ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-236.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕ ПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 $м^3$ ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ 7

ПОНТОН ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

Инв.№			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-236.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕ ПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м³ ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ 7

Перечень альбомов:

Альбом 1	Общая пояснительная записка. /из т.п. 704-1-235.88/
Альбом 2	Технологическое оборудование, пожаротушение, молниезащита, автоматизация.
Альбом 3	Конструкции металлические резервуара.
Альбом 4	Основные положения по производству монтажных работ.
Альбом 5	Монтажные приспособления. /из т.п. 704-1-235.88/
Альбом 6	Спецификации оборудования.
Альбом 7	Понтон из пенополиуретана.
Альбом 8	Сметы.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 704-1-167.84 "Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000 м³." Альбомы III и XI.

Разработан институтом „ГипроНИИнефтетранс"

Утвержден
Приказ от 06.10.88 № 180„Э"

Введен в действие
Приказ от 06.10.88 № 180„Э"

Главный инженер института В.И. Лукьяновский

Главный инженер проекта А.И. Антонов

Инв. № | Привязан:

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План понтона. Разрез 1-1	5813-00-КМ-КЖ5
5	План опоры. Разрез 1-1	
6	Узлы. Сечение 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Опора монтажно-эксплуатационная	
ОМ Э 2.00.00.00 ТУ	Технические условия	Разработка
ОМ Э 2.00.00.00 ПС	Паспорт	Госком-
ОМ Э 3.00.00.00 СБ листы 1,2	Сборочный чертеж	нефте-
ОМ Э 3.00.00.00	Спецификация	продуктреф
	Понтон комбинированный из	СКБ Транс-
	литьевых и вспененных полиурета-	нефте-
	нов для РВС	автоматика
ТП 2.505.009 ТУ	Технические условия	ГПОПК г.Новоси-
ТП 2.505.009 ПС	Паспорт	бирск, Остров-
ТП 2.505.009 СБ листы 1,2	Сборочный чертеж	ского, 12А
ТП 2.505.009	Спецификация	
ТП 005.009. ИМ	Инструкция по монтажу и эксплу-	
	атации	

Общие указания.

1. Понтон устанавливается в резервуаре, изготовленном по чертежам альбома 3.

2. Чертежи площадок и ограждения на крыше и оборудования предназначенные для резервуара без понтона, а также технические спецификации на них, приведенные в альбоме 3 могут быть заменены соответствующими чертежами и технической спецификацией данного проекта.

3. Полезная емкость резервуара с понтоном 1036 м³.

4. Конструкция понтона представляет собой новое ввиде диска и несущего кольца. Зазор между понтоном и стенкой резервуара перекрывается уплотнительным затвором. Все детали понтона из пенополиуретана. Детали понтона поставляются отдельными элементами и соединяются клеем при монтаже. Кювет устраивается методом напыления пенополиуретана непосредственно в резервуаре. После полной сборки понтона вся его поверхность покрывается латексом.

5. Для координации движения понтона устанавливаются две направляющие из труб, служащие одновременно для установки резервуарного оборудования.

6. В нижнем положении понтон опирается на опору. Опора представляет собой систему металлических стоек и балок. Конструкции опоры поставляются так же отдельными элементами и соединяются между собой сваркой. Стойки опоры крепятся к днищу резервуара.

7. Поверхности смонтированной опоры следует покрыть грунтом ВЛ-02 или ВЛ-08 в один слой и окрасить 4-мя слоями эмали ПФ-115.

8. Монтаж конструкций опоры и понтона, а также технику безопасности и условия приемки соблюдать согласно технических условий ОМЭ 2.00.00.00 ТУ; ТП 2.505.009 ТУ; паспортов ОМЭ 2.00.00.00 ПС; ТП 2.505.009 ПС и сборочных чертежей ОМЭ 3.00.00.00 СБ листы 1, 2; ТП 2.505.009 СБ инструкции по монтажу и эксплуатации ТП 005.009 ИМ СКБ Транснефтеавтоматика.

9. Категорически запрещается совместная по времени производства работ по склеиванию деталей понтона при его монтаже со сварочными работами в резервуаре.

10. Монтажно-сварочные работы также выполнять в соответствии с альбомами 4, 5.

11. Сварку стальных конструкций производить с применением материалов соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих механические свойства металла шва ветых не ниже механических свойств свариваемого металла.

