

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-58

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 10000 м³

Альбом I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА

10511-01

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-58

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 10000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара
Альбом II Рабочие чертежи КМ понтона
Альбом III Основание и фундаменты
Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина
Альбом V Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
Альбом VII Сметы
Альбом VIII Проект производства монтажных работ

Альбом I

РАЗРАБОТАН
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
19 \bar{x} 1970г. ПРИКАЗ № 185

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

Шифр объекта
В2712КМ
№ листа
1
Инв. №
226939

Владелец
Вышегородский
Висливец
Цибула
Гл. инж. пр-та
Бригадир
Павлова
Исмаилов
Гл. инж. пр-та
Муромов
Кудряв
Варшавин
27 - 0882
Проектировщик
Гл. инж. отдела
Гл. конструктор
Лето Вятская

НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	№ ЛИСТА	№ СТ.
Содержание альбома I	1	2
Пояснительная записка	2	3
Пояснительная записка	3	4
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 45 кг/м ²	4	5
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой свыше 45 кг/м ² до 55 кг/м ²	5	6
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой свыше 55 кг/м ² до 70 кг/м ²	6	7
Техническая специф. стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой свыше 70 кг/м ² до 100 кг/м ²	7	8
Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой до 45 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой до 35 кг/м ²	8	9
Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой свыше 45 кг до 55 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой свыше 35 кг/м ² до 55 кг/м ²	9	10
Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой свыше 55 кг/м ² до 85 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой свыше 55 кг/м ² до 85 кг/м ²	10	11
Техническая спецификация стали для районов: со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой свыше 85 кг/м ² до 100 кг/м ²	11	12
Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой свыше 85 кг/м ² до 100 кг/м ²	12	13
Техническая спецификация на шахтную лестницу, площадки и оборудование	13	14
Общий вид. Фасад и план.	14	15
Общий вид. Разрез и таблица весовых показателей.	15	16
Этикет. План и разрезы.	16	17
Этикет. Раскрой листов.	17	18
Стенка.	18	19
Стенка. Вариант с применением низколегированной стали в нижних поясах.	19	20
Вварное кольцо, тип I	20	21
Вварное кольцо, тип II	21	22
Вварное кольцо, тип III	22	23
Вварное кольцо, тип IV	23	24
Покрывие. Монтажная схема.	24	25
Покрывие. Монтажные узлы.	25	26
Покрывие. Монтажные узлы.	26	27
Покрывие. Укрупненный щит.	27	28

НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	№ ЛИСТА	№ СТ.
Покрывие. Центральное кольцо.	28	29
Покрывие. Геометрическая схема щитов.	29	30
Покрывие. Геометрическая схема щитов. Узлы.	30	31
Покрывие. Таблица сечений и расчетных усилий элементов щитов.	31	32
Покрывие. Начальный щит 1.	32	33
Покрывие. Начальный щит 2.	33	34
Покрывие. Промежуточный щит 3.	34	35
Покрывие. Промежуточный щит 4.	35	36
Покрывие. Замыкающий щит 5	36	37
Покрывие. Замыкающий щит 6	37	38
Покрывие. Узлы щитов.	38	39
Покрывие. Узлы щитов.	39	40
Верождение и обслуживающие площадки на крыше.	40	41
Площадки на крыше.	41	42
Ядерное устройство резервуаров, работающих под давлением 200 мм водяного столба.	42	43
Люк - лаз в I поясе стенки. Ду 500	43	44
Люк - лаз в I поясе стенки обальный 800 x 900	44	45
Прием - раздаточный патрубок при работе в комплексе с подъемной трубой Ду 400	45	46
Прием - раздаточный патрубок при работе в комплексе с хлопчаткой Ду 400	46	47
Прием - раздаточный патрубок при работе в комплексе с подъемной трубой Ду 500	47	48
Прием - раздаточный патрубок при работе в комплексе с хлопчаткой Ду 500	48	49
Люк монтажный на покрытие Ду 1000.	49	50
Патрубок для установки клапана Ду 350	50	51
Патрубок замерного люка, Ду 150 и патрубок снеголизатора урбня С У Ж, Ду 100.	51	52
Патрубок для вентиляционного патрубка, Ду 400 ; Ду 500	52	53

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Москва	Содержание альбома I	Типовой проект 7041-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³		Альбом I
		Лист 1

Шифр объекта
82712КМ
№ листа
3
Ив. №
226341

Сталь 09Г2С мартемновская для сварных конструкций, по ГОСТ 5058-65*, должна поставляться с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре -40°C и после механического старения, согласно п. 2.7 в ГОСТ 5058-65
Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

- а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволоки, флюсов и дуговых присадочных материалов, обеспечивающих качественное соединение встык равнопрочное основному металлу.
- б) при ручной сварке низколегированной стали электродов типа Э50А;
- в) при ручной сварке углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-60 электродов типа Э42А или Э42.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60

IV Конструкция резервуара

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе
Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде полотнищ и транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны.

Днище запроектировано с сегментными кройками. Центральная часть днища изготавливается в виде 4х полотнищ и сваривается в один рулон.

Стенка резервуара транспортируется в двух рулонах

При изготовлении полотнищ днища и стенки все заводские сварные соединения должны выполняться встык. Кромки листов полотнищ должны обрабатываться протражкой или обрезаться на гильотинных ножницах
Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.

Изготовление кромок днища может производиться с допуском ± 2 мм.

Покрытие резервуара решено в виде сферического купола.

Опорное кольцо, устанавливаемое на стенке воспринимает распор сферического покрытия и ветровую нагрузку приходящую на стенку. Опорное кольцо состоит из монтажных элементов.

Для удобства монтажа покрытие запроектировано из 32 сварных секторных щитов, опирающихся на опорное и центральное кольца.

Между собой щиты соединяются путем нахлестки и сварки.

Для удобства транспортировки секторные щиты с завода отправляются каждый из 2х частей: треугольного и трапециевидного очертания. Изготовление щитов должно производиться в кондукторах. Укрепление щитов на монтаже также должно производиться в кондукторе.

В резервуарах, эксплуатируемых при избыточном давлении 200 мм вод.столба для предотвращения подъема стенки от давления и ветра при парожетном резервуаре, предусмотрена анкерка стенки в районах с ветровой нагрузкой свыше 45 кг/м².

Изготовление лестниц должно производиться по типовым конструкциям серии Кэ-03-4 "Наружные лестницы для стальных резервуаров", которые предусматривают применение многомаршевой лестницы шахтной конструкции или кольцевой лестницы, расположенной на стенке резервуара.

Выбор типа лестницы должен производиться организацией, привязывающей резервуар

к конкретной площадке. В проекте учтена лестница шахтной конструкции.
Для безопасности и удобства обслуживания оборудования по периметру кровли резервуара предусмотрены ограждение и площадки, размещаемые около оборудования
По требованию заказчика все стальные конструкции перед отработкой с завода изготовителя должны быть оцинкованы, за исключением поверхностей, подлежащих монтажной сварке и сварных швов, испытываемых на монтаже.
Окраску наружных поверхностей резервуара, после его испытания производить двумя слоями лака № 177 с добавлением 15% алюминиевой пудры.
При хранении агрессивных нефтепродуктов окраска внутренних поверхностей резервуара должна производиться по проекту специализированной организации
Все монтажно-сварочные работы должны выполняться по проекту производства монтажных работ (см. альбом № VIII).
Изготовление и монтаж конструкции, условия приемки и допуски в построенном резервуаре после испытания на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям СНиП III-V.5-62.

V Основные показатели резервуара

Геометрические размеры резервуара:

Диаметр	34,2 м
Высота стенки	11,92 м
Площадь	918 м²
Максимальная высота налива	11,92 м
Полезная емкость	10950 м³

Весовые показатели резервуара

Наименование показателей	Для районов со снеговой нагрузкой в кг/м²											
	до 100 кг/м²			свыше 100 до 150 кг/м²			свыше 150 до 200 кг/м²					
	Для районов с ветровой нагрузкой в кг/м²											
	свыше 45 до 55	свыше 55 до 70	свыше 70 до 100	свыше 45 до 55	свыше 55 до 70	свыше 70 до 85	свыше 85 до 100	свыше 35 до 55	свыше 55 до 85	свыше 85 до 100		
Общий вес стальных конструкций резервуара, т	200,34	206,71	208,59	211,11	207,82	209,70	212,22	213,82	207,82	209,70	212,22	220,18
«	195,24	197,12	199,64	196,35	198,23	200,75	205,85	207,45	196,35	198,23	205,85	207,45

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 704-I-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³		Альбом - I Лист 3

Включено в вышеспроектированный объект
 Проектирование: Ив. № 226341
 Проверка: Ив. № 226341
 Испытание: Ив. № 226341
 Исполнение: Ив. № 226341
 Проверка: Ив. № 226341
 Испытание: Ив. № 226341
 Исполнение: Ив. № 226341
 Проверка: Ив. № 226341
 Испытание: Ив. № 226341
 Исполнение: Ив. № 226341

Шифр объекта 82712КМ	Листа 4	Учв. № 226942	Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций т				Общий вес по специфик.
							Днище	Стенка	Опорное кольцо	Щиты покрытия	
			ВМСт.3СП ГОСТ 380-60*	1	Талсталейсовая сталь ГОСТ 5681-57*	-13×1500×6000		16,39			16,39
				2		-4×1500×6000		13,87			13,87
				3		-10×1500×6000		12,61	5,85		18,46
				4		-9×1500×6000	10,26				10,26
				5		-8×1500×6000		50,44			50,44
				6		-5×1500×6000	30,91				30,91
				7		δ=12			0,05		0,05
				8		δ=10			2,01		2,01
				9		δ=8			0,16	2,16	2,32
				10		δ=6				0,21	0,21
				11		δ=5	0,04				0,04
									Итого	144,96	
				12	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10,62	10,62	
									Итого	10,62	
				13	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	C 24		2,57		2,57	
									Итого	2,57	
				14	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 110×70×8			1,02	1,02	
				15		L 100×63×7			1,41	1,41	
				16		L 90×56×5,5			3,58	3,58	
				17		L 75×50×5			0,77	0,77	
									Итого	6,78	
				18	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75×6		0,38		0,38	
									Итого	0,38	
									Всего стали ВМСт.3СП	165,31	
				19	Талсталейсовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4		27,78		27,78	
									Всего стали ВКСт.3 пс	27,78	
				20	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	Φ 20		0,03		0,03	
									Всего стали ВКСт.3 кл	0,03	
				21	Трубы ГОСТ 10704-63*	Φ 630×8		0,05		0,05	
									Всего стали 20СП	0,05	
							41,21	93,31	10,67	47,98	193,17
Разные изделия кп.											
			ВМСт.3 СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	600-10		39		39	
					2	Заглушка ГОСТ 12836-67	800-10		120		120
									Итого	120	
			Сталь 20СП ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M 27×100		12		12	
					4	Гайки ГОСТ 5915-62	M 27		3		3
					5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27		1		1
									Итого	1	

