиться цветной дефектоскопией — 100%. Швы проверки штуцеров и люков, а также отдельные элементов оборудования не должны быть расположены ближе 300 мм один от другого и от вертикальных соединений стенки, и не ближе 200 мм от горизонтальных соединений стенки. Монтажные швы стенки просветить рентгеном по всей длине.

Во избежание гидродинамического удара разбивающейся в резервуаре волны о покрытие, недолив продукта составляет при сейсмичности 7 баллов — 0,29 м.

Материалы для грунтования и окраски наружной поверхности резервуара указываются при привязке типовых проектных решений. Грунтование и окраска производится в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все работы по защите от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности". Все монтажно-сварочные работы следует выполнять по Алюмину 2* Основные положения по производству монтажных работ* и другие проектные решения.

Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре после испытаний на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23118-78 "Конструкции металлические строительные", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-18-75* "Металлические конструкции", СНиП III-4-80 часть III "Техника безопасности в строительстве" и другими проектными решениями. При привязке типовых проектных решений к конкретным условиям эксплуатации необходимо учесть нагрузку от цикличности загрузки резервуара.

Прочностные испытания резервуара

Стенка резервуара должна быть испытана наливом воды на высоту 8,8 м.

Крыша резервуара должна быть испытана на избыточное давление 2,5 кПа и вакуум 0,4 кПа при наливе воды на высоту 8,8 м.

Испытания резервуара должны производиться в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции и данными проектными решениями.

При строгом соблюдении допусков, указанных в проекте, если количество циклов нагружения не более 10³ за весь срок эксплуатации, то проверку на усталостную прочность выполнять не следует.

705-6-013с.89КМ		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³	
Нач. отд.	Исполнитель	Этап	Лист
Контр.	Визирин	1	16
Пр. проект.	Иванов	Общие данные	
Пр. инж. по	Опарина	Исполнительская печать им. Гельманова	
Проблема	Иванова		
Исполн.	Опарина		

Альбом 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код			Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т (заполняется изготовителем)				Всего в ц
				Марка металла	Профиля	Размера профиля		Код элемента	Стенка	Крыша	Люки	Каркас для наборачивания рулонов		I	II	III	IV	
Сталь толстолистовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*	т8	1						0,04			0,11	0,04					
		12x260	2						0,04			0,10	0,04					
	Итого:	3	1124			6000		2,51	1,88		0,21	4,39						
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-88*	4x1500	4						2,51	1,88			4,39					
		Итого:	5	1226			6000	2,29	1,57				3,86					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88*	5x1500	6				6000		3,77	0,09		0,10	3,96					
		6x1500	7				6000		2,20		0,06		2,26					
		7x1500	8				6000						0,50					
		Итого:	9						2,29	7,54	0,59	0,16	10,58					
	Всего профиля:		10	1230					2,29	10,05	2,51	0,16	15,01					
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88*	С 100x100x6	12									0,93	0,93					
		Итого:	13	1230									0,93	0,93				
Всего профиля:			14									0,93	0,93					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*	С 8	15									0,24						
		С 10	16									0,15						
		Итого:	17	1124									0,39					
Всего профиля:			18								0,39							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*	Л 50x5	19									0,22						
		Л 56x5	20									0,14						
		Л 75x6	21									0,29						
		Л 90x8	22									0,39						
Итого:	23	1124									1,04							
Всего профиля:			24		2110						1,04							
Всего масса металла:			25					2,29	10,05	3,44	0,16	1,64	15,94					
в том числе по маркам	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*		26	1124								0,04	0,04					
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-88*		27	1226					2,51	1,88		1,64	4,39					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88*		28	1230				2,29	7,54	1,52	0,16	11,51						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)			I															
			II															
			III															
			IV															

Разные изделия, кг

Фланцы ГОСТ 12820-80*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-88*	1-500-2,5	1						16			16					
		1-600-2,5	2							22		22					
		1-800-2,5	3							37		37					
		Итого:	4	1446						16	59	75					
Всего масса фланцев:			5					16	59	75							
Заглушки из толстолистовой стали ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-88*	т24 ф755	6								74	74					
		т30 ф975	7								159	159					
		Итого:	8	1446								233	233				
Всего масса заглушек:			9							233	233						
Сталь крепежная ГОСТ 380-88*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*	ф16 петли	10			24	500		20		20						
		Итого:	11	1124					20		20						
Лабораторные устройства:	ВСт3кп2 ГОСТ 380-88*	по ДН 26-02-4-ББ	12								12	12					
		по ДН 26-02-5-ББ	13								28	28					
		М20x80	14						9			9					
		М24x90	15								15	15					
Метизы:	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	Шайбы ГОСТ 11371-78*	16								20	20					
		Итого:	17	3304					9		35	44					
Всего метизов:			18					9		35	44						
Всего масса разных изделий:			19					23	101	35	6	17	412				
Масса электродов:	ГОСТ 9467-75		19										182				

Каркас для наборачивания рулонов в общую массу металла не включён

705-6-013 с. 89 км

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³

Исполнил: Лизинкова

Инв. №: _____

Пробран: _____

Нач. отд. _____

Упр.проектир. _____

М.контр. Бучгарин _____

М.инж.пр. Максимова _____

М.инж.пр. Оларина _____

Физ.бриг. Лизинкова _____

Проверил Оларина _____

Исполнил Лизинкова _____

Стандия Лист Лист 3

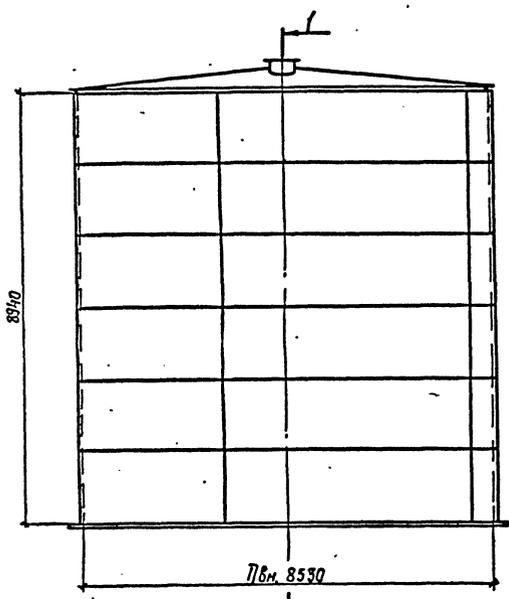
РП 3

Техническая спецификация №2-тралла (плотность продукта свыше 1,25 г/м³ во 1,8 г/м³)

Итого: 182

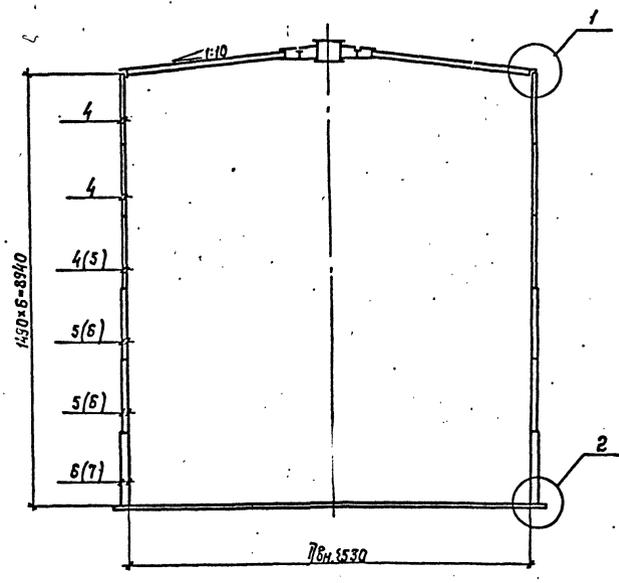
Альбом I

Общий вид

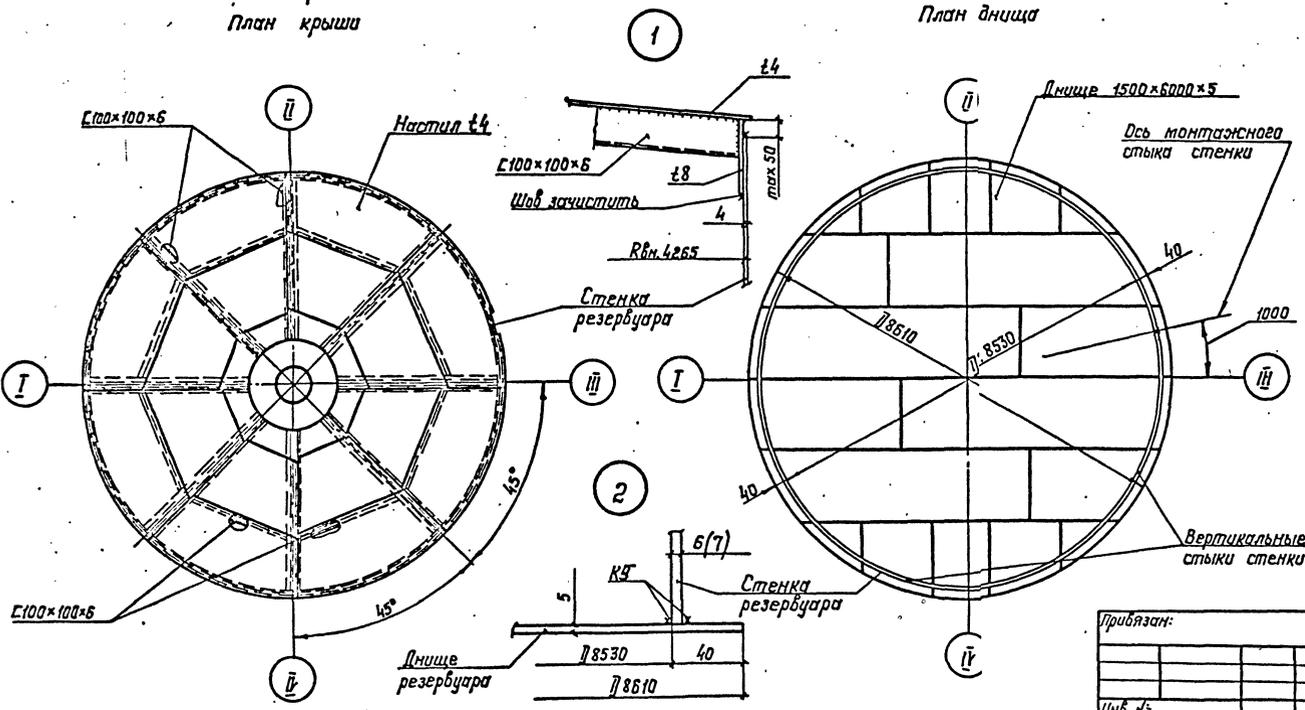


План крыши

1-1



План днища



№ п/п	Наименование конструкций	Масса, т		Примечания
		Для продуктов с плотностью до 1,25 т/м ³	Свыше 1,25 т/м ³ до 1,8 т/м ³	
1	Днище	2,31	2,31	
2	Стенка	8,87	10,14	
3	Крыша	3,52	3,52	
4	Люки	0,52	0,52	
Итого:		15,22	16,50	с учетом массы сварных швов

