ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

705-6-08с.89

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ОБЪЕМОМ 50 м³

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА стр. 2

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ стр. 3-13

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

705-6-08с.89

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ОБЪЕМОМ 50 м³

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ	1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ	2	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ	3	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
АЛЬБОМ	4	С	СМЕТЫ

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

РАЗРАБОТАН:

ГИПРОКОКСОМ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — А.А. ТАРАКАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — В.Д. ШКОЛЬНЫЙ

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. МЕЛЬНИКОВА
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.В. ЛАРИОНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Р.И. ОПАРИНА

Альбом 1

1. Общие данные

1.1. Типовые проектные решения вертикального резервуара для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м³ выполнены по плану типового проектирования на 1988-1989 гг., 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 705-6-1с.83

1.3. Работа выполнена институтами:

Гипрококс - ведущий (альбом 1 ПЗ),

ЦНИИпроектстальконструкция (альбом 1 КМ.4С),

Гипронефтеспецмонтаж (альбом 2 ПМ, 3МП).

1.4. Строительная часть (фундамент), наружные ограждения, лестницы, обслуживающие площадки, оснастка резервуара технологическими штуцерами 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 коксохимической, химической и других отраслей промышленности.

2.2. Применение резервуара для продуктов с техническими параметрами и условиями эксплуатации не предусмотренными типовыми проектными решениями должно согласовываться с организацией, разработавшей типовые 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 полотнищ и транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны.

Стенка резервуара изготавливается одним полотнищем, днище изготавливается также одним полотнищем.

3.3. Наворачивание полотнищ стенки и днища производится на специальные каркасы для наворачивания.

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

3.5. Крыша резервуара коническая самонесущая без ребер жесткости, угол подъема крыши 15°.

3.6. Отправка крыши с завода производится укрупненными плоскими элементами или в рулоне.

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

3.8. Для обслуживания штуцеров и люков разрешается приваривать к стенке резервуара местные обслуживающие площадки.

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

3.10. Типовые проектные решения по производству монтажа и сварке резервуара содержат: технологическую схему монтажа, требования к поставке металлоконструкций, к приемке фундаментов, 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. Штуцера, 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.Д. Школьный

Гл инж пр	Школьный			705-6-08с. 89 ПЗ		
Нач отд	Градко			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Любимова				РП	1	1
Нач гр	Водотыка				Гипрококс		
Проверил	Полозюкова						
Исполнил	Папушина						

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

ТП 8191/1 л.3 Формат А2

Альбом 1

Ведомость
рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Техническая спецификация металла	
3.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
4.	Общий вид резервуара	
5.	Днище	
6.	Стенка	
7.	Крыша	
8.	Схема расположения люков	
9.	Люк верхний $Д_у$ 600	
10.	Люк нижний $Д_у$ 800	
11.	Каркас для наворачивания	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 2
КМ	Конструкции металлические	Стр. 3-13

Общие указания

Типовые проектные решения вертикального резервуара для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м³ предназначены для коксохимической и другой промышленности.

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара

1. Плотность продукта — 1,8 т/м³
2. Внутреннее избыточное давление в газовом пространстве — 2,0 кПа
   аварийное — 2,3 кПа
3. Вакум — 0,25 кПа
   аварийный — 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 давление — 0,73 кПа
7. Сейсмичность района строительства — 7 баллов
8. Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше
9. Максимальная температура хранения продукта плюс 200° С
10. Диаметр резервуара — 4,73 м
11. Высота стенки резервуара — 2,98 м
12. Полезный объем резервуара — 50 м³
13. Климатические районы строительства приняты по ГОСТ 16350-80 II_4, II_5, 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 встык, 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 III-18-75* по заранее разработанной технологии заводского изготовления. Днище изготавливается одним полотнищем.

Стенка резервуара изготавливается также одним полотнищем. Наворачивание полотнищ днища, стенки производится на специальный каркас для наворачивания или шахтную лестницу серии 1.450.3-4. При изготовлении полотнищ стенки и днища все заводские стальные соединения должны выполняться встык, кромки листов для изготовления полотнищ должны обрабатываться прострожкой или обрезаться на гильотинных ножницах.

Крыша резервуара коническая самонесущая, без ребер жесткости толщиной 6мм, угол подъема 15°. Отправка крыши с завода производится укрупненными плоскими элементами или в рулоне. Согласно ГОСТ 12.3.016-87 резервуар снабжается 2-мя стационарными люками. Расположение их определяется при привязке типовых проектных решений.

Контроль монтажных швов приварки обечайки люков-лазов должен производиться цветной дефектоскопией -100%. Швы приварки штуцеров и люков, а также отдельных элементов оборудования не должны быть расположены ближе 500мм один от другого и от вертикальных соединений стенки, и не ближе 200мм от горизонтальных соединений стенки. Монтажный шов стенки просветить рентгеном по всей длине.

Во избежание гидродинамического удара развивающейся в резервуаре волны о покрытие, недолив продукта составляет при сейсмичности 7 баллов - 0,21м

Материалы для грунтования и окраски наружной поверхности резервуара указываются при привязке типовых проектных решений. Грунтование и окраска производятся 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 Альбому 2 "Основные положения по производству монтажных работ" и данных проектных решений.

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 данных проектных решений.

Прочностные испытания резервуара

Стенка резервуара должна быть испытана наливом воды на высоту 2,9 м.

Крыша резервуара должна быть испытана на избыточное давление 2,5 кПа и вакуум 0,4 кПа при наливе воды на высоту 2,9м

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

При привязке типовых проектных решений к конкретным условиям эксплуатации необходимо учесть нагрузку от цикличности загружения резервуара. При строгом соблюдении допусков, указанных в проекте, если количество циклов нагружения не более 10^3 за весь срок эксплуатации, то проверку на усталостную прочность выполнять не следует.

Проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам

Главный инженер проекта Опарин Опарина Р.И.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Кудрешевич	
Н. контр	Бухарин	
Гл. конст.	Максимец	
Гл. инж. пр	Опарина	
Рук. бриг.	Лизункова	
Проверил	Лизункова	
Исполнил	Опарина	

705-6-08 с.89КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Формат А2

ТП 8191/1 л.4

Альбом I

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Днище	Стенка	Крыша	Люки	Каркас для наворачивания рулонов	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций										
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
Сталь толстолистовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*	t 8	1										0,04						
		10×260	2					360					0,03						
	Итого:		3	1124									0,12						
	ВСт3пс 2 ГОСТ 380-71*	4×1500	4					6000	0,57	1,39		0,03		1,99					
	Итого:		5	1226					0,57	1,39		0,03		1,99					
	ВСт3пс 6 ГОСТ 380-71*	6×1500	6					6000			0,89	0,11		1,00					
	Итого:		7	1230							0,89	0,11		1,00					
Всего профиля:			8		7110				0,57	1,39	0,89	0,14	0,12	2,99					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп 2 ГОСТ 380-71*	С 8	9			2613	3	8400					0,18						
	Итого:		10	1124									0,18						
Всего профиля:			11		2610								0,18						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 50×5	12				16	2200					0,14						
		L 75×6	13				12	1800					0,15						
		L 90×8	14				4	3000					0,13						
	Итого:		15	1124									0,42						
Всего профиля:			16		2110								0,42						
Всего масса металла:			17						0,57	1,39	0,89	0,14	0,72	2,99					
В том числе по маркам:	ВСт3кп 2 ГОСТ 380-71*		18	1124									0,72						
	ВСт3пс 2 ГОСТ 380-71*		19	1226					0,57	1,39		0,03		1,99					
	ВСт3пс 6 ГОСТ 380-71*		20	1230							0,89	0,11		1,00					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I																	
		II																	
		III																	
		IV																	