12. Условия приемки, допуски после испытания резервуара на прочность и плотность должны удовлетворять требованиям СНиП 3.03.01.87. „Несущие и ограждающие конструкции."

13. Детали пенополиуретановых понтонов в металлических [illegible] выпускает Ростовский опытный завод автозаправочных станций Госкомнефтепродукта РСФСР, 344071 г. Ростов-на-Дону ул. Привокзальная 3-2.

Типовой проект 704-1-236.88

Альбом 7

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

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро взрывобезопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Л.И. Антонов.

Инв. №				
Разраб.	Обухниченко			12.87
Провер.	Малобайко			12.87
Нач. сект.	Малобайко			12.87
Нач. отд.	Сидалов			12.87
Гл. инж. пр.	Антонов			12.87
Н. контр.	Захаров			12.87

Привязан:

т.п. 704-1-236.88 АС

Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместим 2000 м³ из крупноразмерных листов проката

Понтон из пенополиуретана

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные (начало)

Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНИИСНЕФТЕГРАНС г. Волгоград

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол. шт	Длина мм	Масса металла по элемент. чертеж. м.: Опора	Масса металла по элемент. чертеж. м.: Площадка и стремянка	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элем. констр.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71	δ10	1		71110				0,01		0,01					
		δ5	2		—"—				0,14		0,14					
	Итого		3	12300					0,15		0,15					
Всего профиля									0,15		0,15					
Швеллер ГОСТ 8240-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	[8	4						0,84		0,84					
Всего профиля			5	12300					0,84		0,84					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L56×5	6		—"—				0,12		0,12					
		L32×3	7		—"—				0,41		0,41					
	Итого		8	12300					0,53		0,53					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L75×6	9							0,05	0,05					
		L50×4	10							0,04	0,04					
	Итого		11	11240						0,09	0,09					
Всего профиля			12						0,53	0,09	0,62					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 510	13		71404					0,06	0,06					
Всего профиля			14	11240						0,06	0,06					
Сталь корытная 4МТУ-2-130-70	ВСт3кп ГОСТ 380-71*	(90×30×25×3	15							0,02	0,02					
Всего профиля			16							0,02	0,02					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Ф18	17		11118					0,03	0,03					
		Ф12	18		—"—				0,01		0,01					
Всего профиля			19	11240					0,01	0,03	0,04					
Трубы ГОСТ 8734-75*	Ст20пс ГОСТ 1050-74**	Тр 325×8	20						0,11		0,11					
		Тр 60×5	21						0,06		0,06					
		Тр 48×3,5	22						0,40		0,40					
		Тр 20×5	23						0,01		0,01					
Всего профиля			24	33040					0,58		0,58					
Всего металла			25						2,11	0,20	2,31					

Альбом 7

Типовой проект 704-1-236.88

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

Привязан

Инв. №

Разраб.	Овчинников		06.88
Провер.	Наливайко		06.88
Нач. сект.	Наливайко		06.88
Нач. отд.	Сидалов		06.88
Гл. инж. пр.	Антонов		06.88
Н. контр.	Захаров		06.88

ТП 704-1-236.88 АС

Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов вмест. 2000 м³ из крупногабаритных листов проката

Понтон из пенополиуретана

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНИНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Техническая спецификация металла (продолжение)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол. шт	Длина мм	Масса металла элем. констр. т: Опора (Код элем. констр.)	Масса металла элем. констр. т: Площадка и стремянка (Код элем. констр.)	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
В том числе по маркам																
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	12300	1						1,52	—	1,52					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	11240	2						0,01	0,18	0,19					
	Вст3кп ГОСТ 380-71*		3							0,02	0,02					
	Ст20пс ГОСТ 1050-74**	33040	4						0,58	—	0,58					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)		I														
		II														
		III														
		IV														
			Разные изделия в кг													
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст20пс ГОСТ 1050-74*	М8-8g×10.58	1				250		2,4	—	2,4					
Всего профиля			2						2,4		2,4					
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	Вст3кп ГОСТ 380-71*		3						—	9	9					
Всего профиля			4						—	9	9					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиция по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь	Гнутые и гнуто-сварные	Трубы	Прочие	Всего	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Опора		1		—	0,84	0,12	—	0,42	0,15	—	—	—	0,58	—	2,19		
Площадка и стремянка	388	2		—	—	0,09	—	0,03	0,06	—	—	0,03	—	—	0,22		
Итого		3		—	0,84	0,21	—	0,45	0,21	—	—	0,03	0,58	—	2,41		