Примечания

- Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C но выше -40°C При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт.3 пс.
- В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт.3 СП.
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь ВМСт.3 СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5, 2 д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2.5, 2 и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
 - Сталь марок ВКСт.3 пс и ВКСт.3 кл для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5, 2 д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
- В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию и каркасы для наворачивания рулонов днища и стенки
- Техническую спецификацию на лестницы, площадки и ограждения смотреть на листе 13
- Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 18, 19

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г Москва	Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м² и ветровой до 45 кг/м²	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 4
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³		

Васильев
Иванов
Кузнецов
Сидоров
Борискин
Давыдов
Морозов
Мещеряков
Мухоморов
Петухова
Пилипчук
Павлов
Сидоров
Шабалин
Шаров
Щербина
Яковлев

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкции				Общий вес по специфик.
				Днище	Стенка	Опорное кольцо	Щиты покрытия	
ВМСт.ЗСП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	-13x1500x6000		16,39			16,39
	2		-11x1500x6000		13,87			13,87
	3		-10x1500x6000		12,61	5,85		18,46
	4		-9x1500x6000	10,26	56,75			67,01
	5		-5x1500x6000	30,91				30,91
	6		δ=12			0,05		0,05
	7		δ=10			2,01		2,01
	8		δ=8			0,16	2,16	2,32
	9		δ=6				0,21	0,21
	10		δ=5	0,04				0,04
							Итого	151,27
	11	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10,62		10,62
							Итого	10,62
	12	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	C 24			2,57		2,57
							Итого	2,57
	13	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6				0,38	0,38
							Итого	0,38
14	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 110x70x8			1,02		1,02	
15		L 100x63x7			1,41		1,41	
16		L 90x56x5,5			3,58		3,58	
17		L 75x50x5			0,77		0,77	
						Итого	6,78	
ВКСт.ЗПС ГОСТ 380-60*	18	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4		27,78		27,78	
						Итого	27,78	
ВКСт.ЗКП ГОСТ 380-60*	19	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	Φ 20		0,03		0,03	
						Итого	0,03	
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	20	Трубы ГОСТ 10704-63*	Φ 630x8			0,05	0,05	
						Итого	0,05	
						Итого	199,48	

Разные изделия кг.

ВМСт.ЗСП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	800-10		39		39
	2	Заглушка ГОСТ 12836-67	600-10			120	120
						Итого	120
Сталь 20 СП ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M 27x100			12	12
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M 27			3	3
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1	1
						Итого	1

Примечания

1. Техническая спецификация составлена для резервуаров с расчетной температурой ниже -30°С и выше -40°С. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°С и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт.ЗПС.

2. В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт.ЗСП.

3. Требования к принятым маркам стали:

а) Сталь ВМСт.ЗСП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5, 2.6, ударной вязкости при температуре минус 20°С, согласно п. 2.5, 2.6, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*

б) Сталь марок ВКСт.ЗПС и ВКСт.ЗКП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5, 2.6, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*

4. В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию и каркасы для наворачивания рулонов днища и стенки.

5. Техническую спецификацию на лестницы, площадки и ограждения смотреть на листе 13.

6. Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна нормироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 13, 19.

Госстрой СССР ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали для района со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузки до 55 кг/м ²	Типовой проект 704-1-58 Д.Лобов И Лист 5
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м. ³		

Проектировщик: М.И. Сидоркин
 Инженер: В.И. Шабалин
 Начальник участка: А.И. Сидоркин
 Дата: 1988 г.

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций				Общий вес по специфик.
				Днище	Стенка	Опорное кольцо	Щиты покрытия	
ВМСт.3сп ГОСТ 380-60*	1	Талсталистовая сталь ГОСТ 5681-57*	-13x1500x6000		16,39			16,39
	2		-12x1500x6000			7,02		7,02
	3		-11x1500x6000		13,87			13,87
	4		-10x1500x6000		12,61			12,61
	5		-9x1500x6000	10,26	56,75			67,01
	6		-5x1500x6000	30,91				30,91
	7		δ=12			2,75		2,75
	8		δ=8			0,16	2,16	2,32
	9		δ=6				0,21	0,21
	10		δ=5	0,04				0,04
						Итого	153,13	
	11	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10,62		10,62
						Итого	10,62	
	12	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	C 24		2,57			2,57
						Итого	2,57	
	13	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6			0,38		0,38
						Итого	0,38	
14	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 110x70x8			1,02		1,02	
15		L 100x63x7			1,41		1,41	
16		L 90x56x5,5			3,58		3,58	
17		L 75x50x5			0,77		0,77	
					Итого	6,78		
					Всего стали ВМСт.3СП	173,48		
ВКСт.3пс ГОСТ 380-60*	18	Талсталистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4			27,78	27,78	
					Итого	27,78		
ВКСт.3кп ГОСТ 380-60*	19	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ20		0,03		0,03	
					Итого	0,03		
Ст. 2Д сп ГОСТ 1050-60*	20	Трубы ГОСТ 10704-63*	φ 630x8			0,05	0,05	
					Итого	0,05		
				41,21	99,62	12,53	47,98	201,34

Разные изделия кт.

ВМСт.3сп ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-57*	600-10			39	39
	2	Заглушка ГОСТ 12836-57	600-10			120	120
					Итого	120	120
Сталь 2Дсп ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M 27x100			12	12
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M 27			3	3
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1	1
					Итого	1	1

Примечания

- Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C и выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт.3Пс.
- В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт.3СП
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь ВМСт.3СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5, 2д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2.5, 2и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2,б,3 и 2,б,4 ГОСТ 380-60*
 - Сталь марок ВКСт.3Пс и ВКСт.3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5, 2д, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2,б,3 и 2,б,4 ГОСТ 380-60*
- В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию, и каркасы для наворачивания рулонов днища и стенки
- Техническую спецификацию на лестницу, площадки и ограждения смотреть на листе 13
- Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 18, 19.

Госстрой СССР Центральное конструкторское бюро г. Москва	Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой свыше 55 кг/м ² до 70 кг/м ²	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Альбом I Лист 6

Марка стали	NN №/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкции, т				Общий вес по специфик. т
				Днище	Стенка	Опорное кольцо	Щиты кровля	
ВМСт.3 сп ГОСТ 380-60*	1	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	-14x1500x6000			8,19		8,19
	2		-13x1500x6000		16,39		16,39	
	3		-11x1500x6000		13,87		13,87	
	4		-10x1500x6000		12,61		12,61	
	5		-9x1500x6000	10,26	56,75		67,01	
	6		-5x1500x6000	30,91			30,91	
	7		δ=18			3,77	3,77	
	8		δ=16			0,25	0,25	
	9		δ=12			0,05	0,05	
	10		δ=8			0,16	2,16	
	11		δ=6				0,21	
	12		δ=5	0,04				0,04
						Итого	155,62	
		13	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10,62	10,62
						Итого	10,62	
		14	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	C 24			2,57	2,57
						Итого	2,57	
		15	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L110x70x8			1,02	1,02
		16		L100x63x7			1,41	1,41
	17	L90x56x5,5				3,58	3,58	
	18	L75x50x5				0,77	0,77	
					Итого	6,78		
	19	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75 x 6			0,38	0,38	
					Итого	0,38		
					Всего стали ВМСт.3 СП	175,97		
ВКСт.3 ПС ГОСТ 380-60*	20	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4			27,78	27,78	
					Всего стали ВКСт.3 ПС	27,78		
ВКСт.3 КП ГОСТ 380-60*	21	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	Φ 20			0,03	0,03	
					Всего стали ВКСт.3 КП	0,03		
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	22	Трубы ГОСТ 10704-63*	Φ 630x8			0,05	0,05	
					Всего стали 20 СП	0,05		
					Всего	41,21 99,62 15,02 47,98	203,83	
Разные изделия кп.								
ВМСт.3 СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	600-10			39	39	
						Итого	39	
	2	Заглушка ГОСТ 12836-67	600-10			120	120	
						Итого	120	
Сталь 20 СП ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M27x100			12	12	
						Итого	12	
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M27			3	3	
					Итого	3		
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1	1	
					Итого	1		

Примечания

1. Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C но выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт.3 ПС
2. В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт.3 СП
3. Требования к принятым маркам стали:
 - а) Сталь ВМСт.3 СП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2в, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2.5.2 и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
 - б) Сталь марок ВКСт.3 ПС и ВКСт.3 КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*
4. В спецификации не учтены конструкции относящиеся к оборудованию, и каркасы для наварачивания рулонов днища и стенки
5. Техническую спецификацию на лестницу, площадку и ограждения смотреть на листе 13
6. Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 18, 19.

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой свыше 70 кг/м ² до 100 кг/м ²	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Альбом I Лист 7

Идентификация
82712 KM
№ листа
9
Инв. №
22/6947

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций: т				Общий вес по специфик. т
				Днище	Стенка	Плоские кольца	Циты покрытия	
ВМ Ст 3сп ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	-13*1500*6000		16.39			16.39
	2		-12*1500*6000			7.02	7.02	
	3		-11*1500*6000		13.87			13.87
	4		-10*1500*6000		12.61			12.61
	5		-9*1500*6000	10.26	56.75			67.01
	6		-5*1500*6000	30.91				30.91
	7		δ=12			2.75		2.75
	8		δ=8			0.16	2.16	2.32
	9		δ=6				0.21	0.21
	10		δ=5	0.04				0.04
	Итого:							153.13
	11	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20				10.62	10.62
	Итого:							10.62
	12	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	C 24			2.57		2.57
	Итого:							2.57
	13	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 90*7				0.54	0.54
	Итого:							0.54
14	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 125*80*8				2.24	2.24	
15		L 100*63*8				1.41	1.41	
16		L 90*56*5.5				3.90	3.90	
17		L 75*60*5				0.22	0.22	
Итого:							7.77	
Всего стали ВМ Ст 3сп							174.63	
ВК Ст 3пс ГОСТ 380-60*	18	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4			27.78	27.78	
Всего стали ВК Ст 3пс							27.78	
ВК Ст 3кп ГОСТ 380-60*	19	Сталь круглая ГОСТ 8590-57*	φ20			0.03	0.03	
Всего стали ВК Ст 3кп							0.03	
Ст 20 сп ГОСТ 1050-60*	20	Трубы ГОСТ 10704-63*	φ630*8			0.05	0.05	
Всего стали 20 сп							0.05	
Всего:				41.21	99.62	12.53	49.13	202.49

Разные изделия кг.