Разные изделия, кг

Фланцы ГОСТ 12820-80*	ВСт3 сп 5 ГОСТ 380-71*	1-600-2,5	1				1						22		22				
		1-800-2,5	2				1						37		37				
	Итого:		3	1446									59		59				
Всего масса фланцев:			4										59		59				
Заглушки из толстолистовой стали ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп 5 ГОСТ 380-71*	t 24 ф 755	5				1						74		74				
		t 30 ф 975	6				1						159		159				
	Итого:		7	1446									233		233				
Всего масса заглушек:			8										233		233				
Поворотные устройства: по ОН 26-02-4-86	ВСт3кп 2 ГОСТ 380-71*	У верхнего люка	9	1124			1						12		12				
Поворотные устройства: по ОН 26-02-5-86		У нижнего люка	10	1124			1						28		28				
Метизы: Болты ГОСТ 7798-70* Гайки ГОСТ 5915-70* Шайбы ГОСТ 11371-78*	Ст 20 Ст 10 ГОСТ 1050-74**	М 24×90	11				20						15		15				
		М 27×100	12				24						20		20				
Всего метизов:	Итого:		13	3304									35		35				
Всего масса разных изделий:			14										367		367				
Масса электродов:	ГОСТ 9467-75	Э42А	15						6	14	9	5	8	43					

Каркас для наворачивания рулонов в общую массу металла не включен.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купреишвили	
Н. контр.	Бухарин	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Опарина	
Рук. бриг.	Лизункова	
Проверил	Опарина	
Исполнил	Лизункова	

705-6-08с. 89КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м3

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Техническая спецификация металла

ЦИТП Госстроя СССР им. Мельникова

Формат А2

ТП 8191/1 л.5

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

Альбом I

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №01-22	Позиции по прейскуранту	№№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций, т по видам профилей: Всего стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополосные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь ≥ 4 мм	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь ≤ 4 мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Корпус (стенка) днище, крыша рулонной заготовки	313-9	1								2,94						2,94	2,97		
Люки-лазы круглые	103-41	2								0,45					0,08	0,53	0,54		
Каркас для наворачивания рулонов	103-47	3			0,19		0,43			0,13						0,75	0,76		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		4			0,19		0,43			3,52					0,08	4,22	4,27		
Итого с учетом отходов 3,7%		5			0,20		0,45			3,65					0,08	4,38			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6			0,20		0,45			3,65					0,08	4,38			
Разница приведенной и натуральной массы		7														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8	ВСт3кп2; ВСт3пс2; ВСт3псб ГОСТ 380-71*													4,38			
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		9														4,38			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10														4,38			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купрешьянц	
Н. контр.	Бухарин	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Опарина	
Рук. бриг.	Лизункова	
Проверил	Опарина	
Исполнил	Лизункова	

705-6-08с.89КМ

Резервуар вертикальный для некриогенных жидких продуктов объемом 50 м3

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

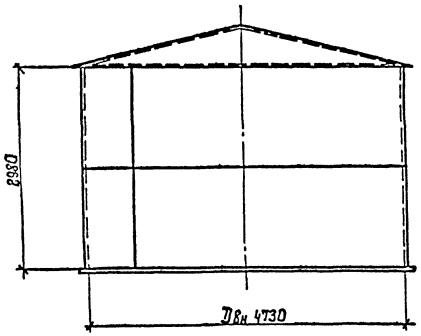
ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

ТП 8131/1 л.6

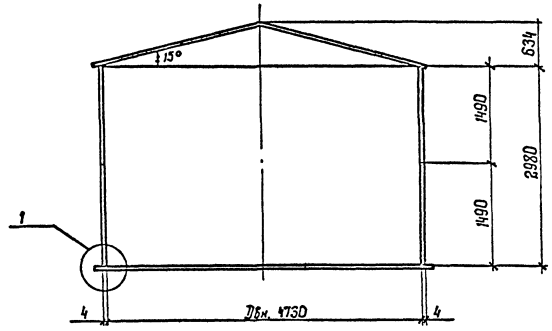
Формат А2

Альбом I

Общий вид

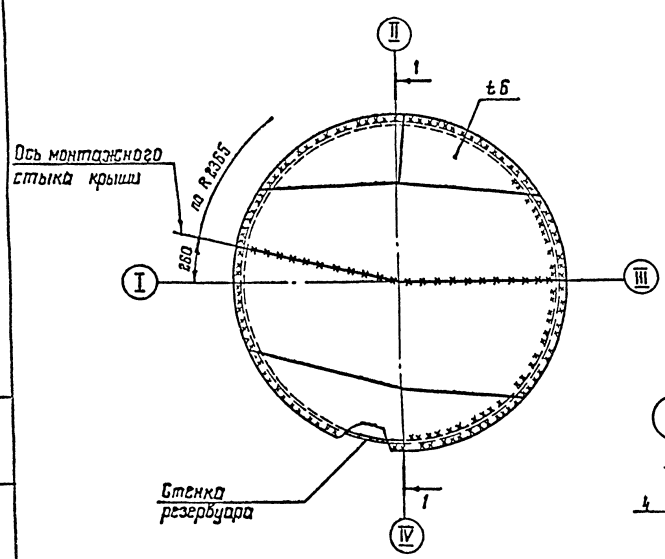


1-1

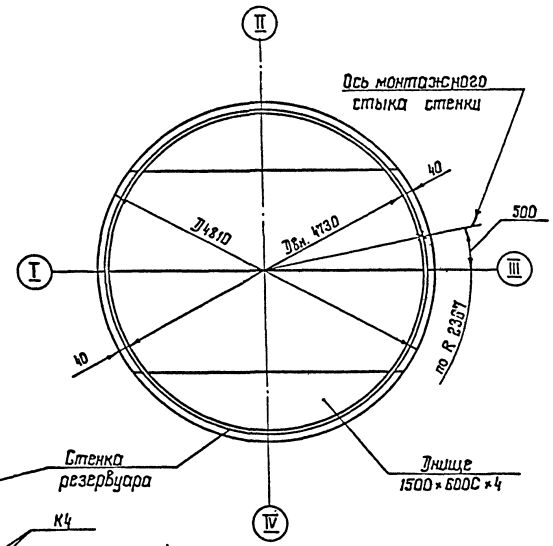


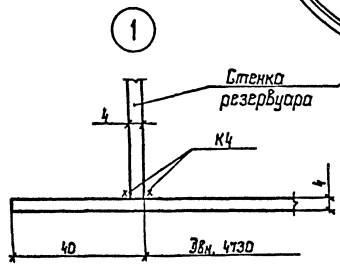
№ № п/п	Наименование конструкций	Масса, т	Примечание
1	Днище	0.58	
2	Стенка	1.41	
3	Крыша	0.90	
4	Люки	0.51	
	Итого:	3.40	с учетом массы сварных швов

План крыши



План днища





1. Резервуар предназначен для хранения неагрессивных химических продуктов с плотностью до 1.8 т/м³

2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.