1. Резервуар предназначен для хранения неагрессивных химических продуктов с плотностью: а) до 1,25 т/м³; б) свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
3. Изготовление и монтаж конструкций стенки и днища резервуара производится методом рупонирования. Крыша монтируется из отдельных заводских щитов.
4. Заводская сварка рупонных заготовок автоматическая. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу. Сварка днища и стенки на заводе и монтаже должна выполняться электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Изготовление и монтаж стальных конструкции должны производиться по специально разработанному проекту производства работ.
6. Строительные и технологические чертежи разрабатывает организация, осуществляющая привязку проекта к конкретным условиям площадки.
7. Размеры в скобках даны для продуктов с плотностью свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³.

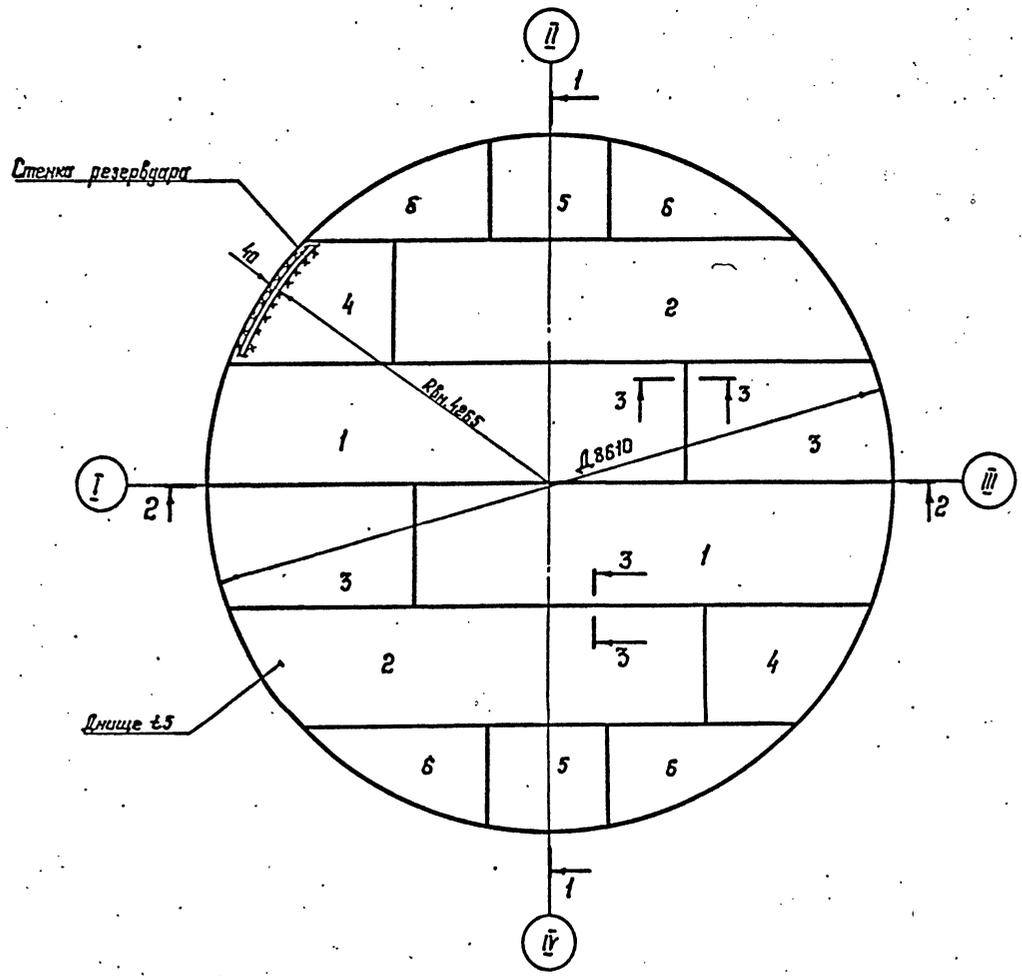
Нач. отд. Киреевский		705-6-013-8914М	
Инж. контр. Вукерин		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м ³	
Инж. констр. Максимов		Стандарт	Листов
Инж. инж. опарина		РП	6
Инж. инж. Лазунова		Общий вид резервуара	
Инж. инж. Лазунова		ЦИНИПРОЕКТ СТАЛЬНИКОВ	
Инж. инж. Сафонова		ит. Мельникова	

Изм. № 1 от 22.12.1982 г. Изменить и ввести в эксплуатацию

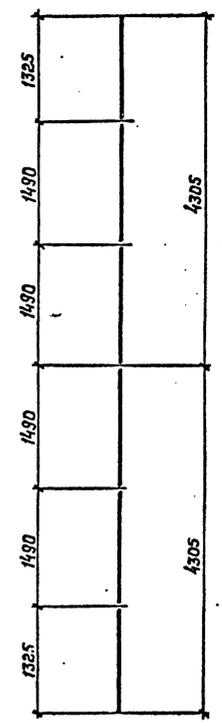
План днища

Раскрой днища из листов
1500 × 6000 ± 5

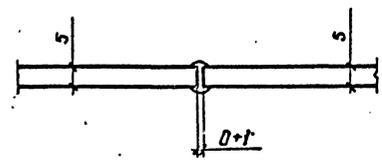
Альбом 1



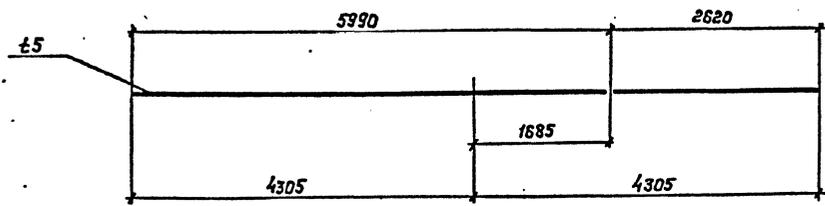
1-1



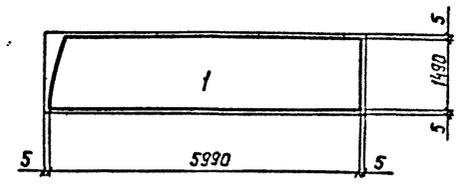
3-3



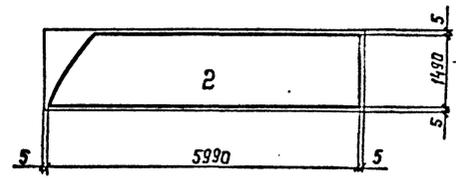
2-2



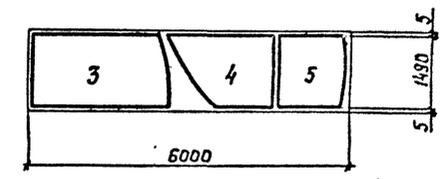
2 шт.



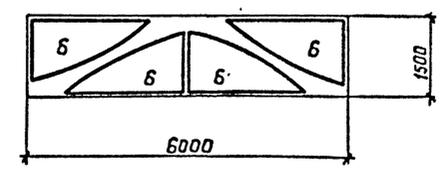
2 шт.



2 шт.



1 шт.



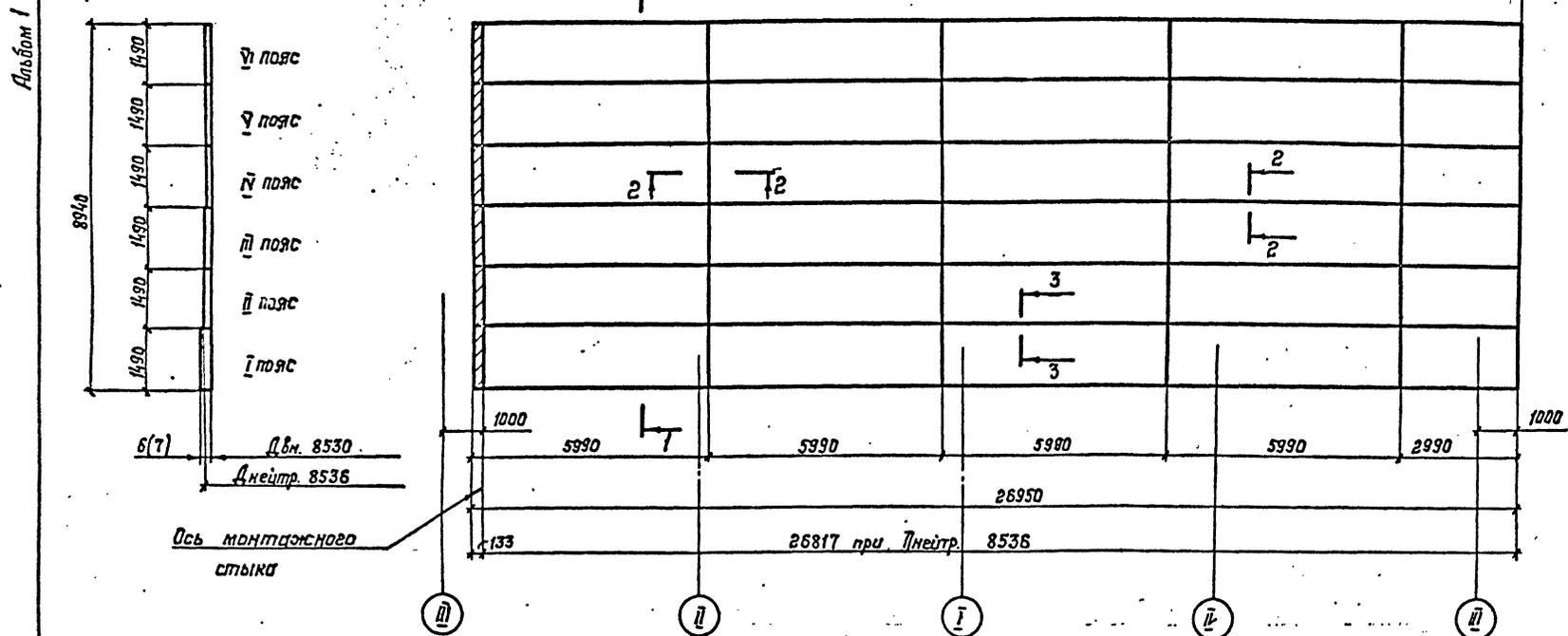
1. Масса днища - 2,31т.
2. Сварку листов полотнощита производить двусторонней автоматической сваркой плотнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
3. Кромки листов, свариваемых встык должны быть обработаны прострожкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.