ВМ Ст 3сп ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	600-10			39	39	
	Итого:							39
ВМ Ст 3сп ГОСТ 380-60*	2	Заглушка ГОСТ 12836-67	600-10			120	120	
	Итого:							120
Сталь 20 сп ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M27*100			12	12	
	Итого:							12
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M27			3	3	
Итого:							3	
Сталь 20 сп ГОСТ 1050-60*	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1	1	
	Итого:							1

Примечания:

- Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт 3пс
- В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт 3сп.
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь ВМСт 3сп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии п. 2, 5, 2д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2, 5, 2и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*
 - Сталь марок ВКСт 3пс и ВКСт 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2, 5, 2д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*
- В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию, и каркасы для набарачивания рулонов днища и стенки.
- Техническую спецификацию на лестницу, площадки и ограждения смотреть на листе 13.
- Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 18, 19.

Восстановитель
Выполнитель
Воспользовался
Печать
Тех. инж. пр.
Бригадир
Проберил
Исполнил
Мелничков
Кузнецов
Кудин
Веревкин
Муромов
Кашин
Артюшин
Нач. отдела
Тех. конструкция
Дата выпуска:
Директор
Тех. инж. ин-та
Нач. отдела
Тех. конструкция
Дата выпуска:

Госстрой СССР ЦНИИЛЭС-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой свыше 45 кг/м ² до 55 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой свыше 35 кг/м ² до 55 кг/м ²	Типовой проект 704-1-58 Классом I Лист 9
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		

Шифр объекта
82712КМ
№ листа
10
Инв. №
226948

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций, т				Общий вес по специфик. т.	
				Днище	Стенка	Опорное кольцо	Щиты покрытия		
ВМСтЗсп ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	14*1500*6000			8.19		8.19	
	2		13*1500*6000		16.39		16.39		
	3		11*1500*6000		13.87		13.87		
	4		10*1500*6000		12.61		12.61		
	5		9*1500*6000	10.26	56.75		67.01		
	6		5*1500*6000	30.91			30.91		
	7		δ=18			3.77	3.77		
	8		δ=16			0.25	0.25		
	9		δ=12			0.05	0.05		
	10		δ=8			0.16	2.16		
	11		δ=6				0.21		
	12		δ=5	0.04			0.04		
	Итого:							155.62	
		13	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	С 24			2.57		2.57
	Итого:							2.57	
		14	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10.62		10.62
	Итого:							10.62	
		15	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 125*80*8			2.24		2.24
		16		L 100*63*8			1.41		1.41
	17	L 90*56*5.5				3.90		3.90	
	18	L 75*50*5				0.22		0.22	
Итого:							7.77		
	19	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 90*7			0.54		0.54	
Итого:							0.54		
Всего стали ВМСтЗсп							177.12		
ВКСтЗсп ГОСТ 380-60*	20	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ-4			27.78		27.78	
Всего стали ВКСтЗсп							27.78		
ВКСтЗсп ГОСТ 380-60*	21	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ 20			0.03		0.03	
Всего стали ВКСтЗсп							0.03		
Ст 20сп ГОСТ 1050-60*	22	Трубы ГОСТ 10704-63*	φ 630*8			0.05		0.05	
Всего стали 20сп							0.05		
Всего:				41.21	99.62	15.02	49.13	204.98	

Разные изделия ка.

ВМСтЗсп ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	600-10			39		39
	Итого:							39
	2	Заглушка ГОСТ 12836-67	600-10			120		120
	Итого:							120
Сталь 20сп ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7198-62*	M27*100			12		12
	Итого:							12
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M27			3		3
	Итого:							3
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1		1
	Итого:							1

Примечания.

- Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше, покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСтЗсп.
- В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСтЗсп.
- Требования к принятым маркам стали
 - Сталь ВМСтЗсп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями захода в холодном состоянии, согласно п. 2, 5, 2д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2, 5, 2и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*.
 - Сталь марок ВКСтЗсп и ВКСтЗсп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями захода в холодном состоянии согласно п. 2, 5, 2д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*.
- В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию, и каркасы для наборачивания рулонов днища и стенки.
- Техническую спецификацию на лестницу, площадку и ограждения смотреть на листе 13.
- Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами указанными на листах 18, 19.

Инженер
М.А. Мельников
Инж. ан-та
Нач. отдела
Инженер
Д.А. Билица

Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников

Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников

Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников

Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников
Инж. пр.
В.А. Мельников

ГОСТРОЙ СССР ЦНИИпроектгидротехника г. Москва	Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой - выше 55 м/с до 85 м/с; б) со сне- говой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой - выше 55 м/с до 85 м/с.	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 10
---	--	---

Шифр объекта
82712 КМ
№ листа
11
Инв. №
226949

Восальев
Иванович
Васильев
Васильев
Петукова

Гл. инж. пр.
Бригадир
Проберил
Исполнил

Мельников
Кучин
Веретен

Кл. - 1963 г.

Директор
Гл. инж. от-та
Нач. отдела
Гл. конструктор
Дата выпуска

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкции, кг				Общий вес по специфик. в т.
				Днище	Стенки	Поперное кольцо	Щиты покрытия	
ВМСтЗсп ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	16*1500*6000			936		9,36
	2		13*1500*6000		16,39		16,39	
	3		11*1500*6000		13,87		13,87	
	4		10*1500*6000		12,61		12,61	
	5		9*1500*6000	10,26	56,75		67,01	
	6		5*1500*6000	30,91			30,91	
	7		δ=20			4,19	4,19	
	8		δ=16			0,25	0,25	
	9		δ=12			0,05	0,05	
	10		δ=8			0,16	2,16	
	11		δ=6				0,21	
	12		δ=5	0,04			0,04	
	Итого:							157,21
	13	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	С 24			2,57		2,57
	Итого:							2,57
	14	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	I 20			10,62		10,62
	Итого:							10,62
	15	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 125*80*8			2,24		2,24
	16		L 100*63*8			1,41		1,41
17	L 90*56*5,5				3,90		3,90	
18	L 75*50*5				0,22		0,22	
Итого:							7,77	
19	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 90*7			0,54		0,54	
Итого:							0,54	
Всего стали ВМСтЗсп							178,71	
ВКСтЗпс ГОСТ 380-60*	20	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4			27,78		27,78
Всего стали ВКСтЗпс							27,78	
ВКСтЗкп ГОСТ 380-60*	21	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ 20		0,03			0,03
Всего стали ВКСтЗкп							0,03	
Ст 20 сп ГОСТ 1050-60*	22	Трубы ГОСТ 10704-63*	φ 630*8			0,05		0,05
Всего стали 20 сп							0,05	
Всего:				41,21	99,62	16,61	49,13	206,57

Разные изделия кг.

ВМСтЗсп ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	600-10			39		39
	Итого:							39
	2	Заглушки ГОСТ 12836-67	600-10			120		120
	Итого:							120
Сталь 20 сп ГОСТ 1050-60*	3	Болты ГОСТ 7798-62*	M 27*100			12		12
	Итого:							12
	4	Гайки ГОСТ 5915-62	M 27			3		3
	Итого:							3
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27					1
Итого:							1	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСтЗпс.
2. В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСтЗсп.
3. Требования к принятым маркам стали:
 - а) Сталь ВМСтЗсп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2, 5, 2д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2, 5, 2и, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*.
 - б) Сталь марок ВКСтЗпс и ВКСтЗкп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2, 5, 2д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*.
4. В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию, и каркасы для навешивания ручков днища и стенки.
5. Техническую спецификацию на лестницу, площадки и ограждения смотреть на листе 13.
6. Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами указанными на листах 18, 19.

госстанд СССР ЭНЦИКЛОПЕДИЯ КОНСТРУКЦИЯ, г. Москва	Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветровой свыше 85 кг/м ² до 100 кг/м ²	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Альбом I
		Лист 11

Шифр объекта 82712КМ	№ листа 12	Инв. № 2-26950	Марка стали	№ п/п	Наименование проекта	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций				Общий вес по спецификац. т
							Днище	Стенки	Опорное кольцо	Циты покрытия	
ВМСт 3сп ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	16x1500x6000			9.36				9.36	
	2		13x1500x6000		16.39				16.39		
	3		11x1500x6000		13.87				13.87		
	4		10x1500x6000		75.66				75.66		
	5		9x1500x6000	10.26					10.26		
	6		5x1500x6000	30.91					30.91		
	7		δ=20			4.19			4.19		
	8		δ=16			0.25			0.25		
	9		δ=12			0.05			0.05		
	10		δ=8			0.16	2.16		2.32		
	11		δ=6				0.21		0.21		
	12		δ=5	0.04					0.04		
	Итого:									163.51	
	13	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	С 24			2.57			2.57		
	Итого:									2.57	
	14	Балки двутавровые ГОСТ 8239-56*	И 20				10.62		10.62		
	Итого:									10.62	
	15	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 125x80x8				2.24		2.24		
	16		L 100x63x8				1.41		1.41		
17	L 90x56x5.5					3.90		3.90			
18	L 75x50x5					0.22		0.22			
Итого:									7.77		
19	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 90x7				0.54		0.54			
Итого:									0.54		
всего стали ВМСт 3сп									185.01		
ВКСт 3пс ГОСТ 380-60*	20	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=4			27.78		27.78			
всего стали ВКСт 3пс									27.78		
ВКСт 3кп ГОСТ 380-60*	21	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ20			0.03		0.03			
всего стали ВКСт 3кп									0.03		
Ст 20сп ГОСТ 1050-60*	22	Трубы ГОСТ 10704-63*	φ 630x8			0.05		0.05			
всего стали 20сп									0.05		
всего:							41.21	105.92	16.61	49.13	212.87
Разные изделия кг.											
ВМСт 3сп ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	500-10			39		39			
	Итого:									39	
	2	Заглушка ГОСТ 12836-67	600-10			120		120			
	Итого:									120	
Сталь 20сп ГОСТ 1050-60*	3	болты ГОСТ 7798-62*	M27x100			12		12			
	Итого:									12	
	4	гайки ГОСТ 5915-62	M27			3		3			
	Итого:									3	
	5	Шайбы ГОСТ 11371-68*	27			1		1			
	Итого:									1	