1. При строительстве резервуара с понтоном совместно с данной спецификацией пользоваться спецификациями заказа на стальные конструкции резервуара (для соответствующих районов по снеговым и ветровым нагрузкам), на наружную лестницу.
2. Сталь марки 20пс должны поставляться гарантией свариваемости.
3. Стандартные изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

Альбом 7

Типовой проект 704-1-236.88

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Овчинников		01.88
Провер.	Колчейко		01.88
Нач.сект.	Колчейко		01.88
Нач.отд.	Сивцов		01.88
Гл.инж.пр.	Антонов		01.88
Инженер.	Зуев		01.88

ТП 704-1-236.88 АС

Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³ из крупноразмерных листов проката

Понтон из пенополиуретана

Общие данные (окончание)

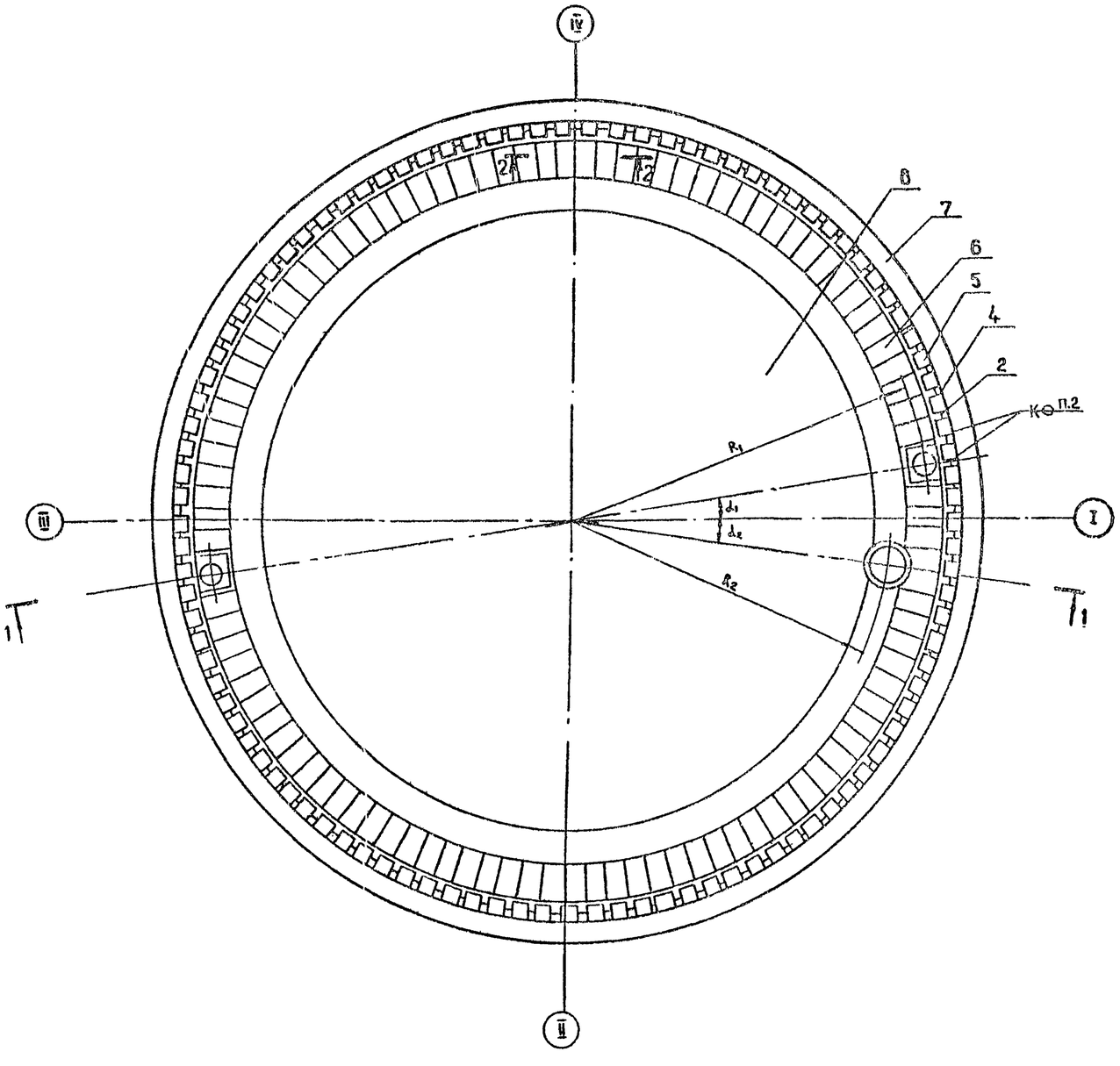
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Госкомнефтепродукт СССР РИПРОПИНЕФТЕГАЗ г. Волгоград