				705-6-013с.89 KM		
				Резервуар вертикальный для неагрессивных жидкостных продуктов объемом 500 м³		
Нач. отв. Куршевский		Ин. контр. Бужарин		Стандарт	Лист	Листов
		Ин. констр. Максимец		РП	7	
		Ин. инж. пр. Оларина		ИЗНИИПРОСВЕТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
		Рук. бриг. Илизинкова		им. Мельникова		
		Проверил. Илизинкова				
		Исполнил. Сафанова				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

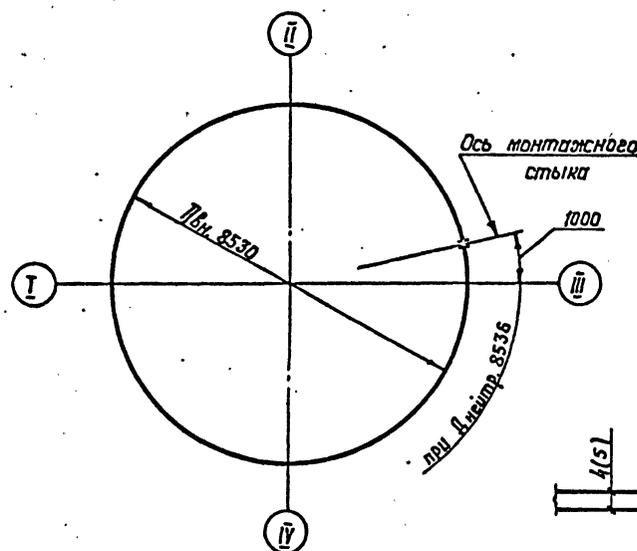
Развертка стенки
(вид снаружи)

Ось монтажного шва

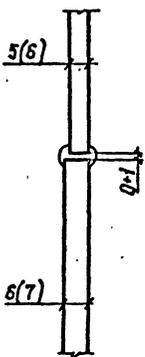


Пояса	Толщина листов стенки, мм		Примечания
	Для продуктов с плотностью		
	до 1,25 т/м ³	Свыше 1,25 т/м ³ до 1,8 т/м ³	
VI	4	4	
V	4	4	
IV	4	5	
III	5	6	
II	5	6	
I	6	7	
Масса стенки, т	8,87	10,14	с учётом массы сварных швов

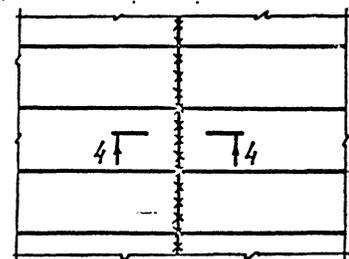
Схема расположения монтажного шва



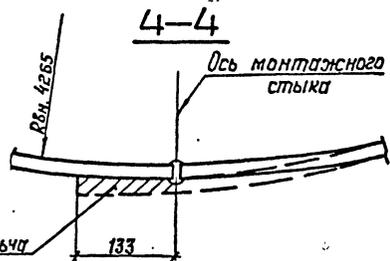
3-3



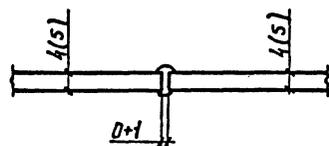
Монтажный шов



4-4



2-2



Срезачка монтаж

1. Сварку листов полотна производить двухсторонней автоматической сваркой плотнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
2. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны протрапкой. Обработка листов должна производиться с допуском ±1 мм.
3. Длина полотна стенки дана с припуском для образования монтажных стыков.
4. Разворачивание рулона на монтаже производить по часовой стрелке.
5. Монтажный шов стенки выполнять встык с обрезкой одного или двух краев полотна, в зависимости от качества кромок. ШС просветить рентгеном по всей длине.
6. Разделку кромок под монтажный шов и сварку производить по альбому 2 данных проектных решений.
7. Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм.

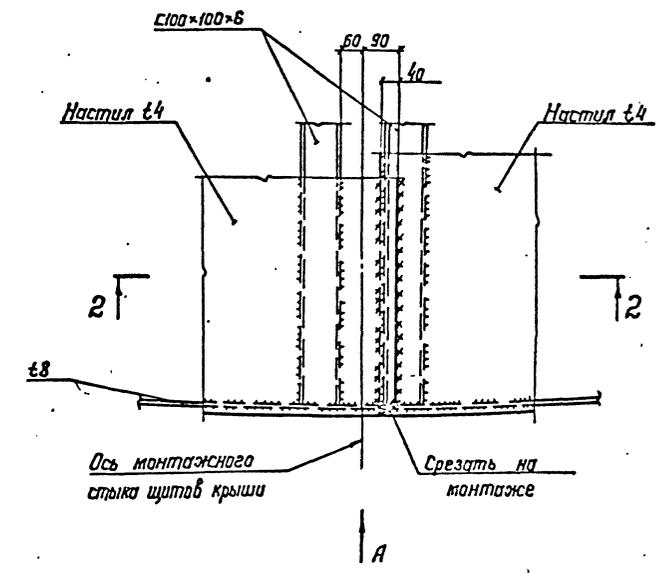
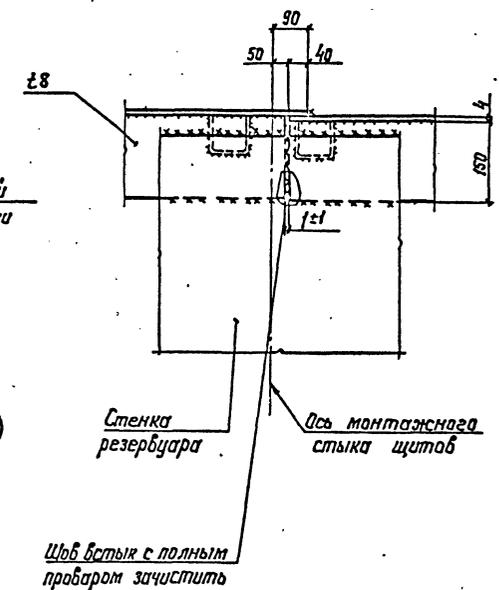
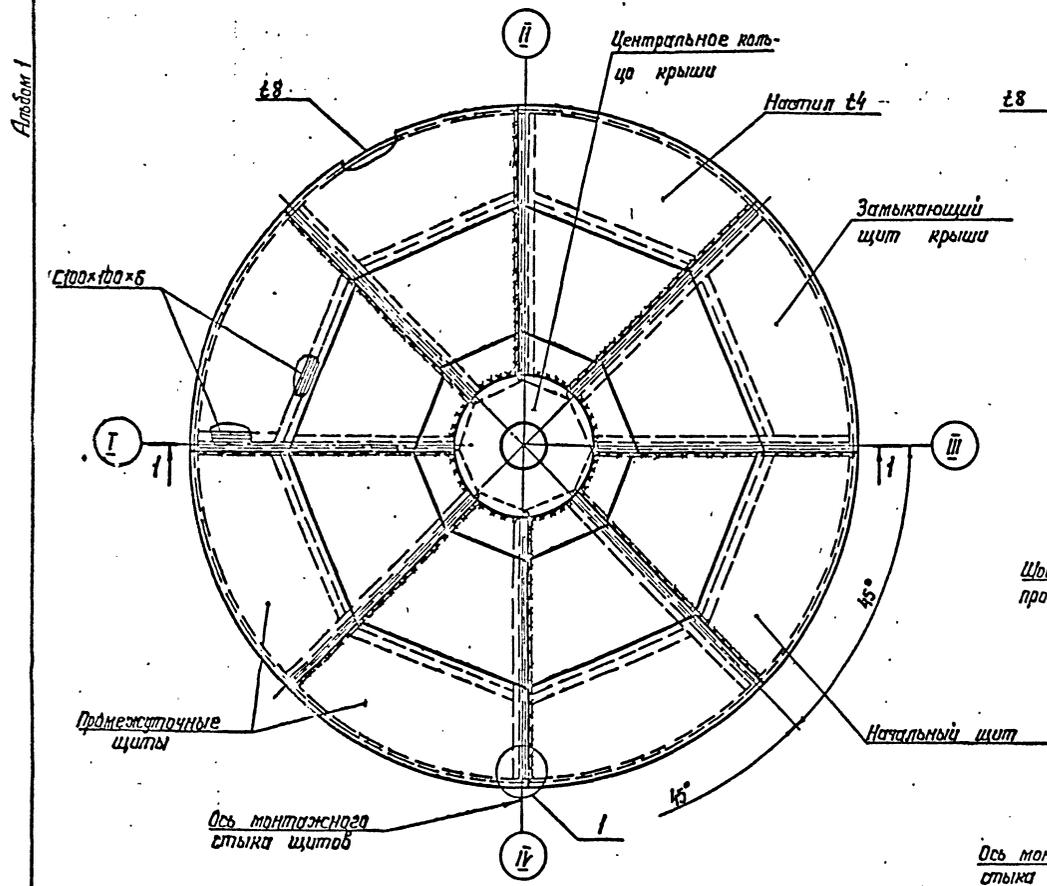
Шиф. и подл. Подпись и дата. Взам. шиф. №