Примечания:

1. Техническая спецификация составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуаров в районах с расчетной температурой -30°C и выше, покрытие резервуара должно изготавливаться из стали ВКСт 3пс.
2. В спецификации учтен вес стенки из стали ВМСт 3сп.
3. Требования к принятым маркам стали:
 - а) Сталь ВМСт 3сп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2д, ударной вязкости при температуре минус 20°C, согласно п. 2.5.2и, и предельного содержания химических элементов согласно п. п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.
 - б) Сталь марок ВКСт 3пс и ВКСт 3кп для сварных конструкций по 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2д и предельного содержания химических элементов, согласно п. п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.
4. В спецификации не учтены конструкции, относящиеся к оборудованию, и кармасы для набора чивания рулонов днища и стенки.
5. Техническую спецификацию на лестницу, площадки и ограждения смотреть на листе 13.
6. Для резервуара, эксплуатируемого без давления, спецификация на стенку должна корректироваться в соответствии с толщинами, указанными на листах 18, 19.

Вислибева
 Вислибева
 Петукова
 Т.И. инж. пр.-та
 Бригадир
 Проберид
 Исполнит
 Удмуртский
 Углынский
 Кузнецов
 Кудряшов
 Верещин
 №1-1968г
 Директор
 Т.И. инж. пр.-та
 Нач. отдела
 Т.И. инж. пр.-та
 Дата выдачи

расчетной оссе инвипроертстаконструкция г. Москва.	Техническая спецификация стали для районов со снеговой нагрузкой свыше 150к ² /м ² до 200к ² /м ² и ветровой свыше 85к ² /м ² до 100к ² /м ²	Типовой проект 704-1-58 Альбом 1 Лист 12
Главной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000м ³		

Спецификация стали на шахтную лестницу Ш 4

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по спецификации
ВКСт 3кп ГОСТ 380-60*	1	Молотостойкая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=16	0,12
	2		δ=8	0,05
	3		δ=6	0,04
	4		δ=5	0,04
	5		δ=4	0,05
			Итого	0,30
	6	Швеллерная сталь ГОСТ 8240-56*	С 12	1,20
	7		С 8	0,34
			Итого	1,54
	8	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	Л 75×6	0,11
	9		Л 50×4	0,23
	10		Л 25×3	0,06
			Итого	0,40
	11	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Гн. С 180×50×4	0,28
	12		Гн. С 160×50×4	0,03
13	Гн. С 120×60×4		0,04	
		Итого	0,35	
14	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	Гн. С 90×30×25×3	0,11	
		Итого	0,11	
15	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	Л 50×40×12×2,5	0,21	
		Итого	0,21	
16	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510	0,48	
		Итого	0,48	
		Всего стали ВКСт 3кп		3,39

Спецификация стали на площадки и ограждение

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по спецификации
ВКСт 3кп ГОСТ 380-60*	1	Молотостойкая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=6	0,09
	2		δ=4	0,01
			Итого	0,10
	3	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	Л 50×4	0,08
	4		Л 36×4	0,05
	5		Л 25×3	0,13
			Итого	0,26
	6	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	Гн. С 90×30×25×3	0,40
			Итого	0,40
	7	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	Л 50×40×12×2,5	0,43
	Итого		0,43	
8	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510	0,18	
		Итого	0,18	
		Всего стали ВКСт 3кп		1,37
Разные изделия кг.				
Сталь 20сп ГОСТ 1050-60*	1	Болт ГОСТ 1798-62*	М 12×25	2
			Итого	2
	2	Гайка ГОСТ 5915-62	М 12	1
	Итого		1	

Спецификация стали на оборудование.

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по спецификации
ВМСт 3кп ГОСТ 380-60*	1	Молотостойкая сталь ГОСТ 5681-57	δ=13	0,16
			Итого	0,16
	2	Молотостойкая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=25	0,14
	3		δ=13	0,10
	4		δ=12	0,05
	5		δ=10	0,15
	6		δ=9	0,02
7	δ=5	0,16		
		Итого	0,62	
Ст 20 сп ГОСТ 1050-60*	8	трубы ГОСТ 10704-63*	φ 530×12	0,45
			Итого	0,45
	9	трубы ГОСТ 8732-58**	φ 378×9	0,12
	10		φ 159×8	0,004
	11		φ 108×5	0,003
		Итого	0,127	
		Всего	1,339	

Разные изделия на оборудование кг.

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по спецификации	
ВКСт 3кп ГОСТ 380-60*	1	заглушки ГОСТ 12836-67	500-2,5	50	
	2		фланцы ГОСТ 1235-67*	500-2,5	16
	3			500-16	220
	4			350-2,5	42
	5			150-2,5	3
	6			100-2,5	6
Ст 20 сп ГОСТ 1050-60*	7	болты ГОСТ 1798-62*	М 22×75	4	
	8		М 20×65	4	
	9		М 12×40	2	
	10	гайки ГОСТ 5915-62	М 22	2	
	11		М 20	1	
	12		заглушки ГОСТ 11371-68*	22	1

Примечания:

1. Спецификация стали на шахтную лестницу составлена по типовым конструкциям серии КЭ-04-3 "Наружные лестницы для стальных резервуаров". Если при привязке резервуара будет принята лестница кольцевой конструкции, техническая спецификация на нее должна быть пересоставлена по данным серии КЭ-03-4
2. При строительстве резервуара с понтоном спецификация стали на площадки и ограждение на данном листе должна быть исключена
3. Требования к принятым маркам стали:
Сталь марки ВКСт 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2, 5, 2д, и предельного содержания химических элементов согласно п. п 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*.
4. Для резервуара в понтоном исполнении спецификация на оборудование на данном листе должна быть заменена спецификацией на листе № 22 альбома II.

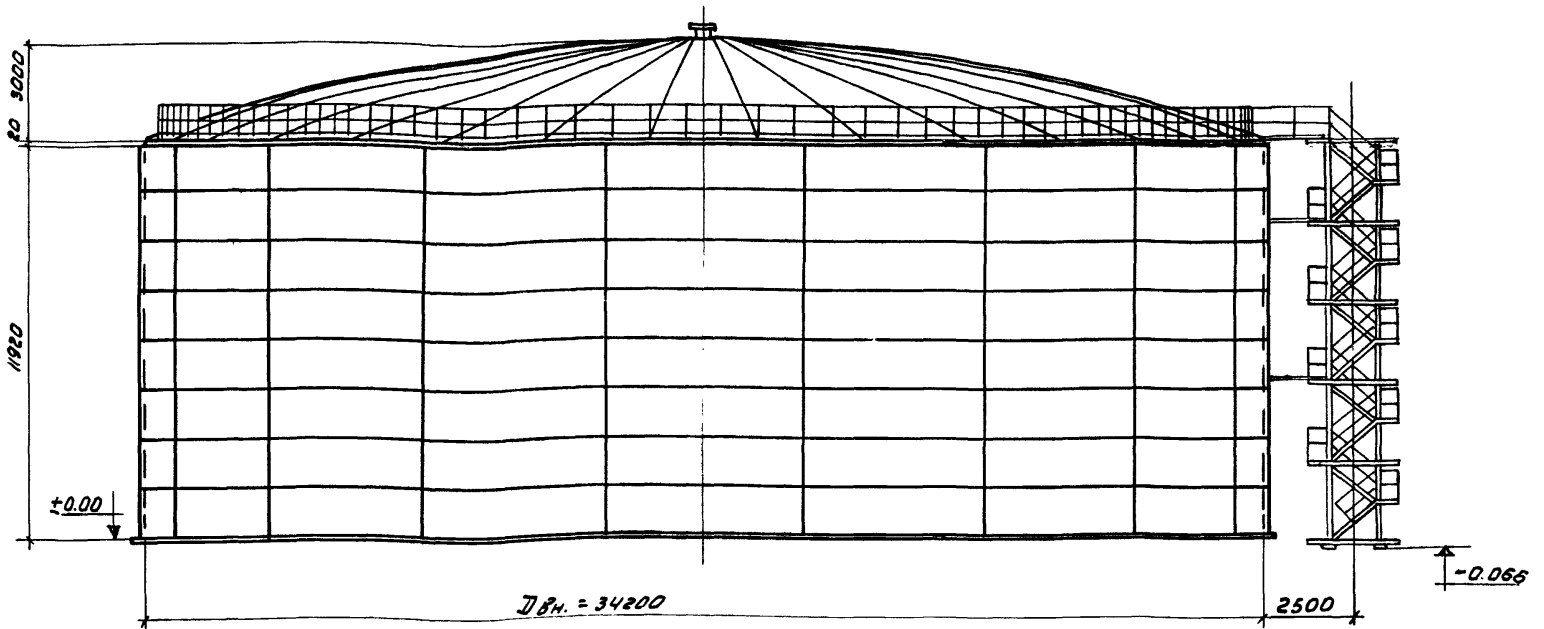
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация на шахтную лестницу, площадки и оборудование.	Типовой проект 704-1-58 Яльбом I Лист 13
--	--	---

Шифр объекта 82712КМ
 № листа 13
 Число № 226951
 Васильев
 Виноградов
 Васильев
 Петухова
 Гр. инж. пр. Бродягов
 Проворов
 Прохоров
 Цепляева
 Директор ин-та Г. И. Шенников
 Г. И. Шенников
 Нач. отдела Г. И. Шенников
 Г. И. Шенников
 Нач. участка Г. И. Шенников