3. Изготовление и монтаж конструкций днища, стенки, крыши производится методом рулонирования.

4. Заводская сварка рулонных заготовок автоматическая. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу. Сварка крыши, днища и стенки на заводе и монтаже должна выполняться электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

5. Монтаж стальных конструкций должен производиться по альбому данных проектных решений

6. Строительные и технологические чертежи разрабатывает организация, осуществляющая привязку проекта к конкретным условиям площадки.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Куприянцев		
Н. контр	Бухарин		
Гл. констр	Максимец		
Гл. инж. пр	Опарина		
Рук. бриг	Лизункова		
Проверил	Лизункова		
Исполнил	Саранова		

705-6-08 с. 89КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общий вид резервуара

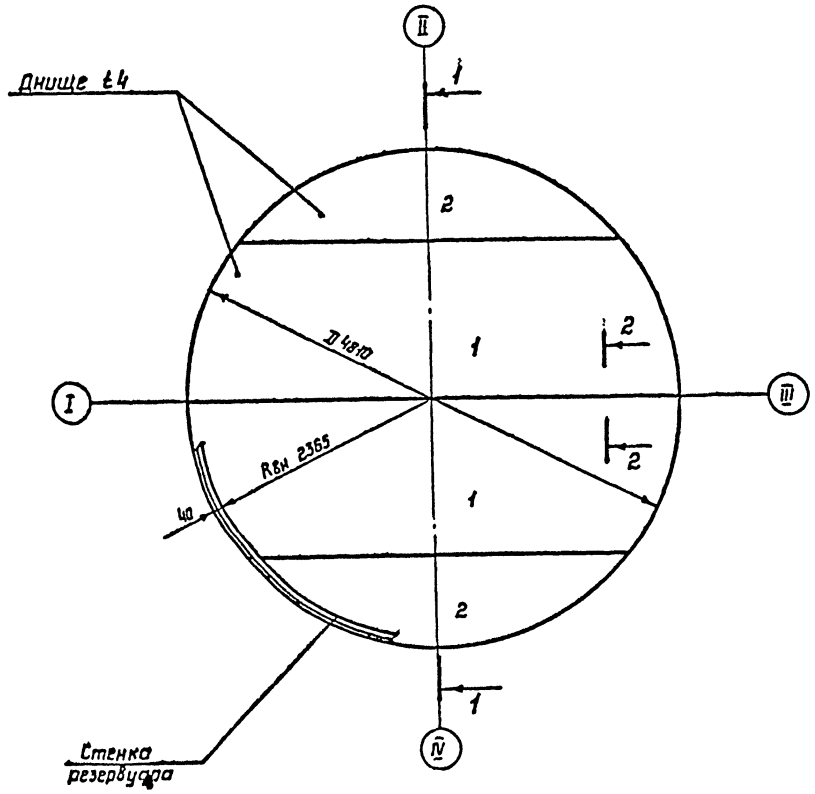
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А2

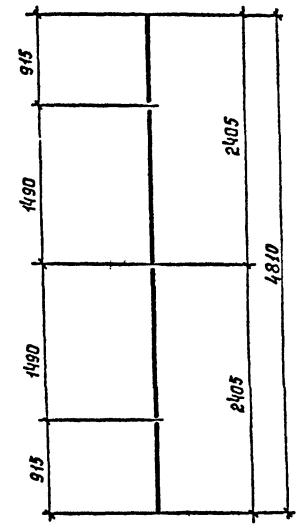
ТП 8191/1 л.7

Альбом 1

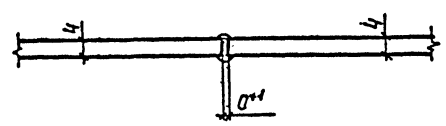
План днища



1-1

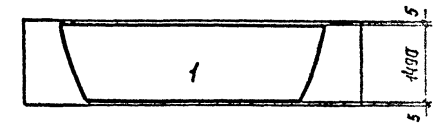


2-2

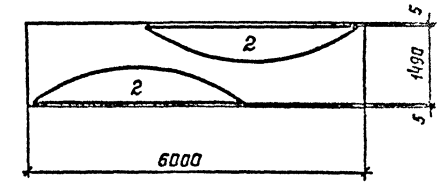


Раскрой днища из листов 1500×6000×4

2 шт



1 шт



1 Масса днища – 0,58т

2 Сварку листов полотнищ производить двусторонней автоматической сваркой платнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.

3 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны пристрожкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1мм

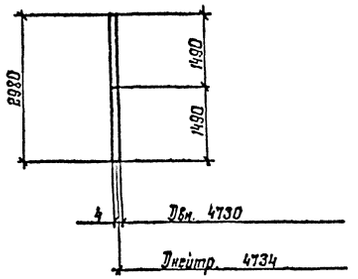
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				705-6-08с.89 КМ	
				Резервуар вертикальный для нефтепродуктов химических продуктов объемом 50м³	
Привязан:	Нач.отд	Купрешвили			Стадия / Лист / Листов
	Н.контр.	Бухарин			РП / 5
	Гл.констр	Максимец			
	Гл.инж.пр	Опарина			
	Рук.бриг.	Лизункова		Днище	ЦНИИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Инв.№	Проверил	Лизункова			
	Исполнил	Сафонова			

ТП 8191/1 л.8 Формат А2

Альбом 1

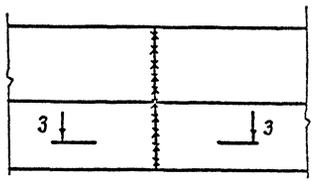
1-1



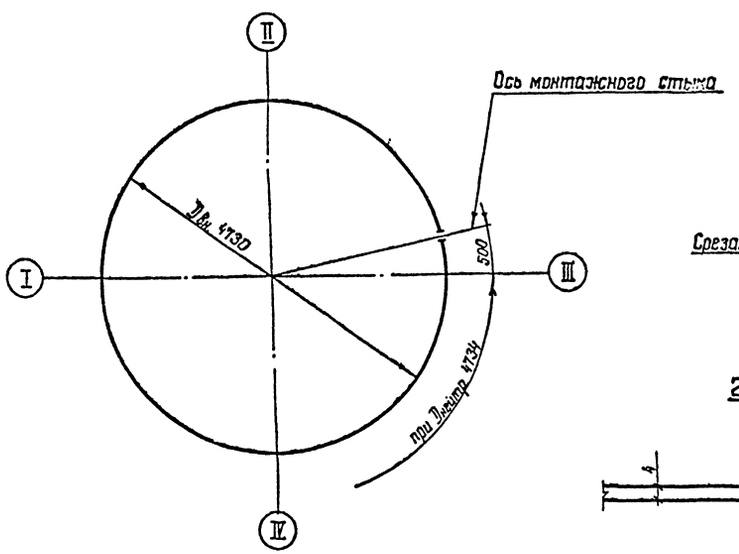
Развертка стенки

(вид снаружи)

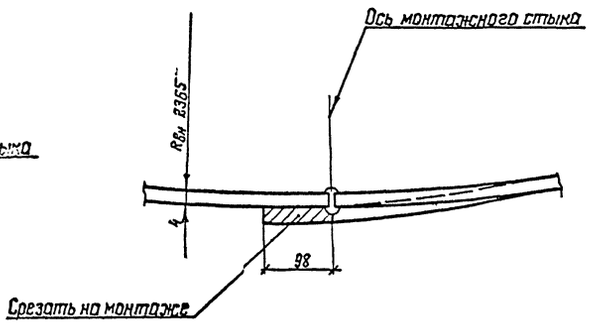
Монтажный стык



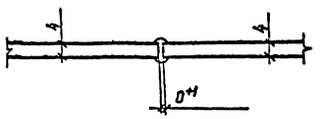
Расположение монтажного стыка



3-3



2-2



1. Масса стенки – 1,41т

2. Сварку листов полотнища производить двусторонней 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 пространской 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. Шов просветить рентгеном по всей длине.