705-Б-013с.89KM			
Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м ³ .			
Исполн.	Проверил	Состав	Лист
И.И.И.	И.И.И.	РП	8
Стенка		ЦНИИПроектСтроительств им. Мельникова	

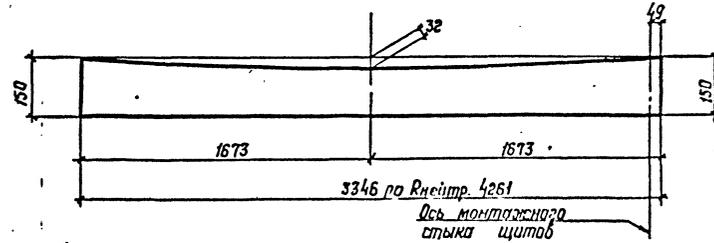
План крыши

Вид А

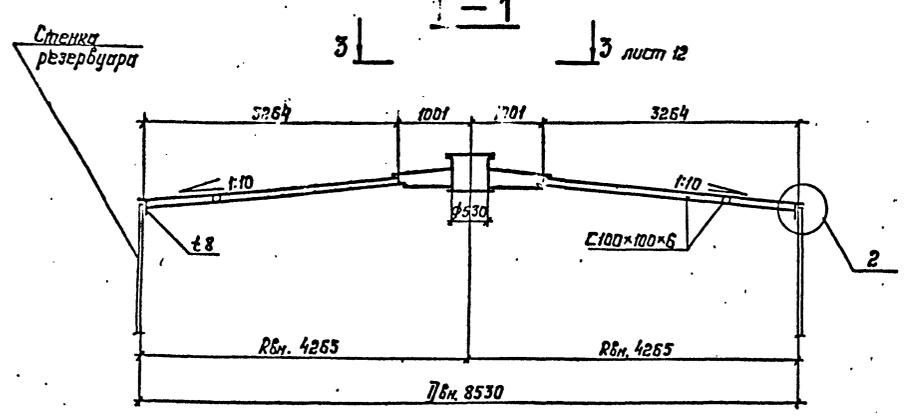
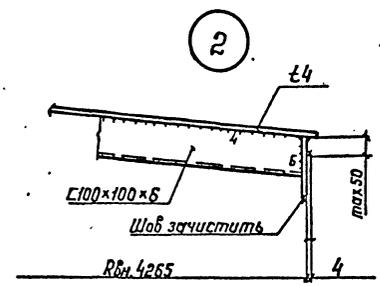
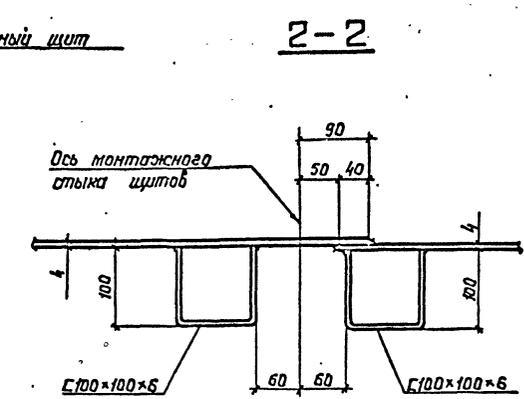
1



Развертка вертикального листа щита крыши



1. Крыша изготавливается и монтируется из 8 заводских щитов.
2. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Рассматривать совместно с листами 10, 11, 12.



Утвержден:		
Инз №:		

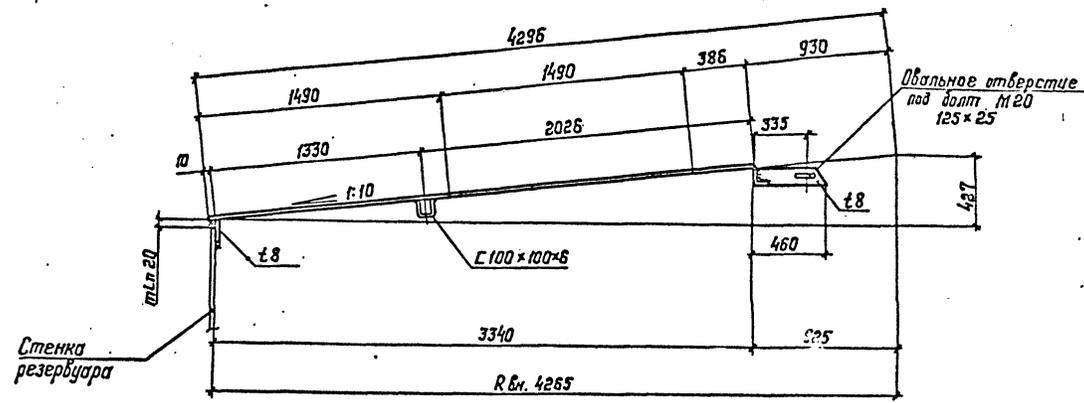
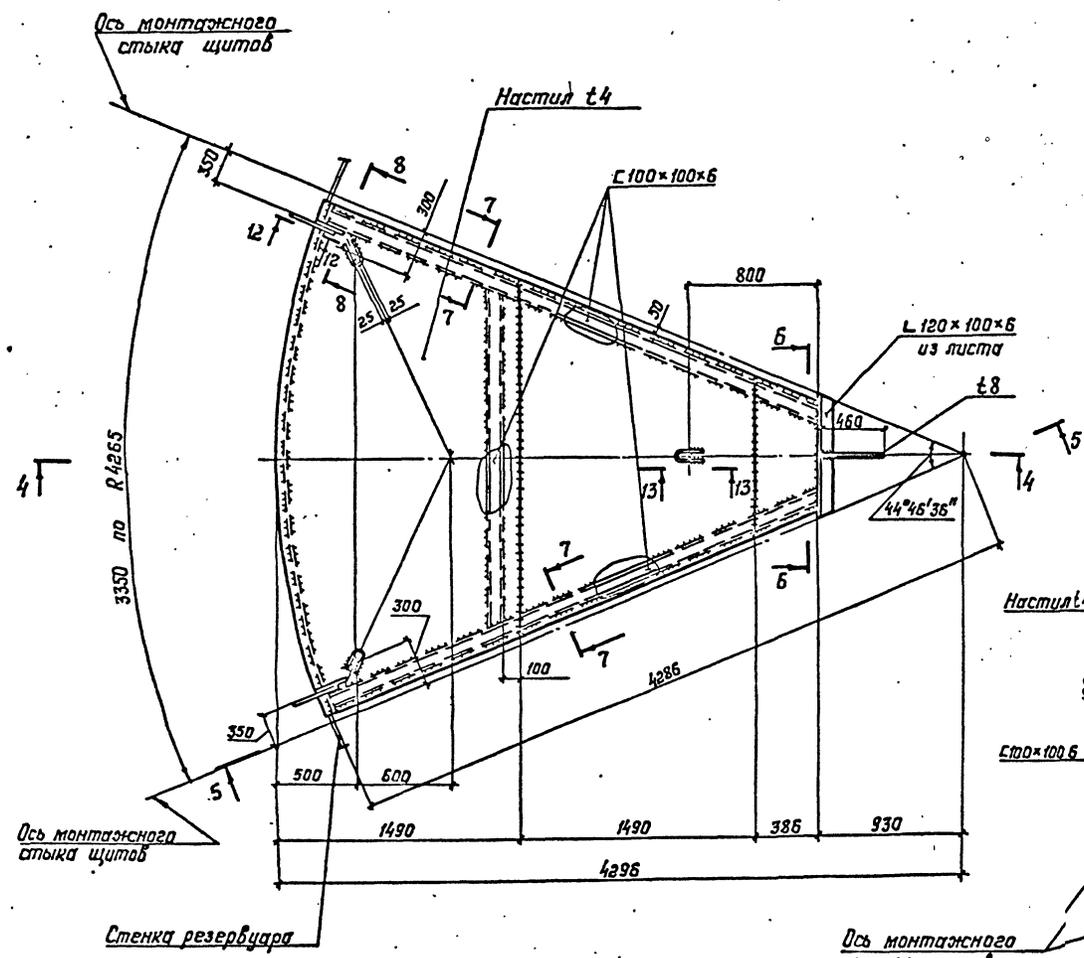
705-6-013с.89КМ		
Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³		
Нач. отд. Курейшвили		
И. контр. Бугарин		
И. констр. Максимец		
И. инж.нр. Оларина		
Фич. бриг. Мизинкова		
Проверил. Мизинкова		
Исполнил. Сафьянова		
Стандарт	Лист	Листов
РП	9	
Крыша. План. Разрезы		
Щитовая стальная конструкция им. Мельникова		