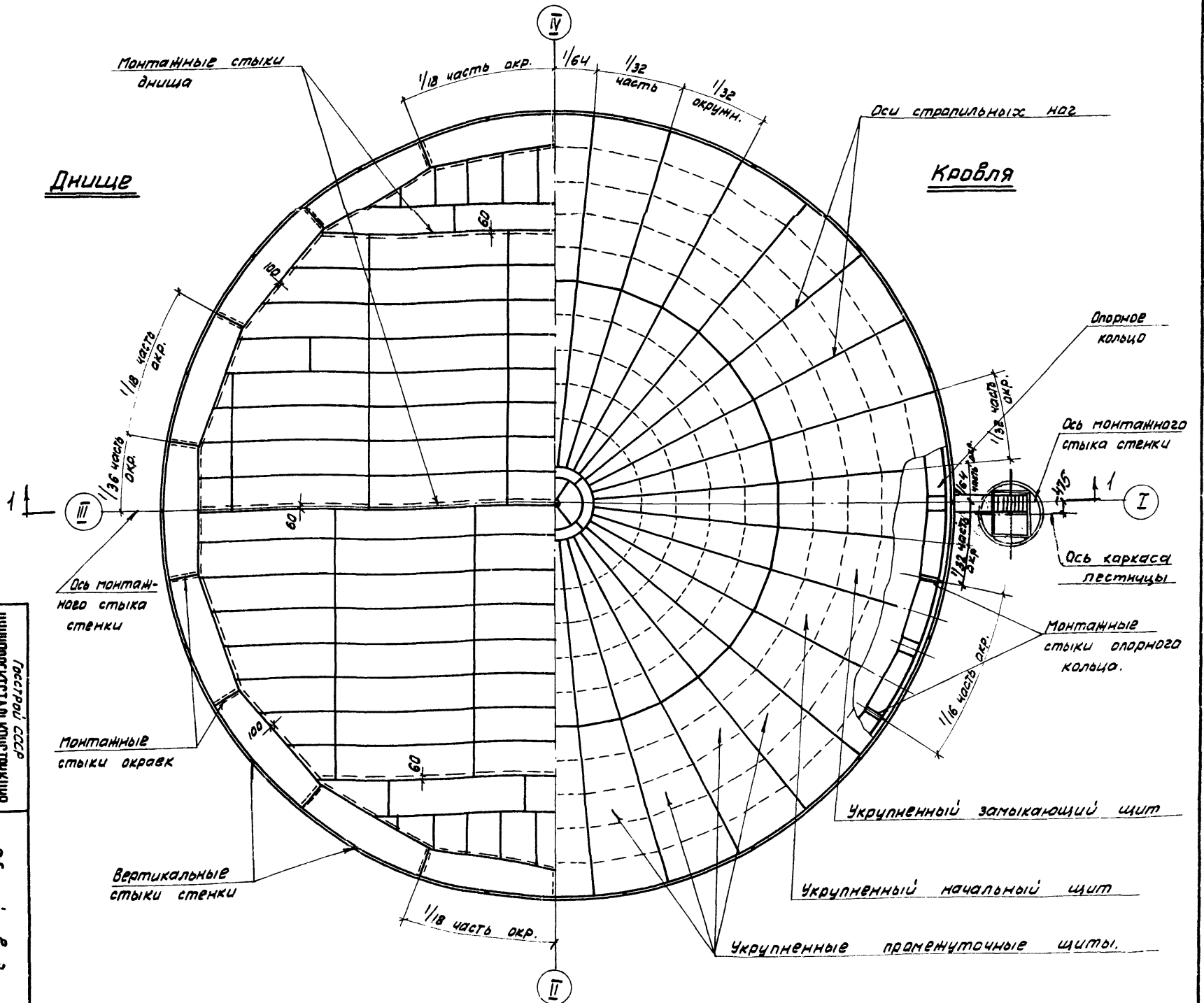
Директор	В. П. Кузнецов	Гл. инж. пр.	В. П. Васильева
Гл. инж. ин-га	Кузнецов	Бригадир	Вышегородская
Нач. отдела	Кудин	проберш	"
Гл. конструктор	Вербкин	исполнил	Гвоздева
Дата выпуска:	XI-1968		

246952	Лист N	14	ВЭТИЗНИ	Шифр-объекта
--------	--------	----	---------	--------------

Фасад



План



Примечание

Совместно смотреть лист 15

Газострой СССР
ЦЕНТРОСТАЛЬМАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ
г. Москва
Стальной резервуар для
кислота и азотсоединений
ёмкостью 10000 м³

Общий вид.
Фасад и план.

Типовой проект
704-1-58
Лист 14

Директор	Мельников	Тя. инж. пр.-та	Васильева
Тя. инж. пр.-та	Кузнецов	Бригадир	Пыльга
Инж. отдела	Кудинов	Пробирца	Васильева
Тя. конструктор	Веревкин	Исполнил	Жучкова
Дата выпуска:	1968г		

№ проекта	82712/81
№ листа	15
Листов	15
№ документа	204853

По 1-1

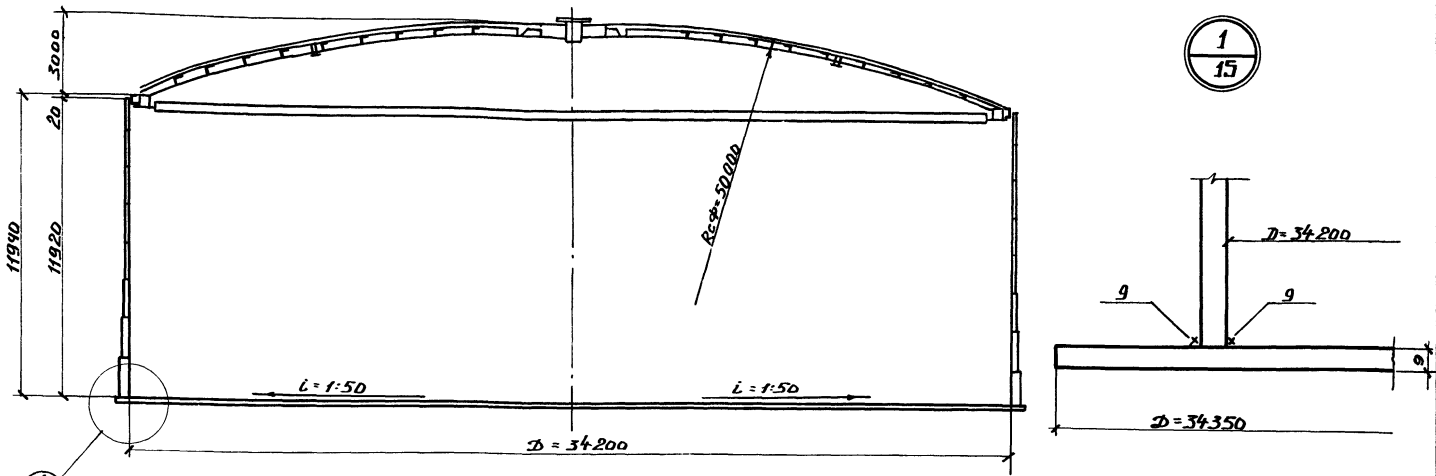


Таблица весовых показателей
вс в тоннах

Наименование	Для районов со снеговыми нагрузками в кг/м ²												
	до 100				свыше 100 до 150				свыше 150 до 200				
	Для районов с ветровыми нагрузками в кг/м ²												
	до 45	свыше 45 до 55	свыше 55 до 70	свыше 70 до 100	до 45	свыше 45 до 55	свыше 55 до 70	свыше 70 до 85	свыше 85 до 100	до 35	свыше 35 до 55	свыше 55 до 85	свыше 85 до 100
Днище	41.70				41.70				41.70				
Стенка	94.26	100.63			100.63				100.63			106.99	
Опорное кольцо	10.78	12.66	15.18	10.78	12.66	15.18	16.78	10.78	12.66	15.18	16.78		
Покрытие	48.72				49.83				49.83				
Ограждение, площадки	1.47				1.47				1.47				
Шахтная лестница	3.41				3.41				3.41				
Итого:	200.34	206.71	208.59	211.11	207.82	209.70	212.22	213.82	207.82	209.70	212.22	220.18	
Днище	41.70				41.70				41.70				
Стенка	89.16				89.16				94.26				
Опорное кольцо	10.78	12.66	15.18	10.78	12.66	15.18	16.78	10.78	12.66	15.18	16.78		
Покрытие	48.72				49.83				49.83				
Ограждение, площадки	1.47				1.47				1.47				
Шахтная лестница	3.41				3.41				3.41				
Итого:	195.24	197.12	199.64	196.35	198.23	200.75	205.85	207.45	196.35	198.23	205.85	207.45	