7. Сварку монтажного стыка, производить по альбому 2 данного проектного решения.

8. Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм

				705-6-08с.89 КМ	
				Резервуар вертикальный для нефтепродуктов объемом 50 м³	
Нач.отд.	Куприашвили			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Бухарин			РП	6	
Гл.констр.	Максимец					
Гл.инж.пр.	Эпарина					
Рук.бриг.	Лизункова			Стенка	ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова	
Проверил	Лизункова					
Исполнил	Сафонова					

Привязан:

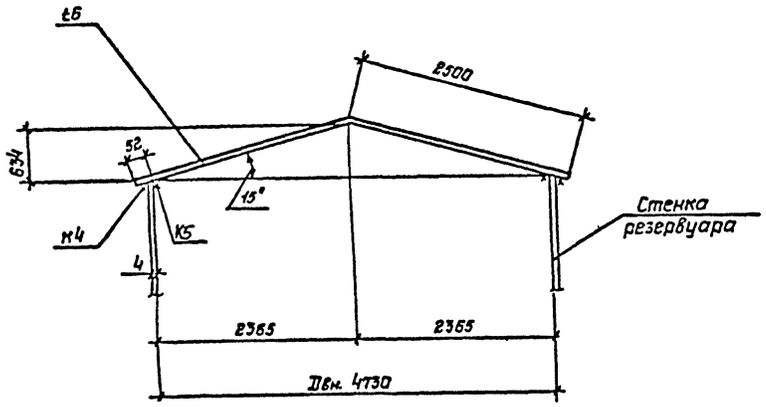
Инв. №

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

Формат А4

Альбом 1

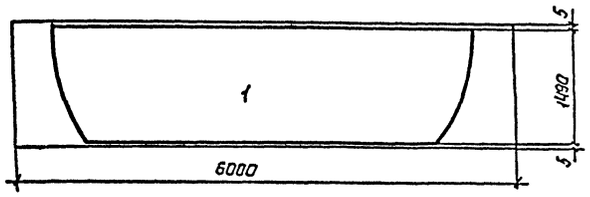
1-1



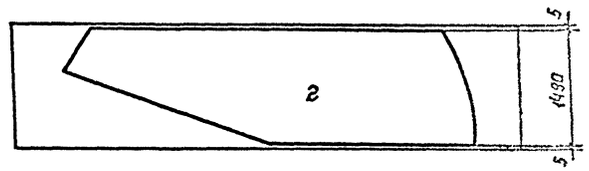
План крыши

Раскрой крыши из листов 1500 × 6000 × 6

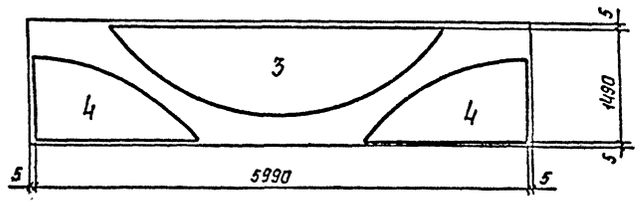
1 шт



1 шт.

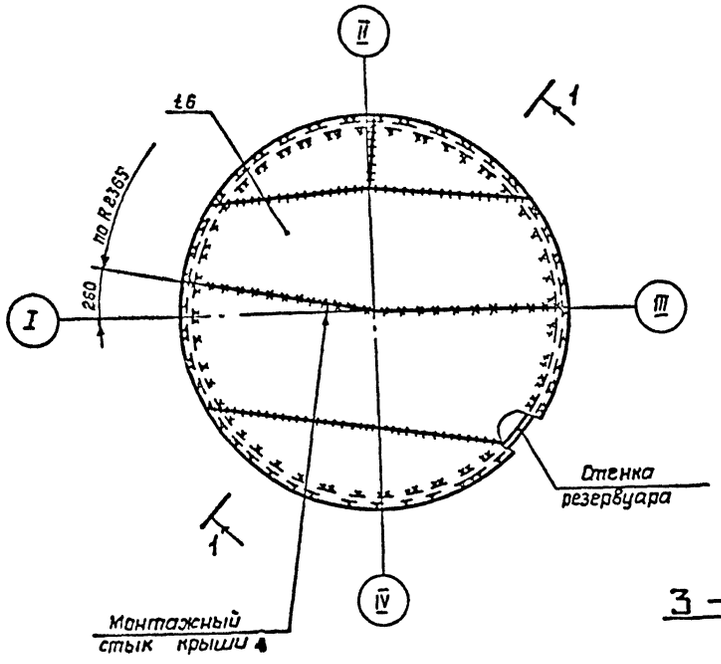


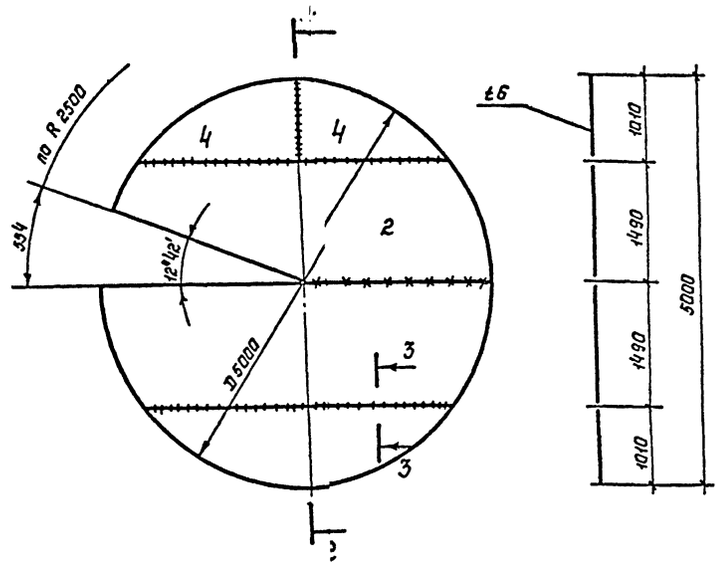
1 шт.



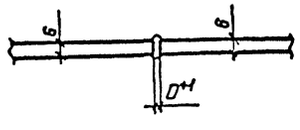
Развертка крыши

2-2





3-3



1 Масса крыши – 0,90 т

2 Сварку листов производить двусторонней автоматической сваркой платнопрочными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла

3 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны построжкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1мм

4 Крыша резервуара изготавливается и монтируется из двух заводских картин.

5 Разделка кромок под сварку монтажного стыка дана в альбоме 2 данного проектного решения.