Вид и дата подписи и дата

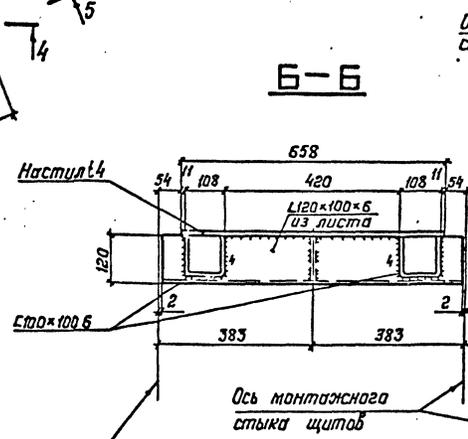
Начальный щит крыши

4-4

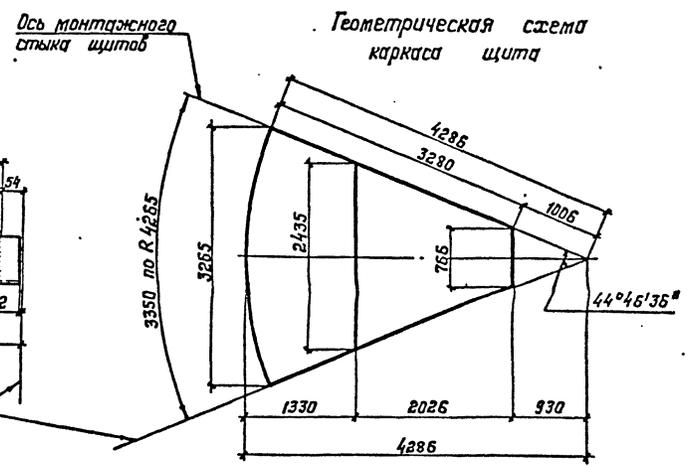
Ансамбль 1



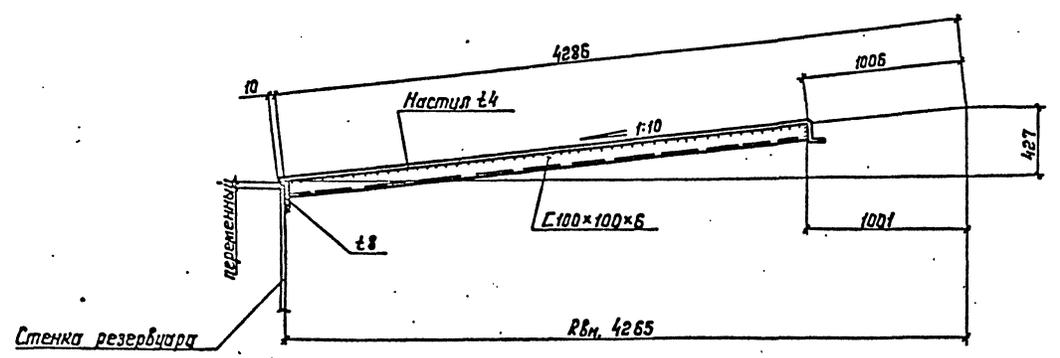
6-6



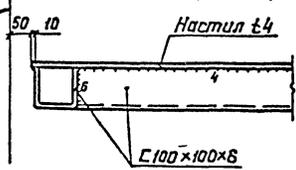
Геометрическая схема каркаса щита



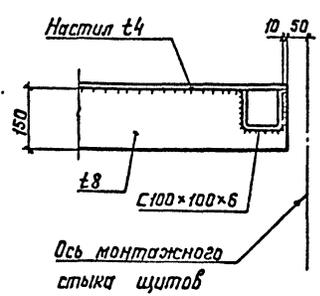
5-5



7-7



8-8



1. Масса начального щита - 0,38 т.
2. Строповочные скобы приварить к щитам на заводе.
3. Кромки листов настила при сварке встык должны быть обработаны протирочной или резкой.
4. Рассматривать совместно с листами 9, 11, 12.

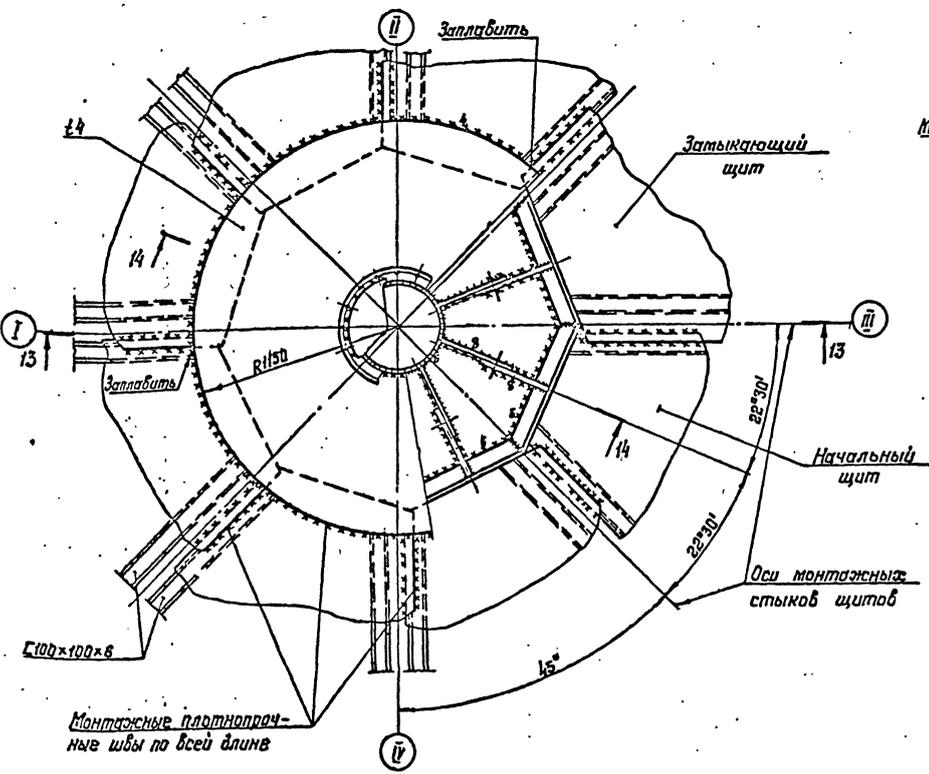
Инв. №-пояс.
Подпись и дата
Итого листов №

Привязан:			
Инв. №:			

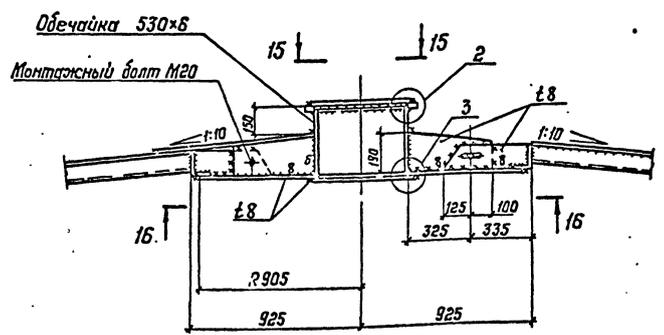
705-6-013с.89КМ		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³	
Нач.отз.	Котришидлин	Станица	Листов
Н.контр.	Бухарин	РП	10
П.контр.	Максимец	Крыша. Начальный щит	
П.инж.пр.	Оларина	ЩИПРЭСЕКТАРСТВО	
Рук.дрог.	Лизункова	им. Мельникова	
Проверил	Лизункова		
Исполнил	Сафанова		

Алюмин

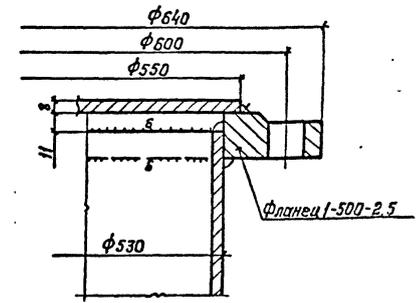
3-3



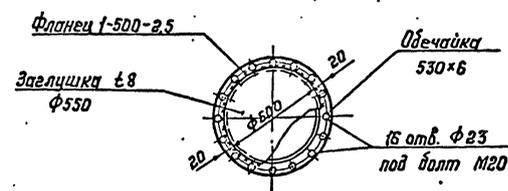
14-14



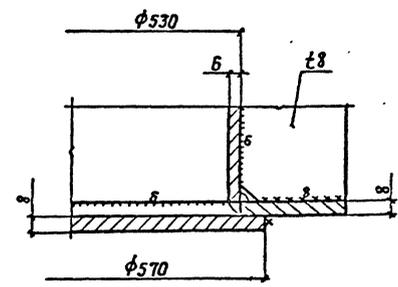
2



15-15

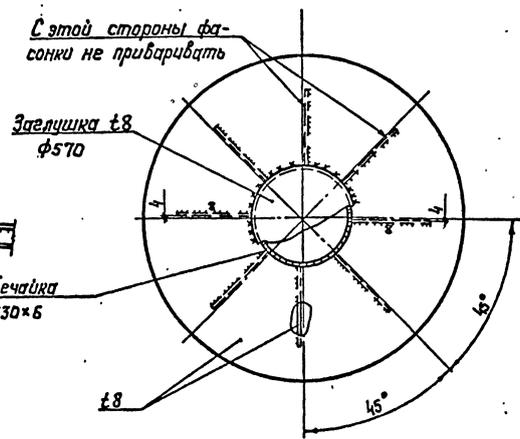


3

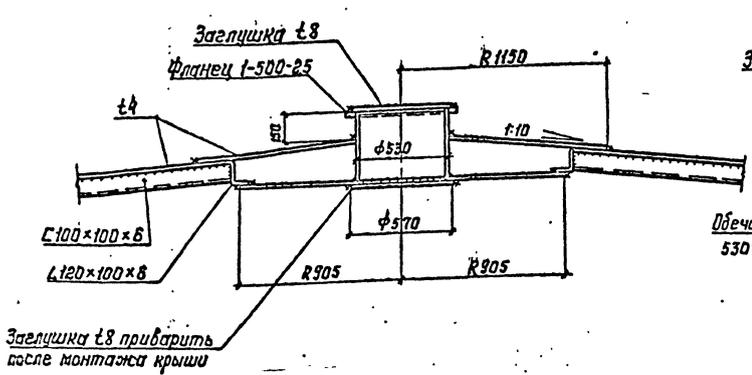


16-16

(Щиты условно не показаны)



13-13

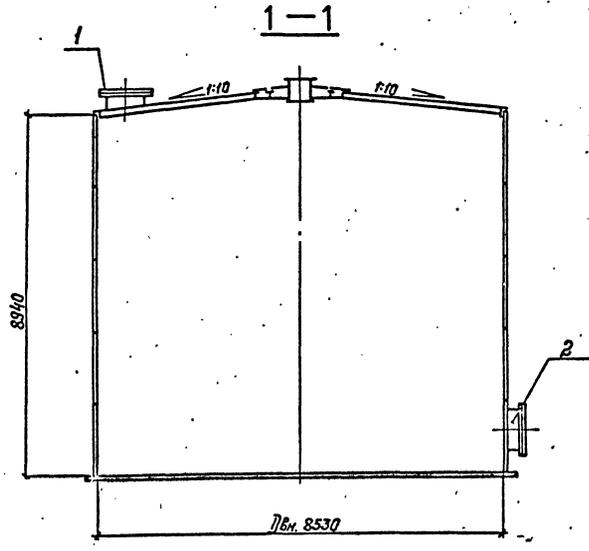
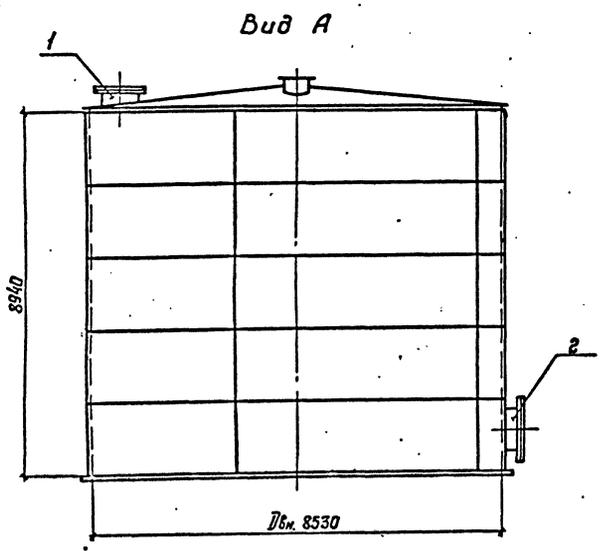


1. Масса центрального щита - 0,24 т.
2. Масса монтажных элементов - 0,16 т.
3. Все сварные швы 14, кроме оговоренных.
4. Рассматривать совместно с листами 9,10,11.