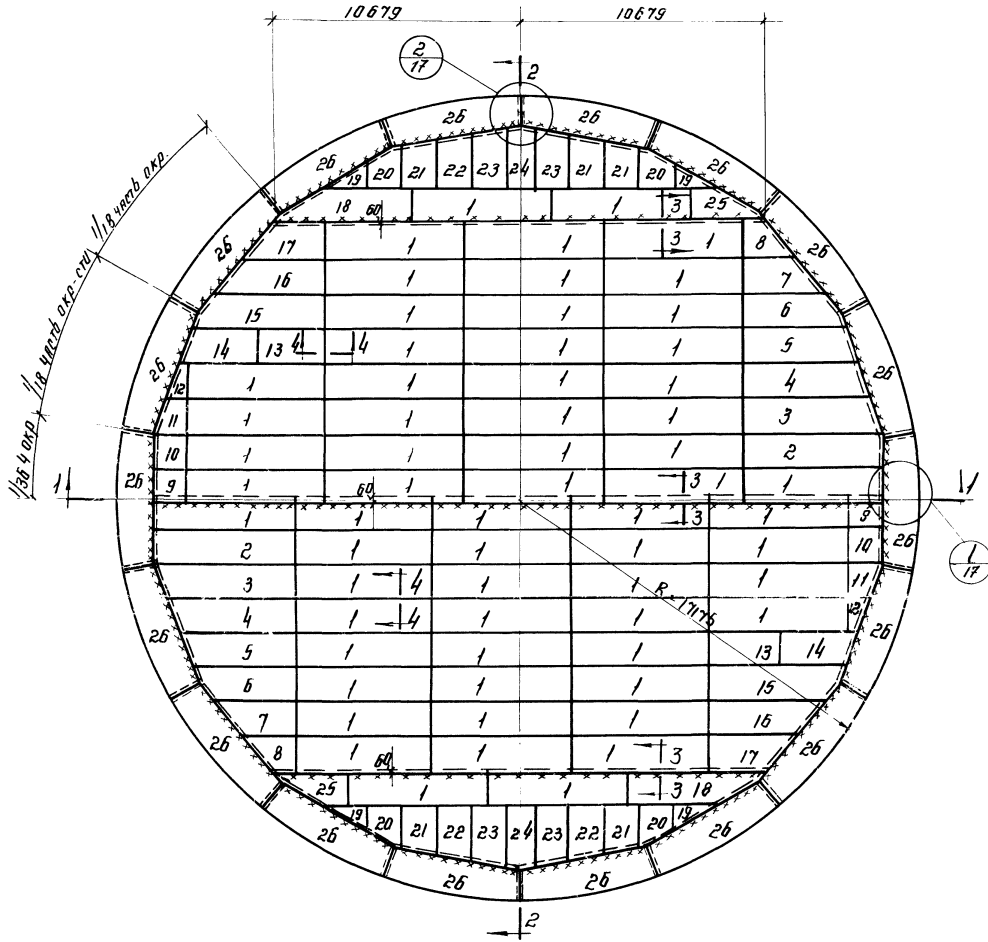
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Монтажная ручная сварка конструкций из низколегированной стали должна выполняться электродами типа Э50 А, конструкций из углеродистой стали - электродами Э42 А, ГОСТ 9467-60.
3. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках днища ~ 30 мм.
4. Минимальная величина нахлестки в монтажных радиальных стыках щитов покрытия 30мм.
5. Разворачивание стенки производить по часовой стрелке.
6. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
7. В таблице весовых показателей веса стенки резервуара приняты по варианту из стали ВМСт 3сп.
8. В таблицу весовых показателей не включены конструкции относящиеся к оборудованию.
9. Совместно смотреть лист 14.

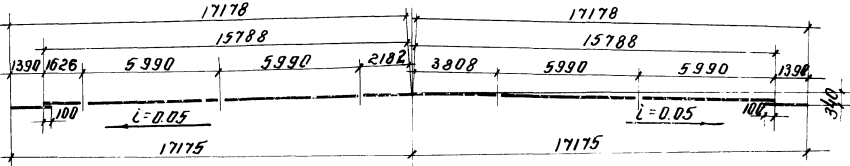
Технический отдел	Проект	704-1-58
Г. Мельник	Листов	15
Листовой проект	Разрез и таблица	
Весовых показателей		

Шифр проекта
 0271ЕКМ
 и лист
 16
 Унк. №
 226954

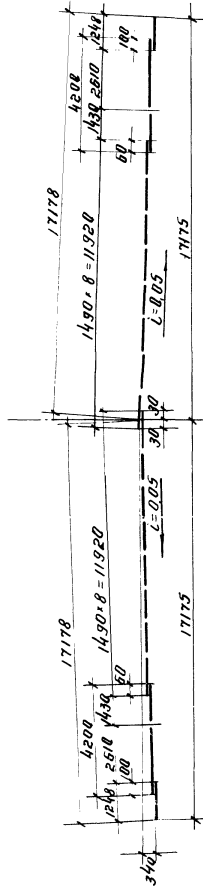
Инженер
 М.И. Сидоров
 Проверил
 В.И. Петров
 Утвердил
 А.С. Иванов
 Дата выдачи
 11-1987



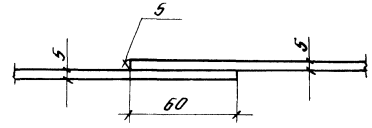
По I-I



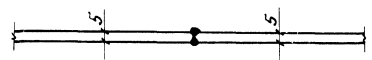
По 2-2



По 3-3



по 4-4



Примечания:

1. Вес днища - 41,70т
2. Соединение листов в полотнища должно производиться двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва ветвям основного металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, должны выполняться электродами типа Э42 АГОСТ 3467-80
4. Кромки листов, свариваемых ветвям, должны быть обработаны протражкой или абразивной гильотинными ножницами. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм
5. Рекомендуется для изготовления полотнищ днища применение листов больших размеров.
6. Минимальная величина нахлестки монтажных стыков - 30мм.
7. Материал конструкций сместить в техническую спецификацию
8. Совместно сместить лист 17

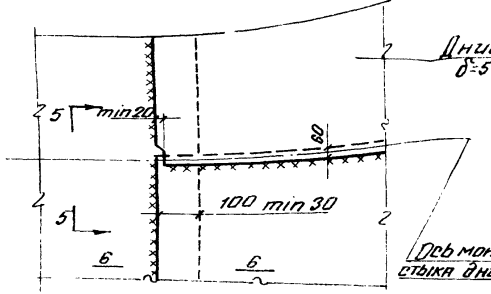
госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ
 г. Москва
 Литературный резервуар
 для нефтехимического
 оборудования емкостью 10000 м³

Днище
 П.П.А.Н. и разрезы.

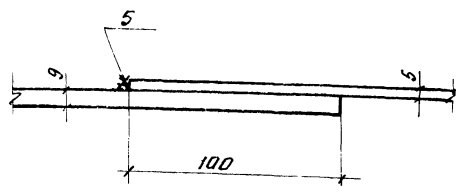
Литературный проект
 704-1-58
 Ялбан I
 Лист 16

Шифр объекта
82712 КМ
№ листа
17
Лист №
2-26955

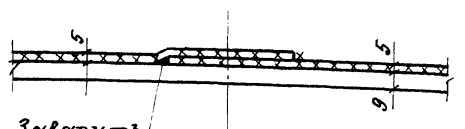
Директор И.И. Мухоморов
Инженер И.А. Мухоморов
Инженер А.И. Мухоморов
Инженер В.И. Мухоморов
Инженер С.И. Мухоморов
Инженер Т.И. Мухоморов
Инженер К.И. Мухоморов
Инженер Л.И. Мухоморов
Инженер З.И. Мухоморов
Инженер Б.И. Мухоморов
Инженер В.И. Мухоморов
Инженер Г.И. Мухоморов
Инженер Д.И. Мухоморов
Инженер И.И. Мухоморов
Инженер П.И. Мухоморов
Инженер Р.И. Мухоморов
Инженер С.И. Мухоморов
Инженер Т.И. Мухоморов
Инженер У.И. Мухоморов
Инженер Ф.И. Мухоморов
Инженер Х.И. Мухоморов
Инженер Ц.И. Мухоморов
Инженер Ч.И. Мухоморов
Инженер Ш.И. Мухоморов
Инженер Щ.И. Мухоморов
Инженер Ъ.И. Мухоморов
Инженер Ы.И. Мухоморов
Инженер Э.И. Мухоморов
Инженер Ю.И. Мухоморов
Инженер Я.И. Мухоморов



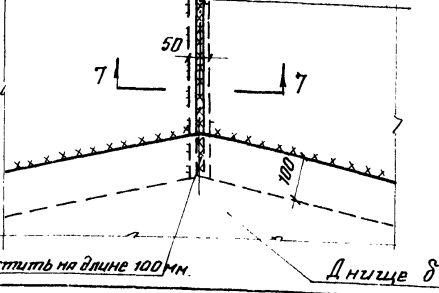
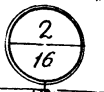
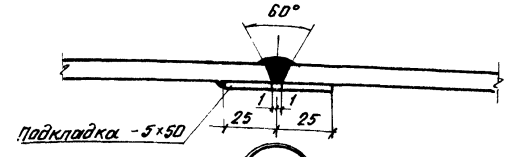
по 6-6



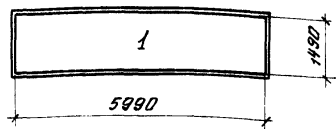
по 5-5



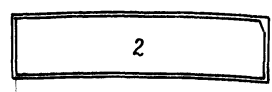
по 7-7



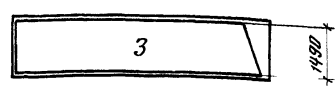
- 5x1500x6000; 6 шт.



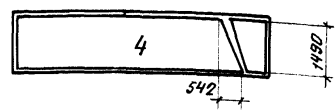
- 5x1500x6000; 2 шт.



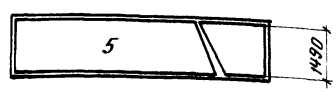
- 5x1500x6000; 2 шт.



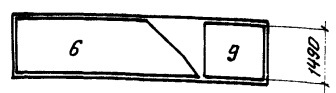
- 5x1500x6000; 2 шт.



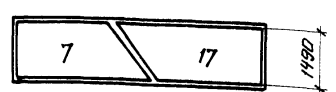
- 5x1500x6000; 2 шт.



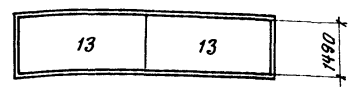
- 5x1500x6000; 2 шт.



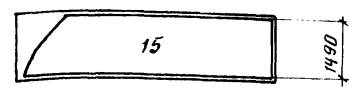
- 5x1500x6000; 2 шт.



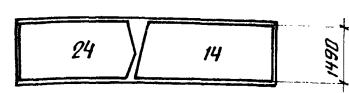
- 5x1500x6000; 1 шт.



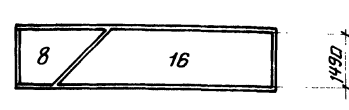
- 5x1500x6000; 2 шт.



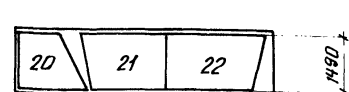
- 5x1500x6000; 2 шт.



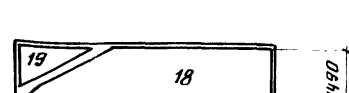
- 5x1500x6000; 2 шт.



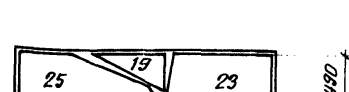
- 5x1500x6000; 4 шт.



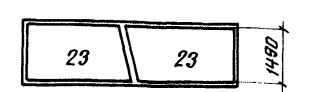
- 5x1500x6000; 2 шт.