				705-6-08с.89 КМ	
				Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50м³	
Нач. отд.	Купришвили			Стадия: РП	Лист: 7
Н. контр.	Бухорин				
Гл. констр	Максимец				
Гл. инж. пр	Опорина				
Рук. бриг	Лизункова			Крыша	ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Лизункова				
Исполнил	Быкова				

Привязан:

Инв. N

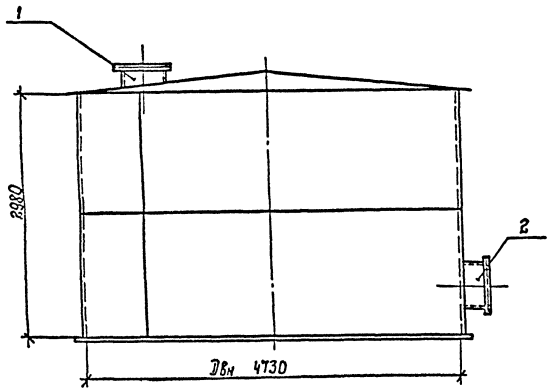
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 8191/1 л.10

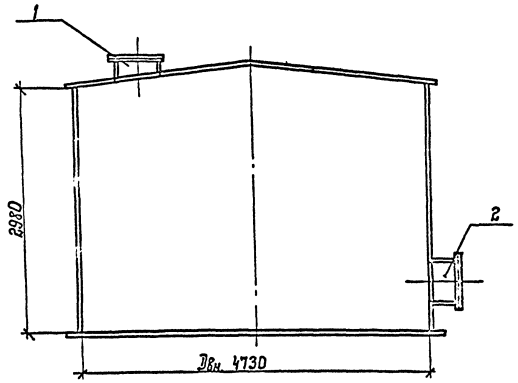
Формат А2

Альбом 1

Вид А



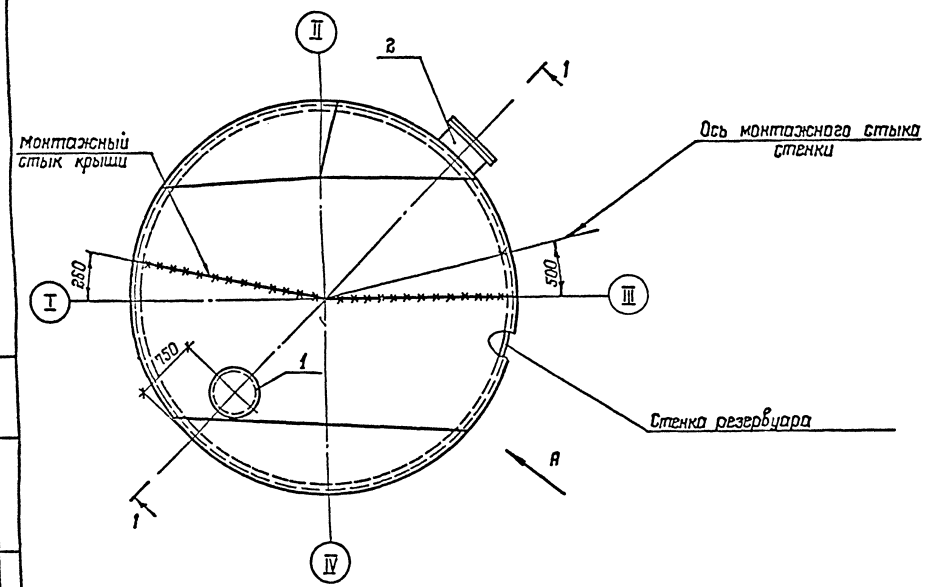
1-1



Экспликация оборудования

NN п/п	Наименование	Кол., шт.	Dу, мм	Масса, кг		Примечание
				шт.	Общ.	
1.	Люк верхний	1	600	195	195	лист 9
2.	Люк нижний	1	800	317	317	лист 10

План крыши



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 корпуса и швов других элементов оборудования.
3. Обечайки люков изготавливаются из листов, разрешается использовать трубу соответствующего диаметра.
4. Сварку люков производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75
5. Рассматривать совместно с листами 9 : 10.

Нач. отд.	Купрешвили		
Н. констр.	Бухарин		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Опарина		
Рук. бриг.	Лизункова		
Проверил	Лизункова		
Исполнил	Быкова		

Привязан:

Инв. №

705-6-08с. 89КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м3

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема расположения люков

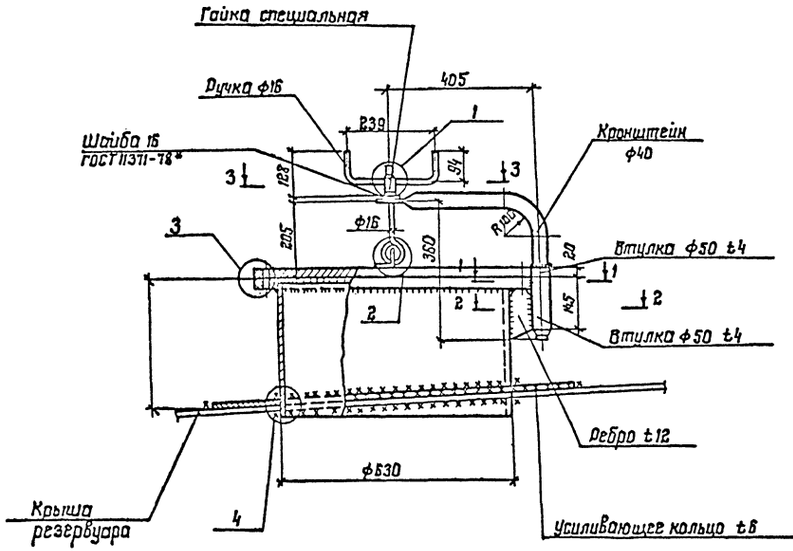
Формат А2

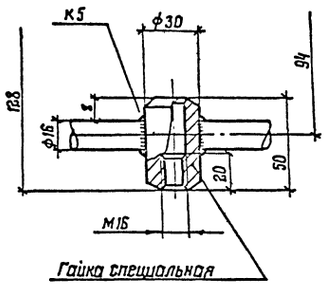
ТП 8191/1 л.11

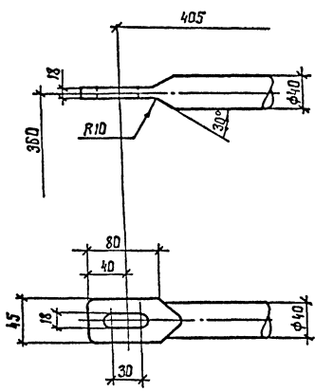
Взам. инв. №

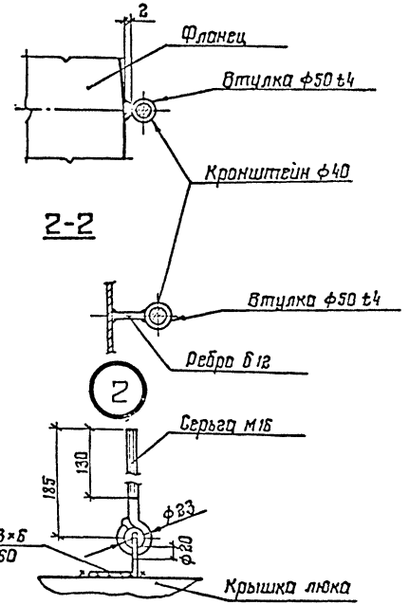
Инв. № подл. | Подпись и дата

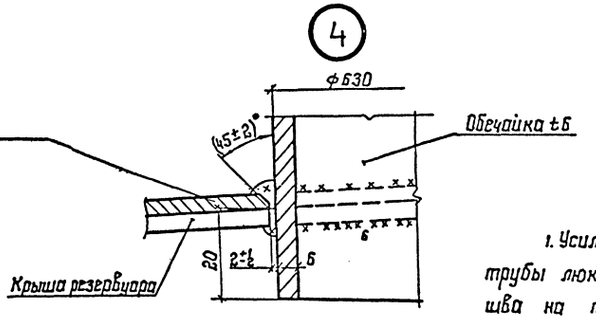
Альбом I

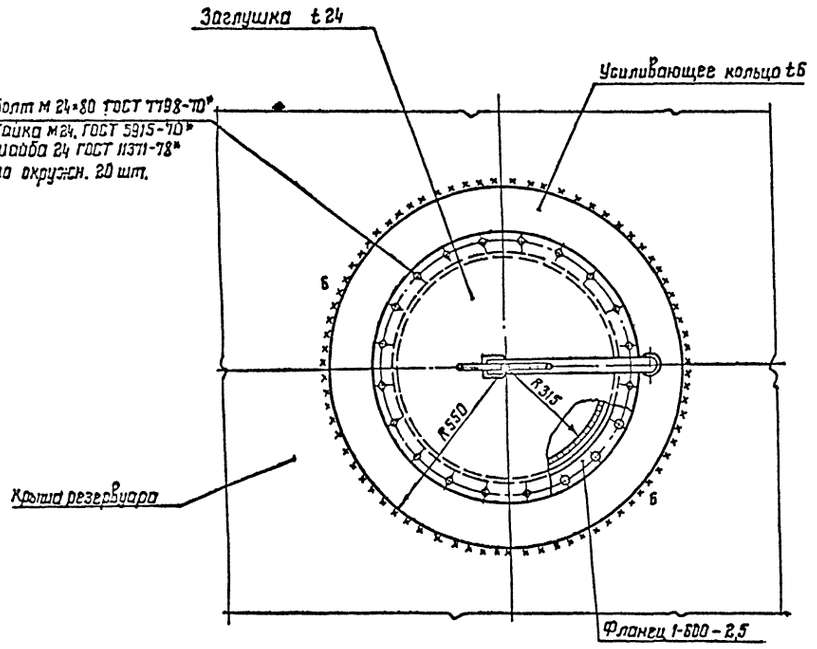


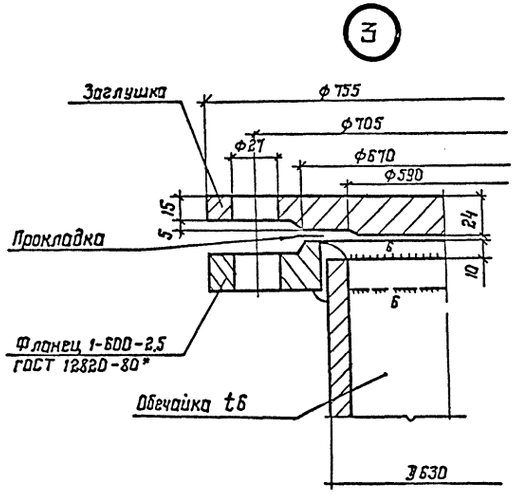












1. Усиливающее кольцо приваривается после приварки трубы люка к крыше резервуара и проверки этого шва на плотность.

2. Материал прокладки назначается в зависимости от вида хранимого продукта.

3. Рассматривать совместно с листом 8

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Хипрешвили		
Н. контр.	Бухарин		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр	Опарина		
Рук. бриг	Лизункова		
Проверил	Лизункова		
Исполнил	Сафонова		

705-6-08 с.89КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м3

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Люк верхний Ду 600

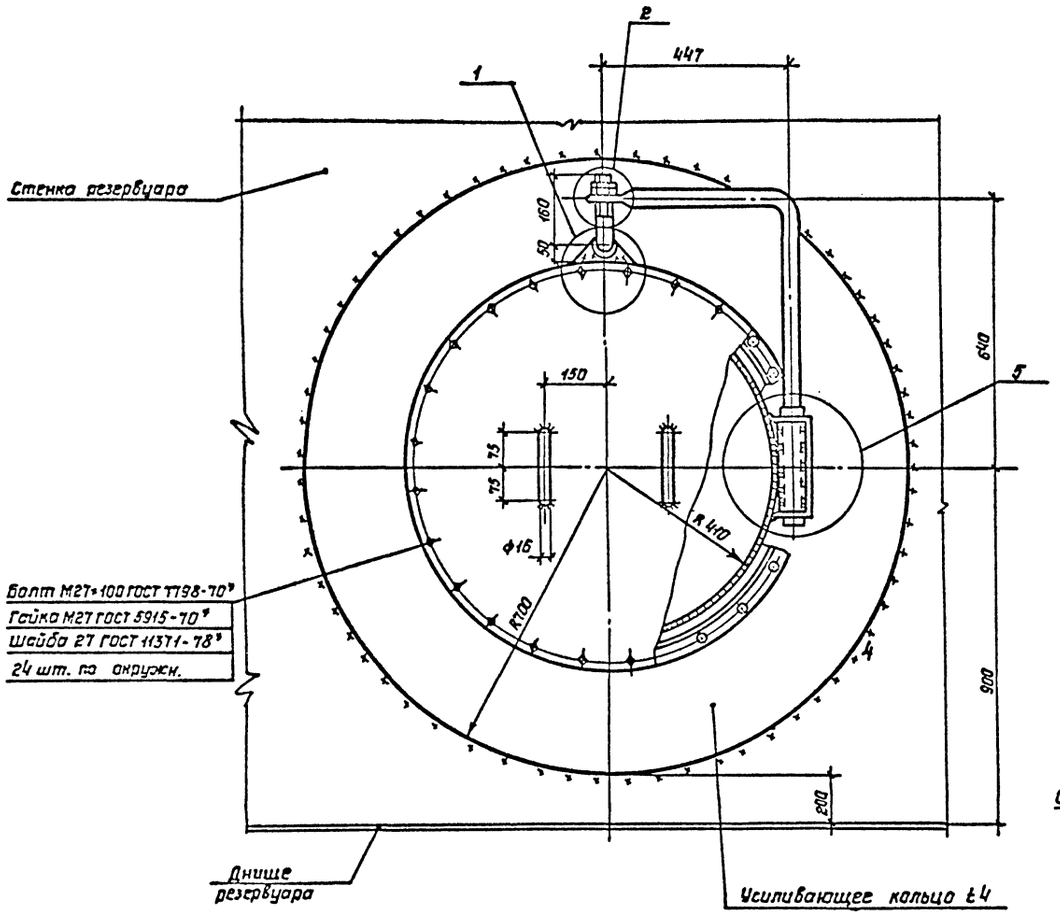
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