Привязан:	
Шиб. №:	

705-6-013с.89КМ		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м³	
Нач. отд.	Курешвили	Инженер	Лист 12
Инженер	Бугарин	Инженер	Лист 12
Инженер	Максимец	Инженер	Лист 12
Инженер	Аларина	Инженер	Лист 12
Инженер	Позинкова	Инженер	Лист 12
Инженер	Позинкова	Инженер	Лист 12
Инженер	Сафонова	Инженер	Лист 12

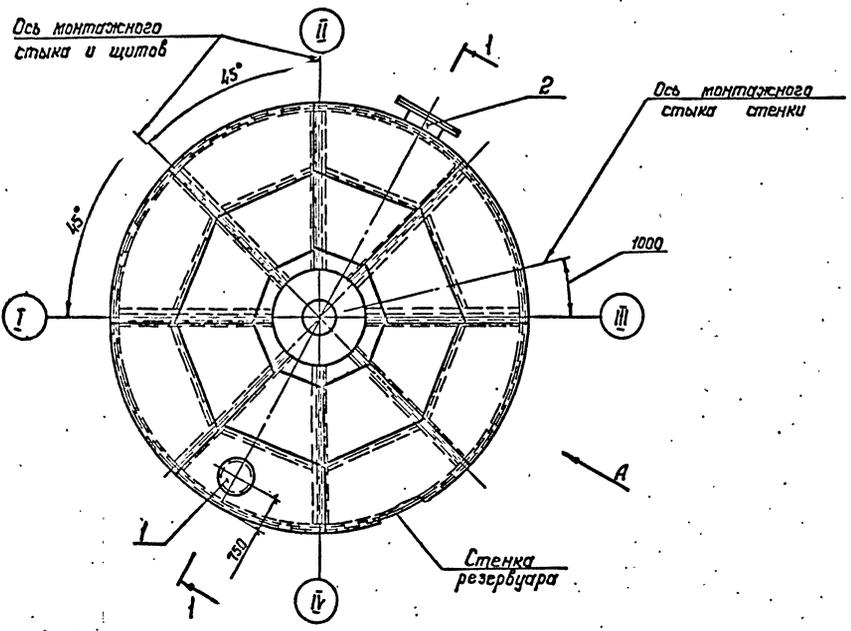
Альбом 1



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.	Выс., мм	Масса, кг		Примечания
				Для продуктов плотностью до 1,25 т/м³	Свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³	
1	Люк верхний	1	600	185	185	Лист 14
2	Люк нижний	1	800	334	342	Лист 15

План крыши



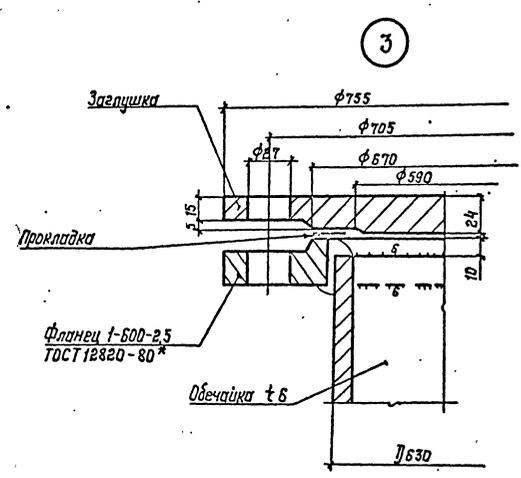
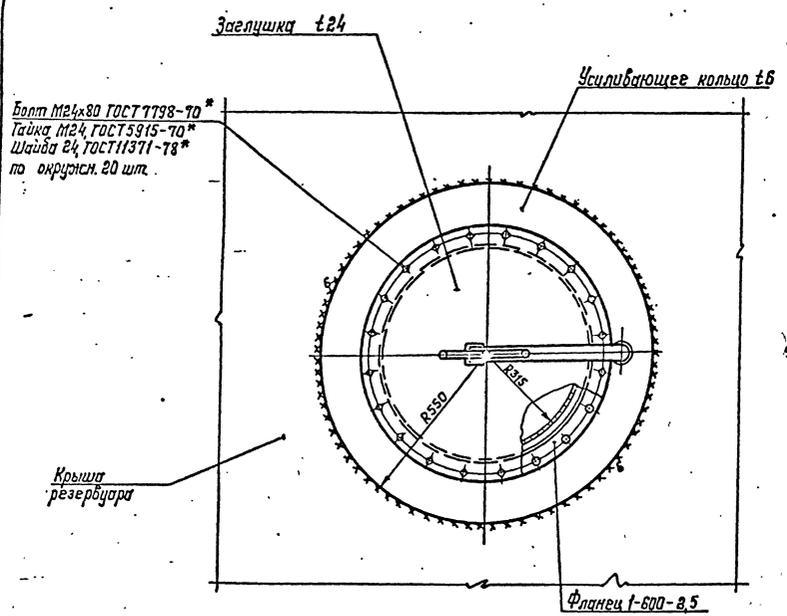
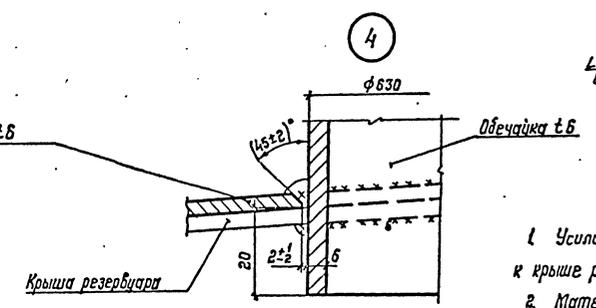
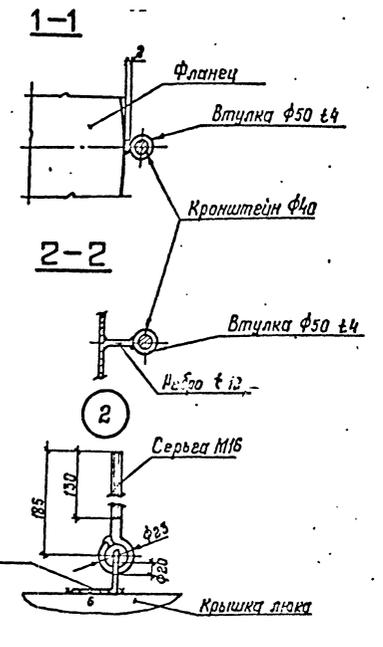
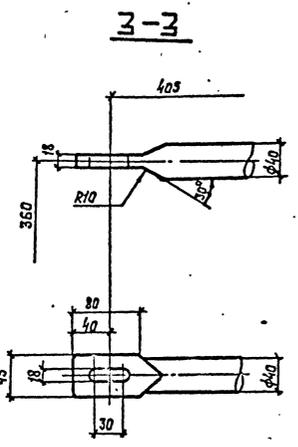
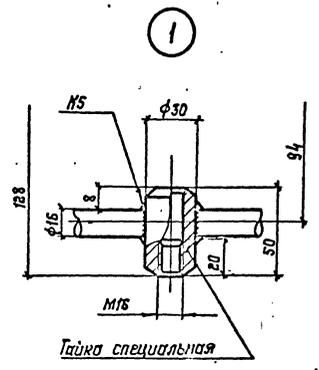
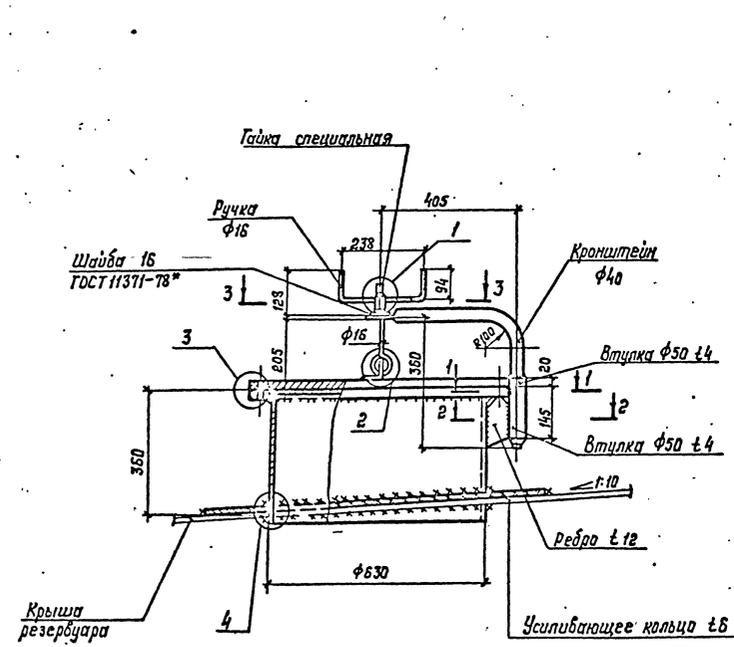
1. Расположение и диаметры люков приняты в соответствии с заданием института "Тупрококс".
2. При привязке проекта к местным условиям строительства привязка люков и других штуцеров выполняется технологической организацией, при этом швы приварки нижнего люка не должны располагаться ближе 500 мм от вертикальных швов других элементов оборудования.
3. Обечайки люков изготавливаются из листов 6 мм, разрешается использовать трубу соответствующего диаметра.
4. Сварку люков производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Рассматривать совместно с листами 14, 15.