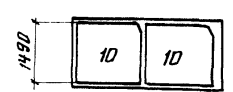
- 5x1500x6000; 2 шт.



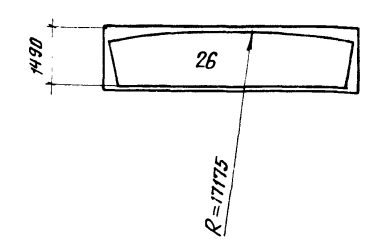
- 5x1500x6000; 1 шт.



- 5x1500x3500; 1 шт.



- 9x1500x6000; 18 шт.



Примечание:

Совместно с данным смотреть лист 16.

ГОССТРОЙ СССР
ЦИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³

Днище.
Раскрой листов.

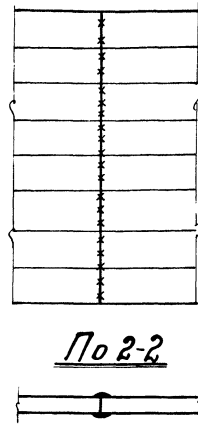
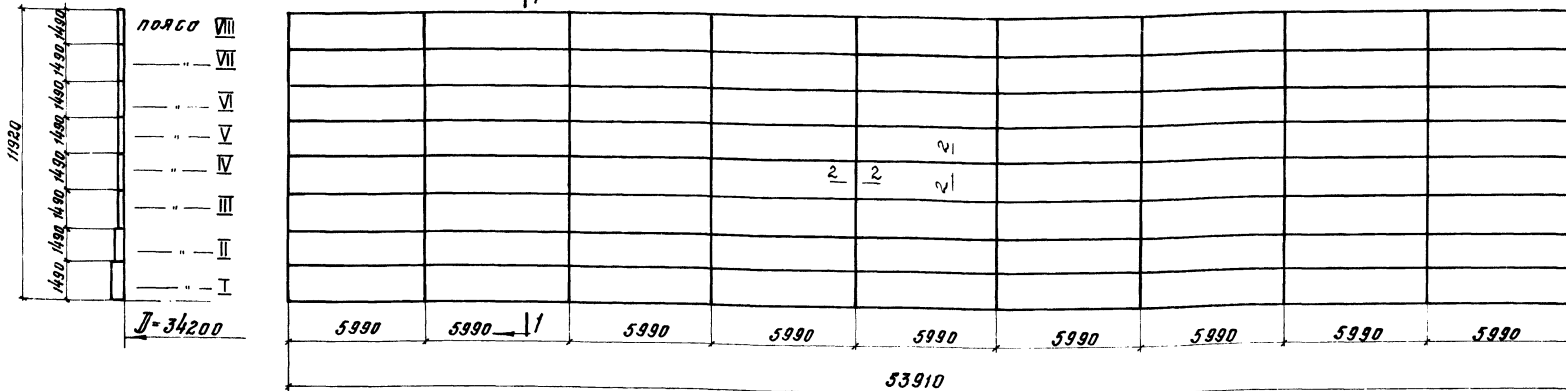
Листовой проект.
704-I-58
Альбом I
Лист 17

По 1-1

Развертка стенки

Монтажный стык

Шифр-объект
12712 КМ
№ листа
18
Ипб.к.
226956



Толщины листов стенки в мм по поясам в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузки.

При привезке резервуара с понтоном или эксплуатации его без давления, техническая спецификация стали должна уточняться в соответствии с приведенной таблицей.

Для резервуаров: понтоном или эксплуатируемых без давления

Для резервуаров, эксплуатируемых при давлении 200 мм водяного столба

Примечания.

Пояса	Снеговая нагрузка в кг/м ²				
	до 100	свыше 100 до 150	свыше 150 до 200		
	Ветровая нагрузка в кг/м ²				
	до 100	до 70	свыше 70 до 100	до 55	свыше 55 до 100
VIII	7	7	8	7	8
VII	7	7	8	7	8
VI	7	7	8	7	8
V	7	7	8	7	8
IV	8	8	8	8	8
III	10	10	10	10	10
II	11	11	11	11	11
I	13	13	13	13	13
Вес стенки в кг.	89160	89160	94260	89160	94260

Пояса	Снеговая нагрузка в кг/м ²				
	до 100	свыше 100 до 150	свыше 150 до 200		
	Ветровая нагрузка в кг/м ²				
	до 45	свыше 45 до 100	до 100	до 85	свыше 85 до 100
VIII	8	9	9	9	10
VII	8	9	9	9	10
VI	8	9	9	9	10
V	8	9	9	9	10
IV	8	9	9	9	10
III	10	10	10	10	10
II	11	11	11	11	11
I	13	13	13	13	13
Вес стенки в кг.	94260	100630	100630	100630	106990

1. Стенка резервуара состоит из 2^x полотнищ.
2. Длины полотнищ даны спуском ~ 170 мм для образования монтажных стыков.
3. Допускается вертикальная стыковка листов в поясах полотнищ выпалнять брашежку, при этом расстояние между стыками должно быть не менее 1 м. Концы полотнищ должны обрезаться по вертикали.
4. Соединение листов в полотнища должно производиться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва стыку основному металлу.
5. Ручная сварка конструкций из стали ВМСт-Эсп должна выполняться электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
6. Кромки листов свариваемых стык, должны быть обработаны простройкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Размеры шаблонов даны по обработанным кромкам. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
7. Разворачивание рулонов на монтаже предусмотрено по часовой стрелке.
8. Монтажный шов сваривать стык с просвечиванием по всей длине.
9. Рекомендуется для изготовления стенки применение листов больших размеров.

Инженер и.т.т. / Проектирование / Ведущий инженер / Конструктор / Технолог / Мастер / Рабочий / Оператор / Контроль качества / Лаборант / Слесарь / Сварщик / Вальцовщик / Штамповщик / Укладчик / Грузчик / Водитель / Помощник / Охранник / Инженер-экономист / Инженер-электрик / Инженер-механик / Инженер-строитель / Инженер-теплотехник / Инженер-химик / Инженер-биолог / Инженер-геолог / Инженер-эколог / Инженер-информационных технологий / Инженер-педагогика / Инженер-педагог / Инженер-психология / Инженер-социология / Инженер-философия / Инженер-лингвистика / Инженер-история / Инженер-литературоведение / Инженер-искусствоведение / Инженер-музыка / Инженер-театр / Инженер-кино / Инженер-радиотехника / Инженер-аудиотехника / Инженер-оптика / Инженер-физика / Инженер-химия / Инженер-биология / Инженер-геология / Инженер-экология / Инженер-психология / Инженер-социология / Инженер-философия / Инженер-лингвистика / Инженер-история / Инженер-литературоведение / Инженер-искусствоведение / Инженер-музыка / Инженер-театр / Инженер-кино / Инженер-радиотехника / Инженер-аудиотехника / Инженер-оптика / Инженер-физика / Инженер-химия / Инженер-биология / Инженер-геология / Инженер-экология

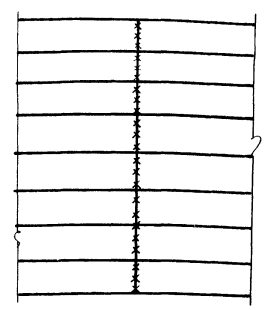
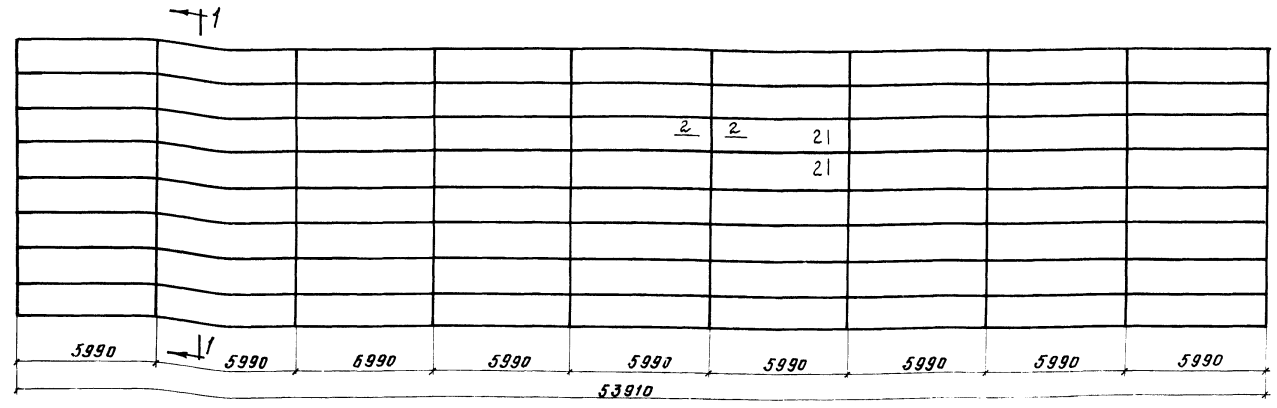
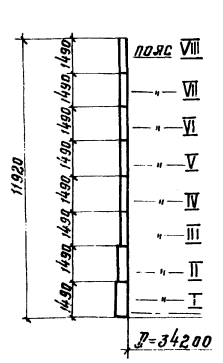
Проект СССР ЦИМПРОЕКТСТАЛЬПРОЕКТИРОВАНИЕ г. Москва.	Стенка.	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Альбом I Лист 18

Шифр объекта
82712 КМ
№ листа
19
Ил. №
226957

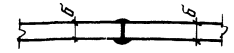
По 1-1

Развертка стенки

Монтажный стык



По 2-2



Толщины листов стенки в мм по поясам в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузок

Примечания

Для резервуаров с пантоном или эксплуатируемых без давления

Для резервуаров, эксплуатируемых при давлении 200 мм водяного столба.

1. Стенка резервуара состоит из 2х полотнищ
2. Длины полотнищ даны с припуском 170 мм для образования монтажных стыков
3. Допускается вертикальные стыки листов в поясах полотнищ выполнять вразбежку, при этом расстояние между стыками должно быть не менее 1м. Концы полотнищ должны обрезаться по вертикали
4. Соединение листов в полотнища должно производиться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу
5. Сварные швы, выполняемые вразбну, в том числе и монтажные, должны выполняться электродами типа Э50А ГОСТ 9467-80.
6. Кромки листов свариваемых встык, должны быть обработаны протражкой или обрезаны на гильботинных ножницах. Размеры шаблонов даны по обработанным кромкам. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1мм.
7. Разваривание рулонов на монтаже предусмотрено по часовой стрелке.
8. Монтажные швы сваривать встык с просвечиванием по всей длине.