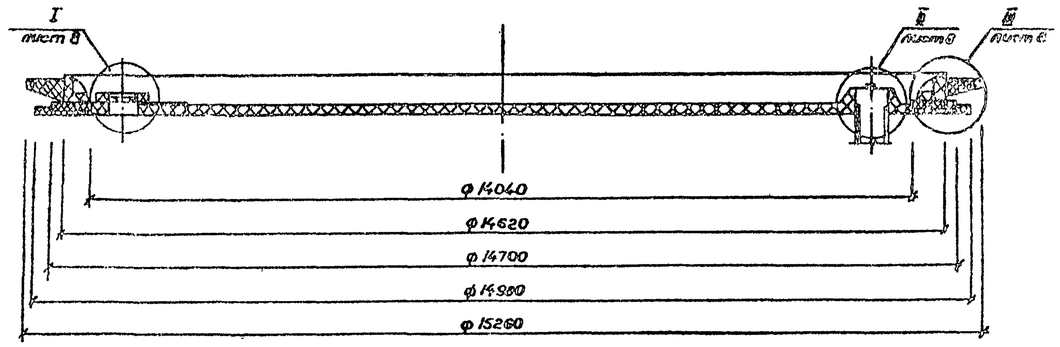
Альбом 7

Типовой проект 704-1-236.88

План понтона



Разрез 1-1



Номера позиций плана понтона соответствуют номерам позиций и сборочного чертежа ТА2.505.010 СБ, разработанного чертежа ТА2.505.010СБ разработанного СКБ „Транснефтеавтоматика". Госкомнефтепродукта РСФСР.

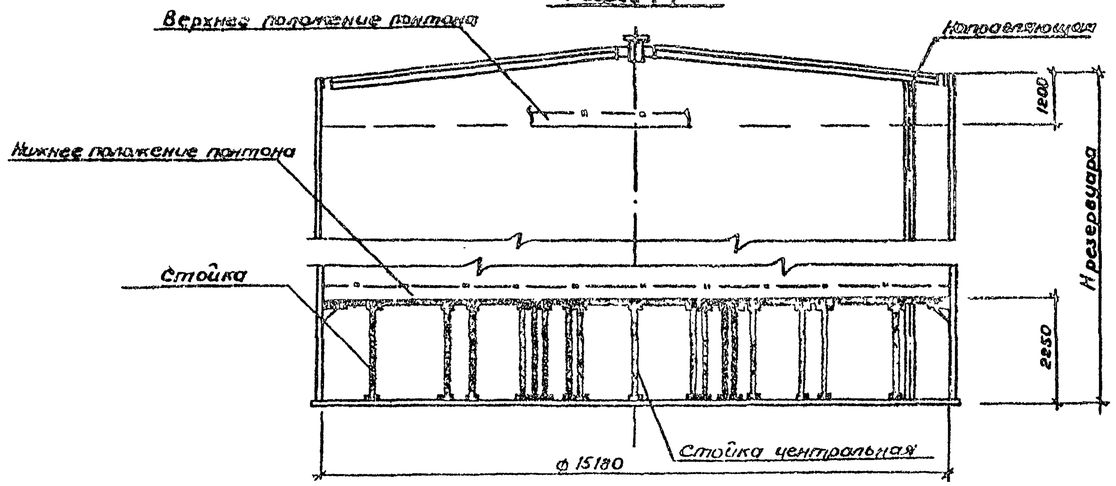
Разраб.	Овчинников			ТП 704-1-236.88 АС			
Пров.	Наливайко						
Нормоконт.	Наливайко			Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000м³ из крупногабаритных листов проката			
Нач. отд.	Сивалов						
Гл. инж. пр.	Антонов			Понтон из пенополиуретана	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Захаров				РП	4	
Привязан				План понтона. Разрез 1-1	Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОВНИИНЕФТЕГРАЖ г. Волгоград		
Инв. №							