Инв. № табл. Подпись и дата

		705-6-013с.894М	
		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объёмом 500 м³	
Нач. отд. Инженер	В.И. Сафонова	Инв. №	Станд. Лист Листов
Н. контр. Инженер	Б.И. Арин		РП 13
Инженер	Максимов		
Инженер	Ларина		
Рук. бригады	Лизинкова		
Проберка	Лизинкова		
Исполнил	Сафонова		

Схема расположения люков

Ансамбль 1

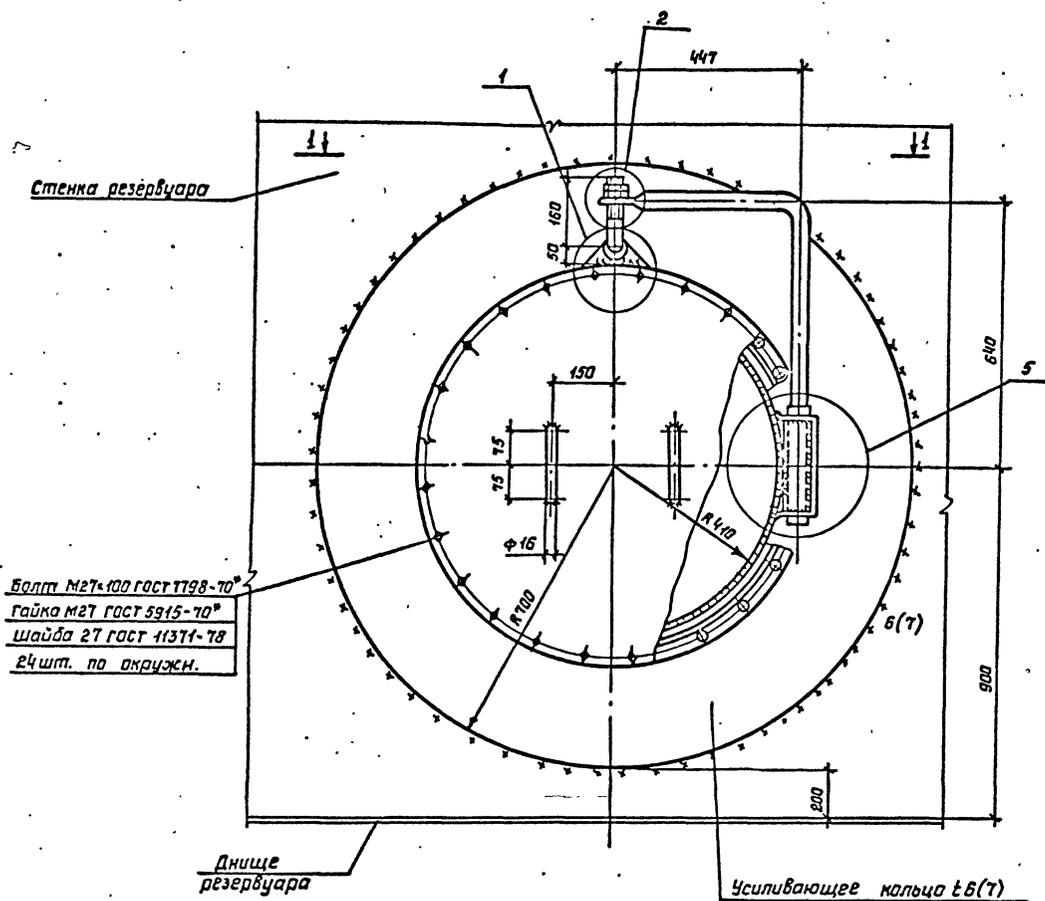


1. Усиляющее кольцо приваривается после приварки трубы люка к крышке резервуара и проверки этого шва на плотность.
2. Материал прокладки назначается в зависимости от вида агрессивного продукта.
3. Рассмотреть совместно с листом 13.

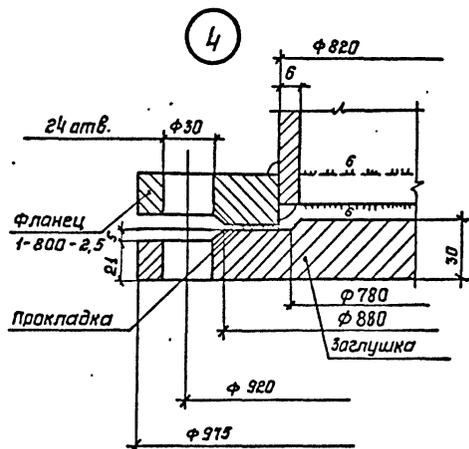
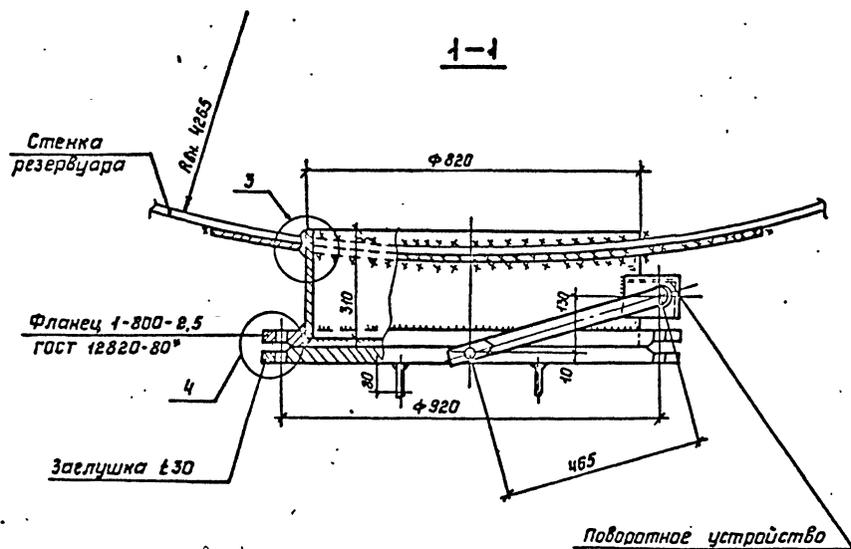
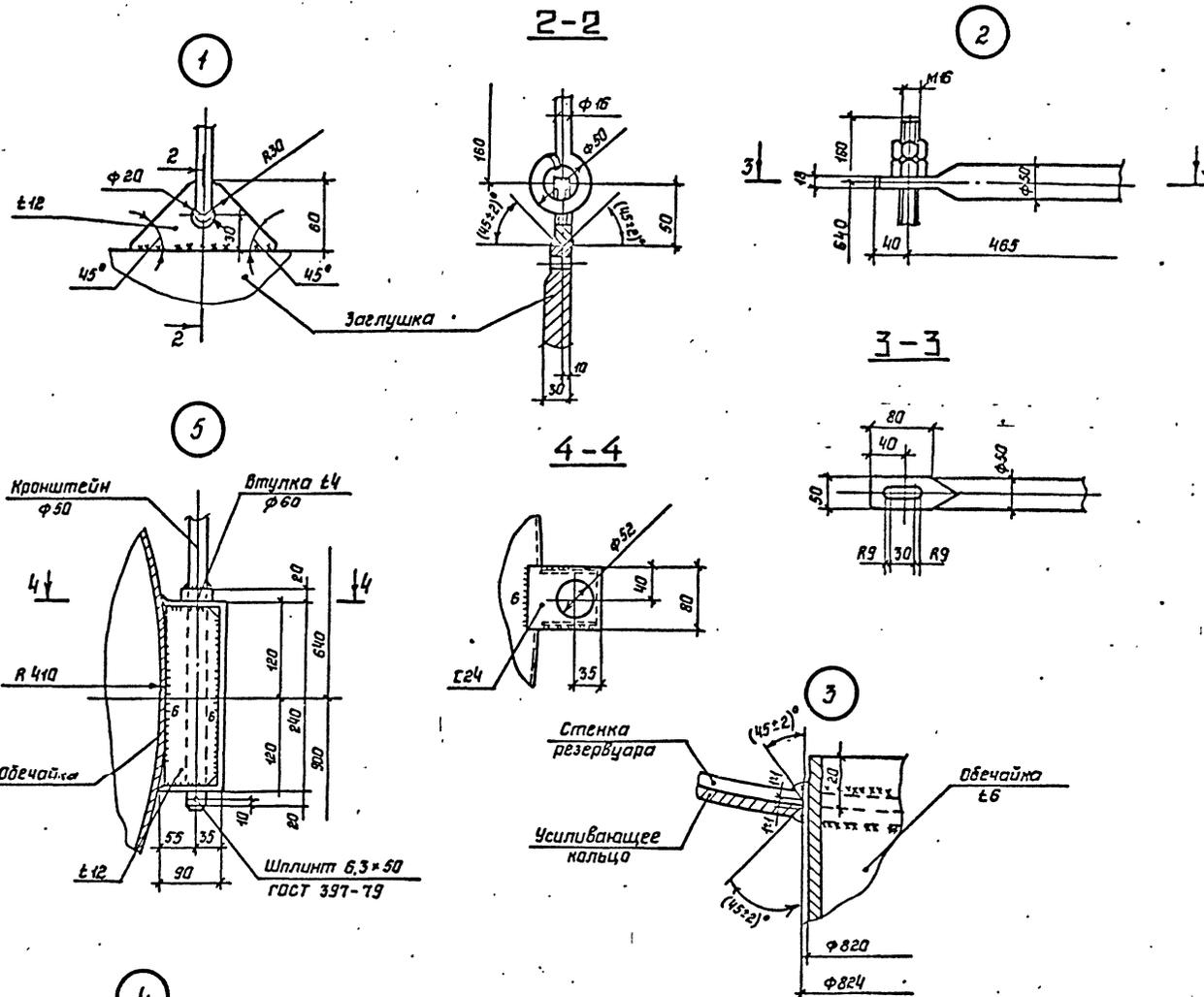
Привязан:	
ИЛВ. №2	

705-6-013.894М		Резервуар вертикальный для неагрессивных жидкостных продуктов объемом 500 м³	
Нач. отд.	Курчевский	Машин.	
Н. констр.	Бугарин	Журн.	
Н. констр.	Максимец	Машин.	
Н. инж. п.	Ларина	Опыт.	
Рис. вкл.	Лизинкова	Инж. п.	
Проверил	Лизинкова	Инж. п.	
Исполнил	Гарфанова	Сварч.	
Люк верхний Ду 600		Этадия	Лист
		РП	14
		ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова	

Альбом 1



Болты М27-100 ГОСТ 1198-70*
 Гайки М27 ГОСТ 5915-70*
 Шайбы 27 ГОСТ 11311-78
 24 шт. по окружн.