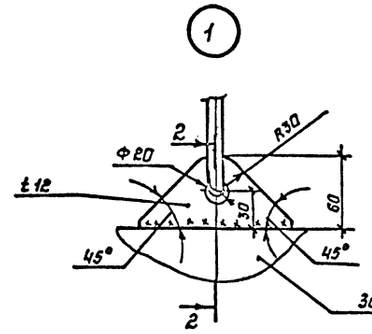
Формат А 2

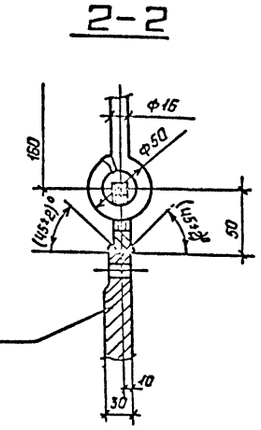
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

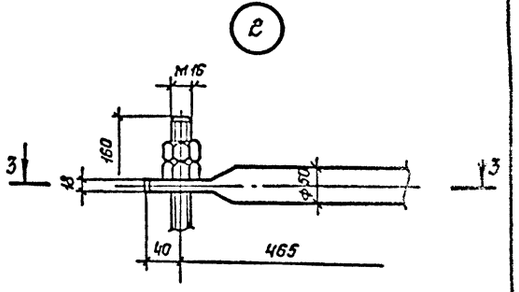
ТП 8191/1 л.12

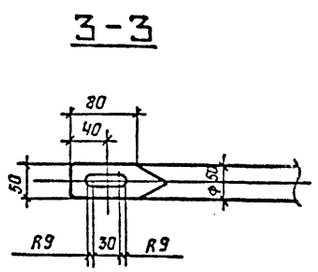
Альбом 1

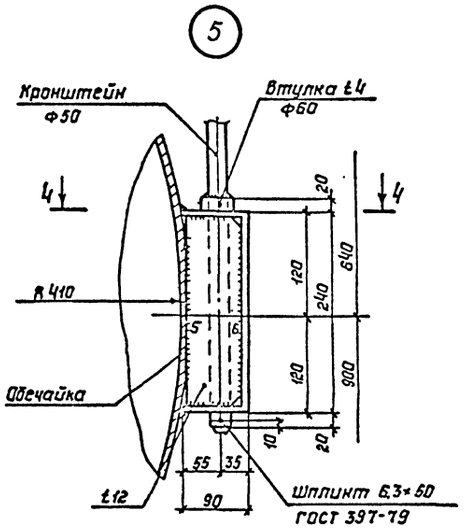


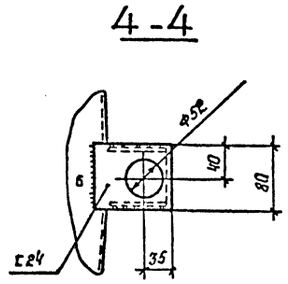


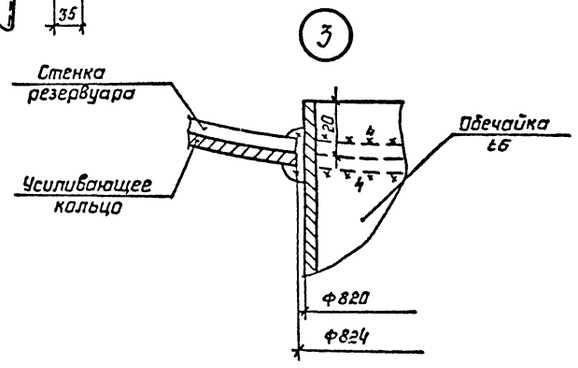


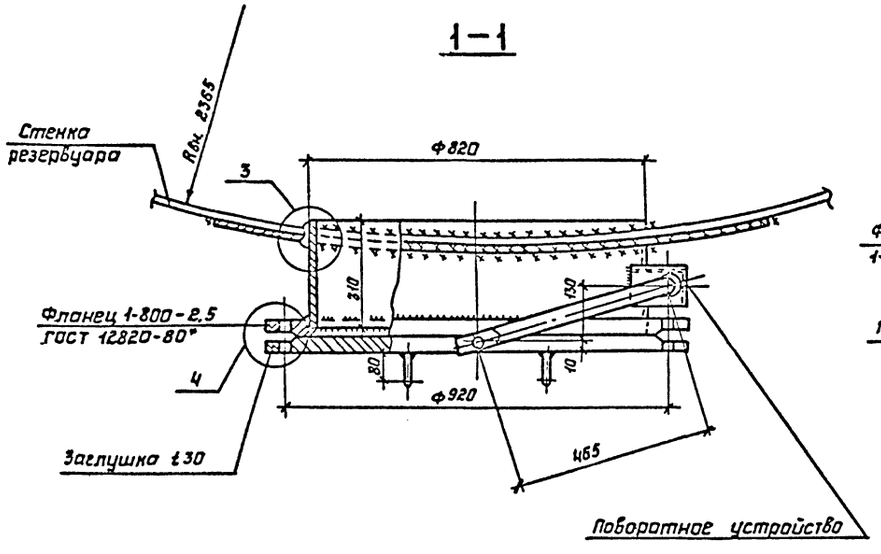


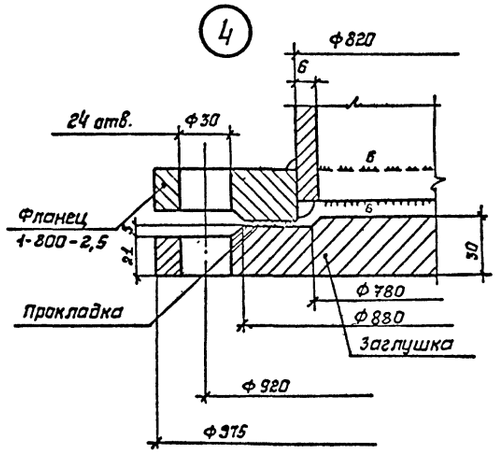












1. Усиливающее кольцо приваривается после приварки обечайки люка к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.

2. Материал прокладки назначается в зависимости от вида хранимого продукта.

3. Рассматривать совместно с листом 8

Нач.отд.	Купреишвили		
Н.контр.	Бухарин		
Гл.констр.	Максимец		
Гл.инж.пр.	Опарина		
Рук.бриг.	Лизункова		
Проверил	Лизункова		
Исполнил	Быкова		

Привязан:

Инв.N

705-6-08с.89 КМ

Резервуар вертикальный для неагрессивных химических продуктов объемом 50 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Люк нижний Ду 800

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

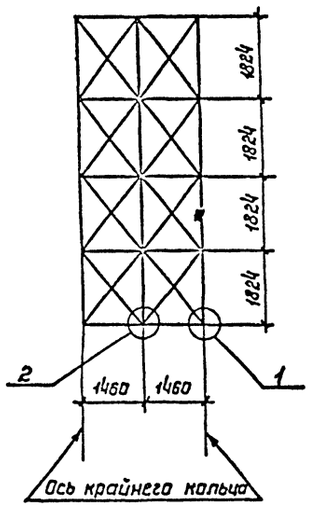
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