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

Альбом 7

Типовой проект 704-1-236.88

Разрез 1-1



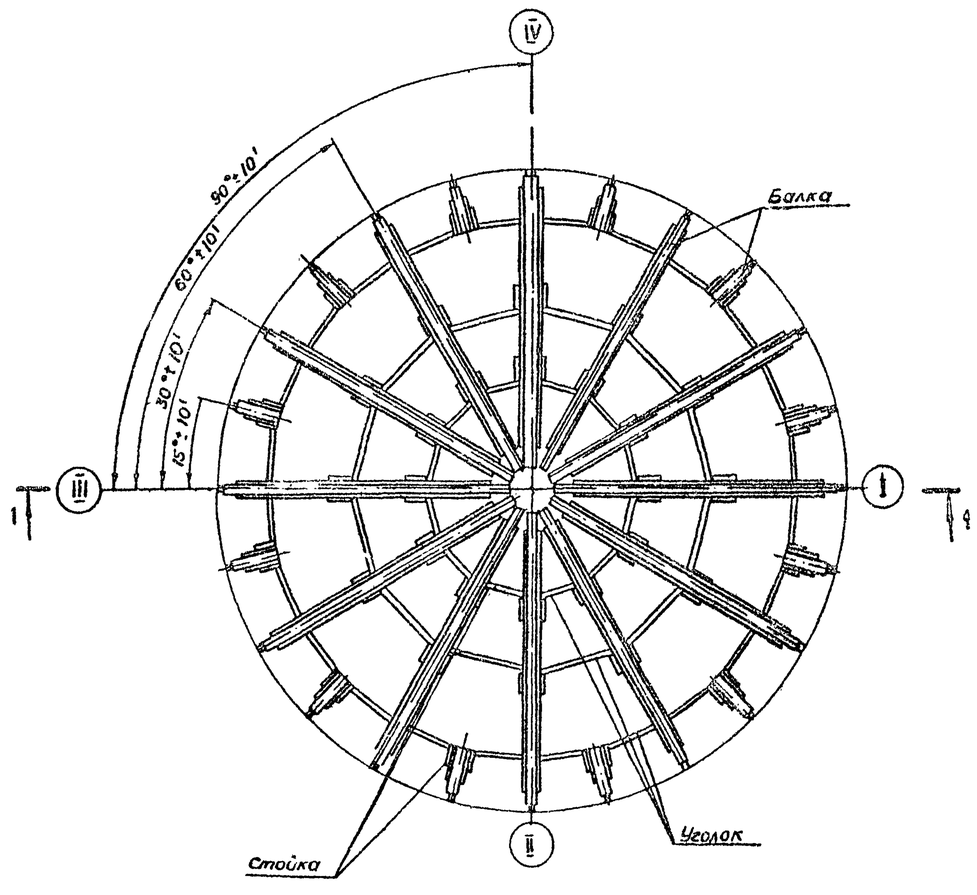


Таблица 1

Ведомость подбора понтона, опоры

Обозначение резервуара	Размеры, мм		Обозначение	
	D резервуара	H резервуара	понтона	опоры
РВС-2000	15180	11920	ПС-2000 ТА 2.505.009 ТУ	ОМЭ.У - 2000

Таблица 2

Расход пенополиуретана на понтон

Обозначение понтона	Пенополиуретан жесткий ППУ-1А МРТУ-6-05-924-83
ПС-2000 ТА 2.505.009 ТУ	1930 кг

Рабочие чертежи опоры разработаны СКБ „Транснефтеавтоматика." Перечень чертежей смотри лист. Общие данные "(начало) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

Разраб	Шарлаев		09.88	ТП 704-1-236.88		АС
Провер	Малицейко		09.88			
Нач.сект	Малицейко		09.88	Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000 м³ из крупноразмерных листов проката		
Нач.отд	Сидалов		09.88			
Гл.инж.пр	Антонов		09.88			
Н.контр.	Захаров		09.88	Понтон из пенополиуретана.	Стадия: РП	Лист: 5
				Общий вид опоры.	Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНИИНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	