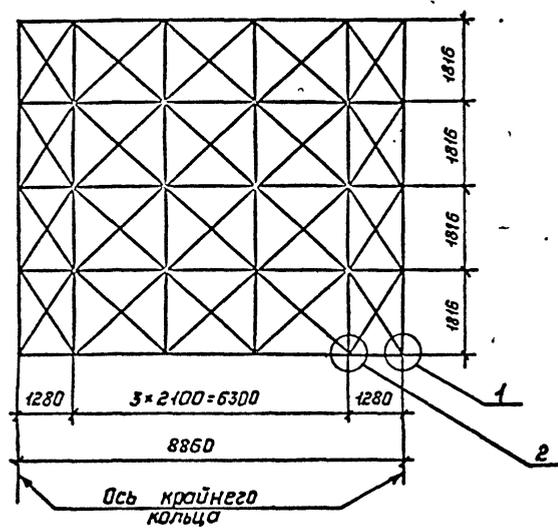


- 1 Усиливающее кольцо приваривается после приварки обечайки люка к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
- 2 Материал прокладки назначается в зависимости от вида хранимого продукта.
- 3 Рассматривать совместно с листом 13.
- 4 В складках дана толщина усиливающего кольца для резервуаров с плотностью продукта свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³

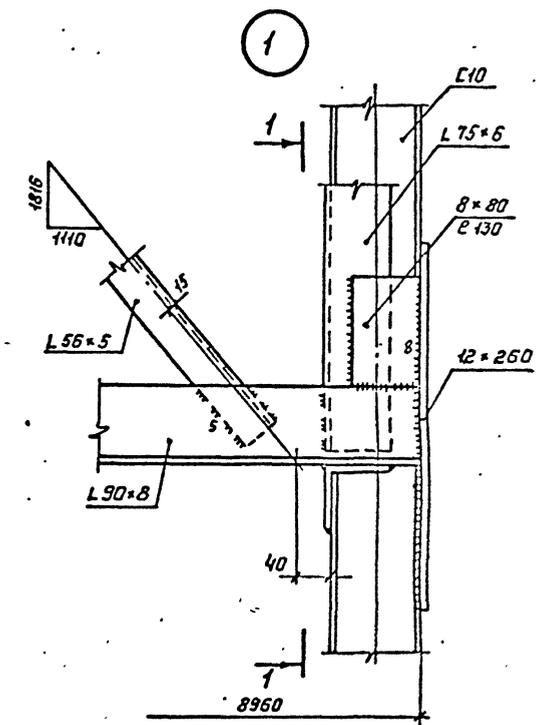
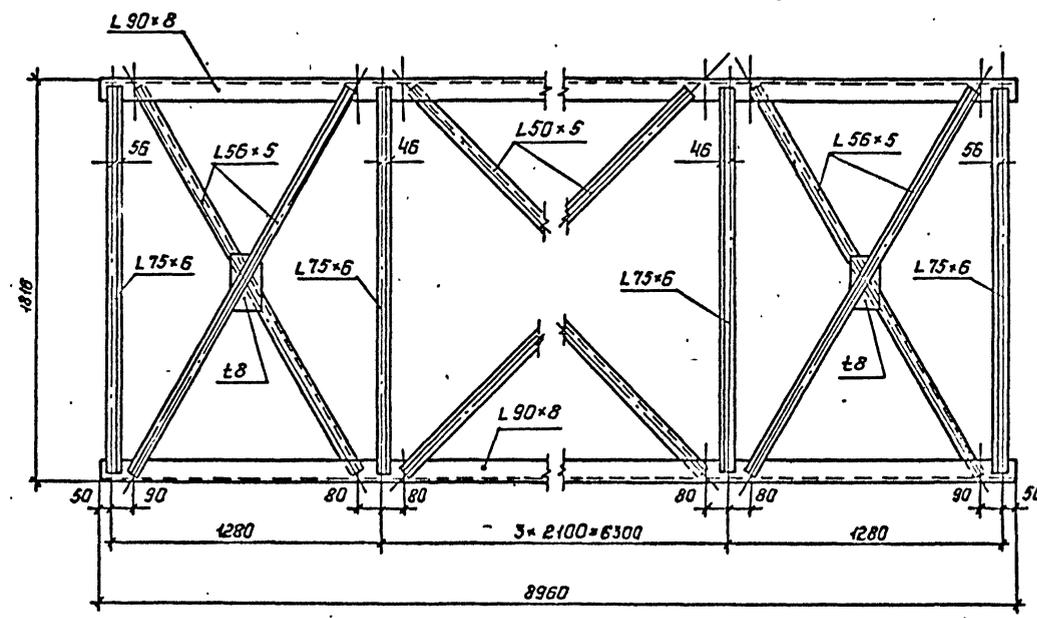
		705-6-013с.89KM	
		Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500 м ³	
Нач. отд.	Куршевский	Стр.	
Инж. контр.	Бухарин	Экз.	
Гл. констр.	Максимец	Машин.	
Гл. инж. пр.	Огарина	Оформ.	
Руч. бриг.	Лызунова	Монтаж.	
Проверил	Лызунова	Лазер.	
Исполнил	Быкова	Рисов.	
Привязан:		Стр. 15	
Имв. N		Лук нижний Лу 800	
		ИЗПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИОННОЕ ИМ. МЕЛЬНИКОВА	

Имя и фамилия, Подпись и дата, Электронный адрес

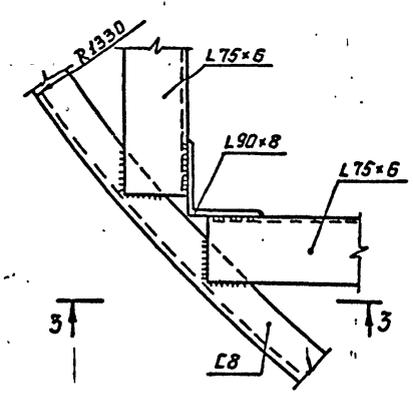
Развертка каркаса барабана (вид изнутри)



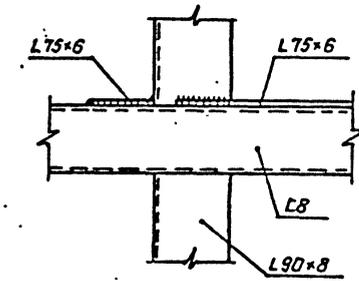
Боковая панель (вид снаружи)



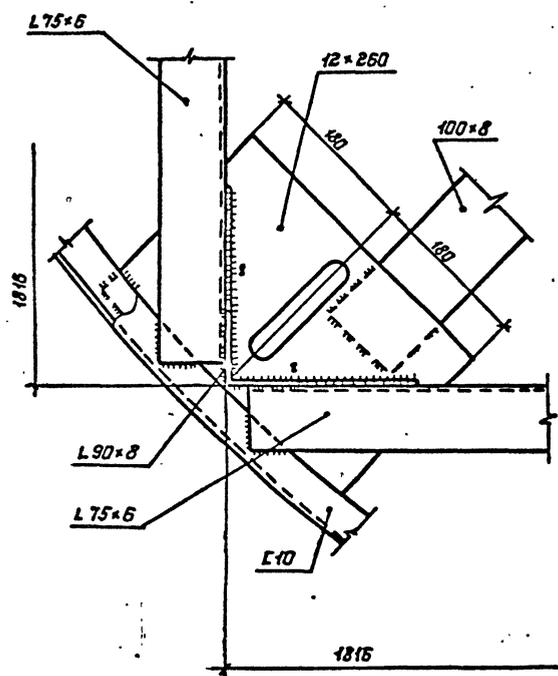
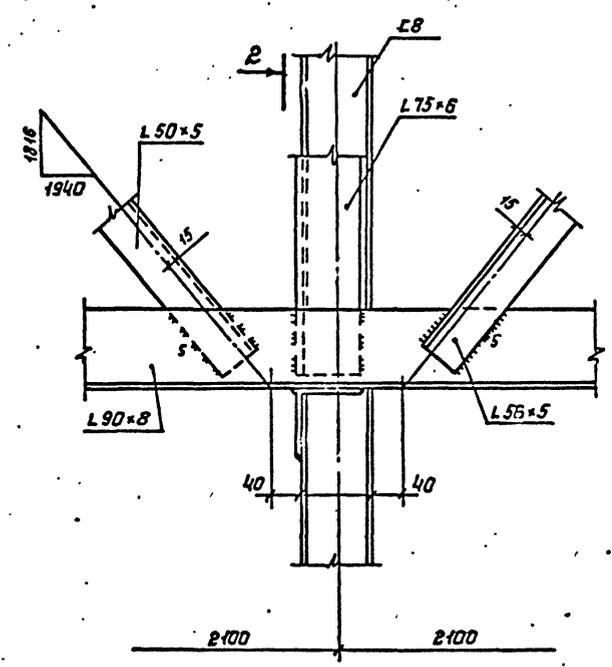
2-2



3-3



2



- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
- 2 Сварные швы К 6мм, кроме оговоренных
- 3 Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75
- 4 Масса каркаса - 1,66т

				705-6-013с.89 КМ		
				Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 500м ³		
Нач. отд.		Купришев		И.контр.		Бухарин
Гл.инж.пр.		Максимец		Руч.вире.		Лизункова
Проверил		Лизункова		Исполнил		Быкова
Учв. №				Статус		Лист
				РП		16
				Каркас для наварачивания		И.Мельникова

Прибыл:

Львак 1

Исполнить и сдать