ТП 8191/1 л13

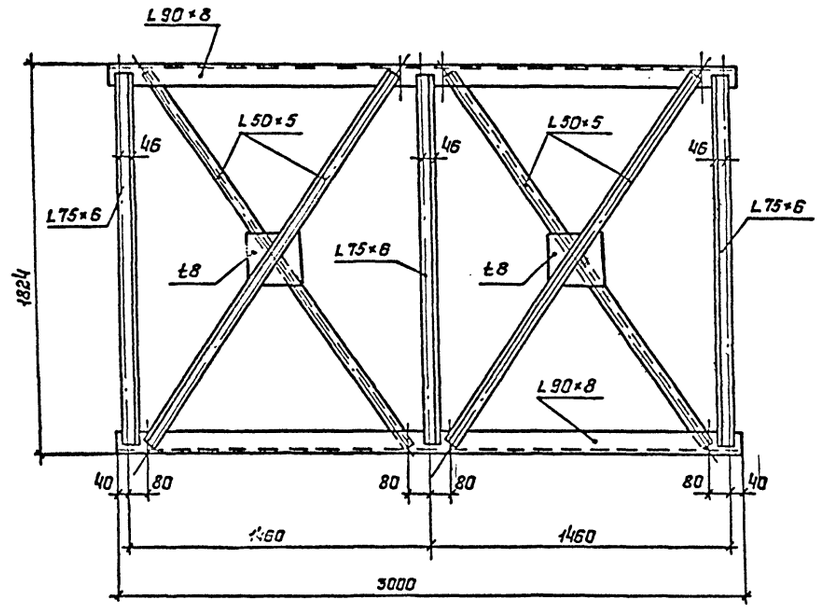
Формат А2

Альбом 1

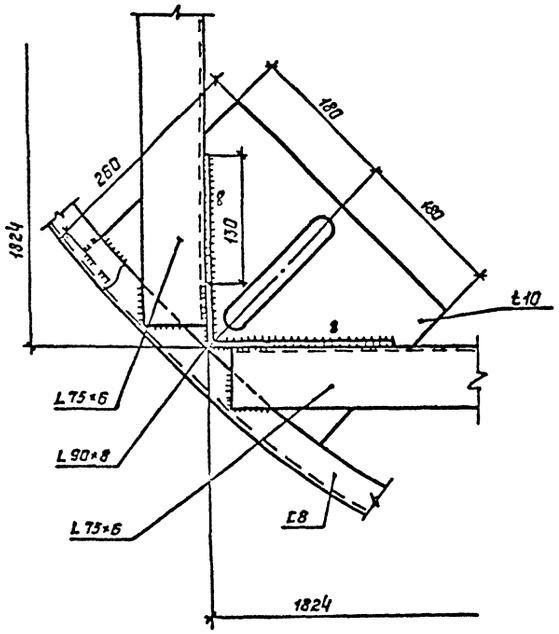
Развертка каркаса барабана



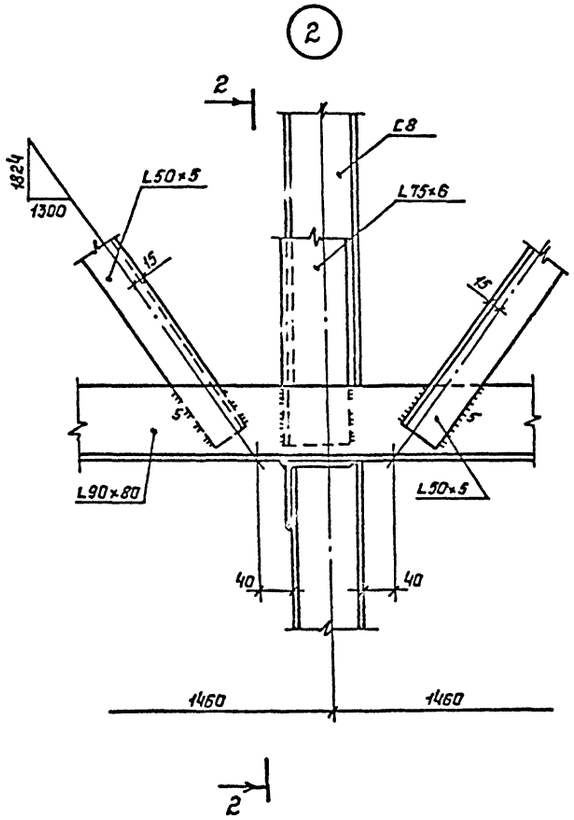
Боковая панель



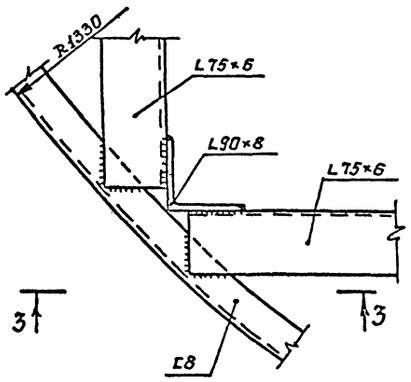
1-1



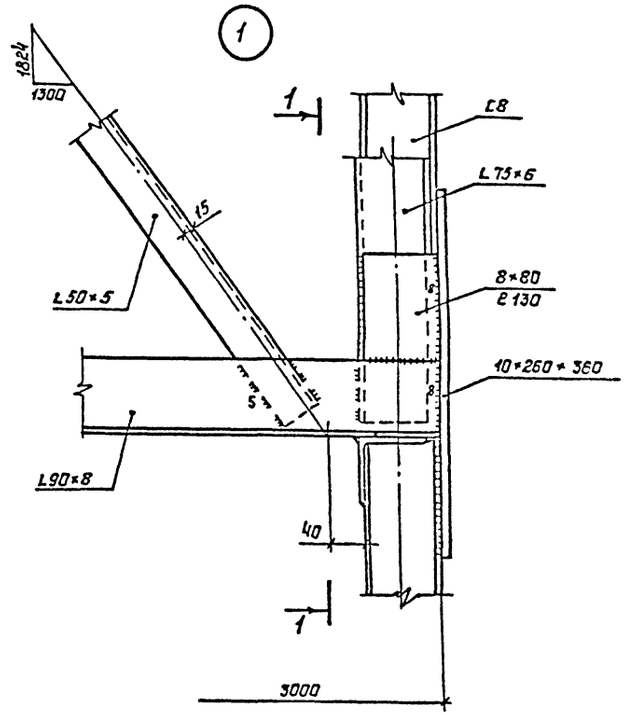
2



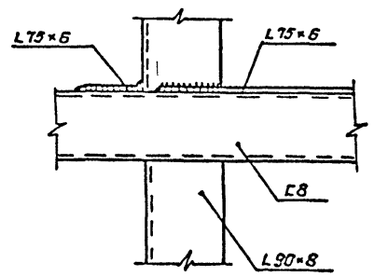
2-2



1



3-3



1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
2. Сварные швы К 6мм, кроме оговаренных
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75
4. Масса каркаса – 0,73т

				705-6-08с.89 КМ	
				Резервуар вертикальный для нефтяных химических продуктов объемом 50 м³	
Привязан:	Нач.отд.	Купрешвили			Стадия / Лист / Листов
	Н.контр.	Бухарин			РП / 11 /
	Гл.констр.	Максимец			
	Гл.инж.пр	Опарина			
	Рук.бриг.	Лизункова		Каркас для наварачивания	ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова
Инв.N	Проверил	Лизункова			
	Исполнил	Быкова			

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

gost.e-ecolog.ru

Формат А2