Приказом

Инв. №

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

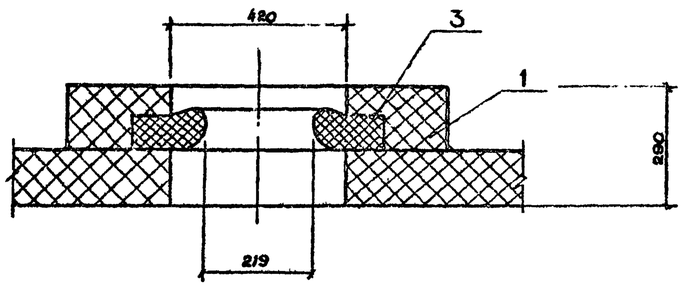
Альбом 7

Типовой проект 704-1-236.88

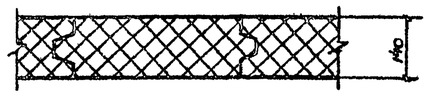
Спецификация к плану понтона

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ТА2.505.010.СБ	Корпус	2	1,7	
2	ТА2.505.010.СБ	Вкладыш	1		
3	ТА2.505.010.СБ	Кольцо - уплотнение	2	0,35	
4	ТА 2.505.010 СБ	Сектор	102	0,5	
5	ТА 2.505.010 СБ	Сектор	102	1,5	
6	ТА2.505.010 СБ	Сектор	106		
7	ТА2.505.010 СБ	Затвор	1		
8	ТА2.505.010 СБ	Центральная часть			
		ковра понтона	1	1930	

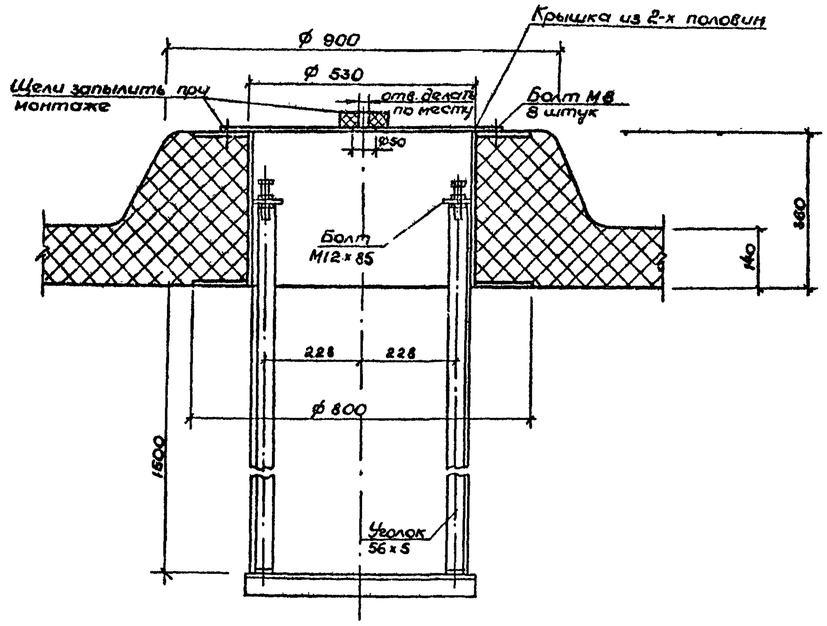
I



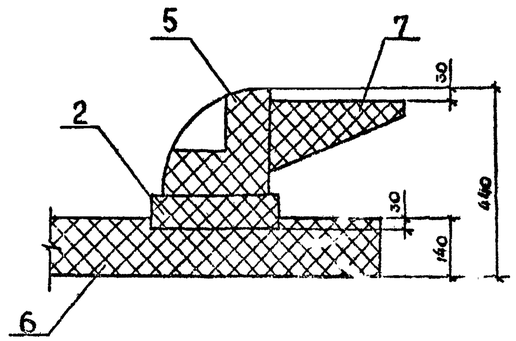
2—2



II



III



Разраб	Чепусова		04.88	ТП 704-1-236.88 АС
Провер	Наливайко		08.88	Резервуар с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³ из крупногабаритных листов проката
Начеекл	Наливайко		08.88	
Нач отд	Сивалов		08.88	
Гл инж пр	Антонов		08.88	
Н.контр	Захаров		08.88	

Привязан

Инв №

Понтон из пенополиуретана.

Узлы. Сечение 2-2.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Госкомнефтепромстрой СССР ГИПРОШИНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

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