Пояса	Снеговая нагрузка в кг/м ²			Ветровая нагрузка в кг/м ²		
	до 100	свыше 100 до 150	свыше 150 до 200	Ветровая нагрузка в кг/м ²		
	до 100	до 70	свыше 70 до 100	до 45	свыше 45 до 100	
VIII	7	7	8	7	8	
VII	7	7	8	7	8	
VI	7	7	8	7	8	
V	7	7	8	7	8	
IV	7	7	8	7	8	
III	7	7	8	7	8	
II	9	9	9	9	9	
I	10	10	10	10	10	
Вес стенки в кг.	77690	77690	85340	77690	85340	

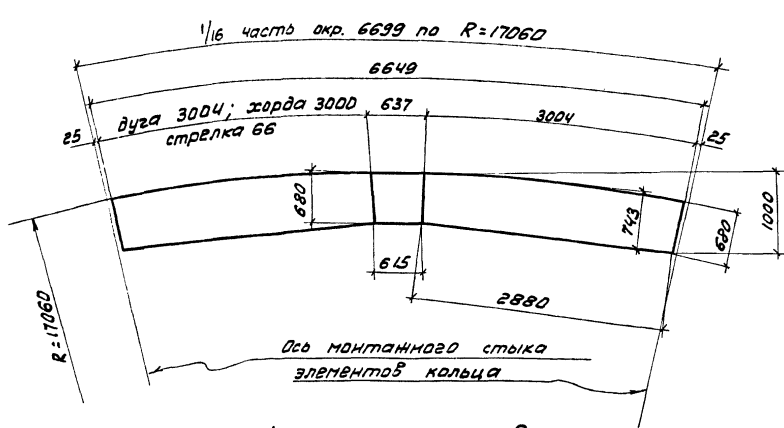
Пояса	Снеговая нагрузка в кг/м ²				Ветровая нагрузка в кг/м ²				
	до 100	свыше 100 до 150		свыше 150 до 200	Ветровая нагрузка в кг/м ²				
	до 45	свыше 45 до 100		до 100	до 85	свыше 85 до 100			
VIII	8	9		9	9	10			
VII	8	9		9	9	10			
VI	8	9		9	9	10			
V	8	9		9	9	10			
IV	8	9		9	9	10			
III	8	9		9	9	10			
II	9	9		9	9	10			
I	10	10		10	10	10			
Вес стенки в кг.	85340	92990		92990	92990	101900			

При привязке резервуара с пантоном или эксплуатации его под давлением механическая сплюснутая сталь должна применяться в соответствии с приведенной таблицей.

Росстрой СССР ЦНИИпроектстали индустриализация г. Москва.	Стенка. Вариант с применением низколегированной стали в нижних поясах.	Литовый проект 704-I-58 Альбом I Лист 19
---	--	---

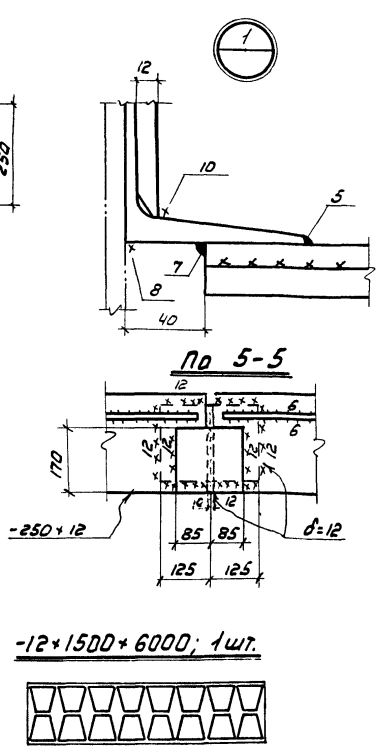
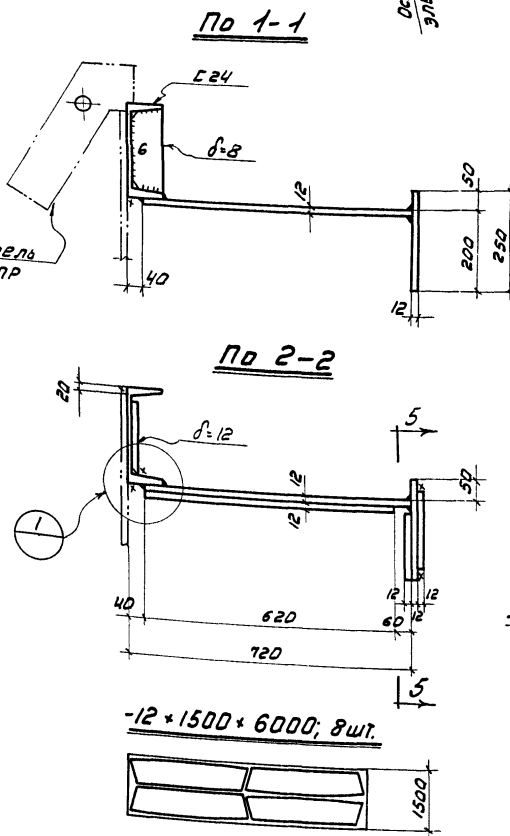
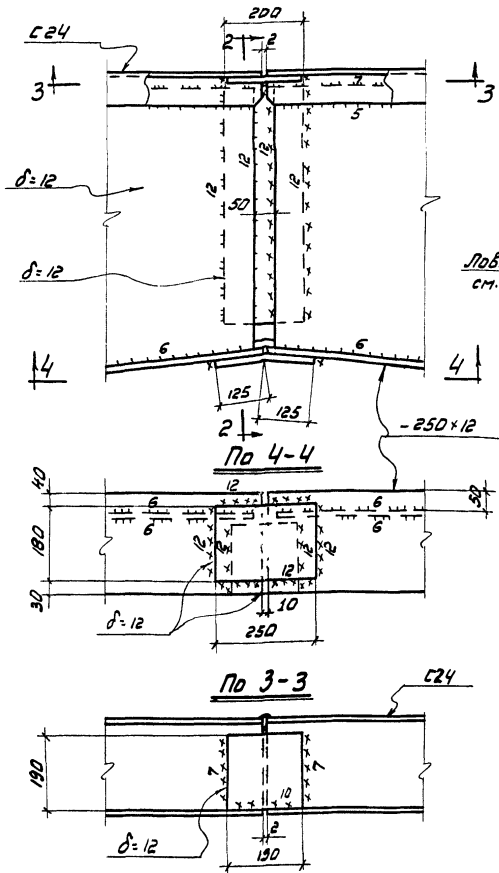
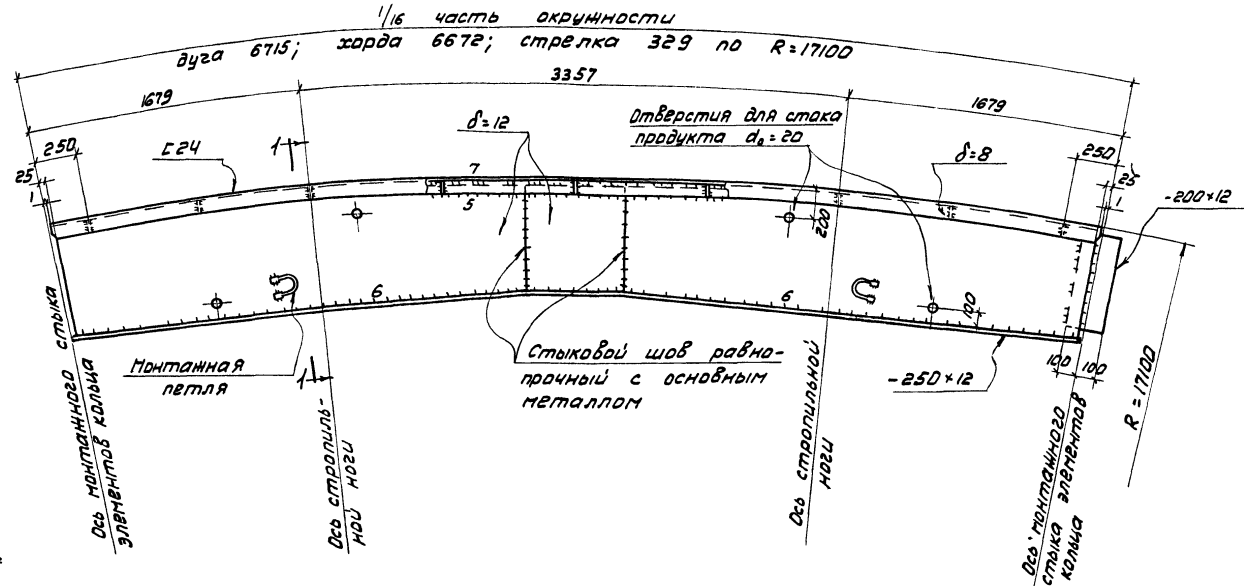
Проектировщик: М.И. Давыдов
 Инженер: М.И. Давыдов
 Проверен: М.И. Давыдов
 Конструктор: М.И. Давыдов
 Ведущий инженер: М.И. Давыдов
 Главный инженер: М.И. Давыдов
 Проектант: М.И. Давыдов
 Проверен: М.И. Давыдов
 Конструктор: М.И. Давыдов
 Ведущий инженер: М.И. Давыдов
 Главный инженер: М.И. Давыдов

Геометрическая схема настила элемента кольца



Монтажный стык элементов опорного кольца

Элемент опорного кольца



Соотношение интенсивностей снеговой и ветровой нагрузок для использования опорного кольца.

Снег	до 100	свыше 100 до 150	свыше 150 до 200
ветер	свыше 55 до 70	свыше 45 до 55	свыше 35 до 55

Примечания:

1. Материал конструкций см. техническую спецификацию.
2. Сварку производить электродами типа Э42А.
3. Вес кольца 12660кг.

Шифр объекта: 82712КМ
 И. листа: 21
 Инв. N: 226959

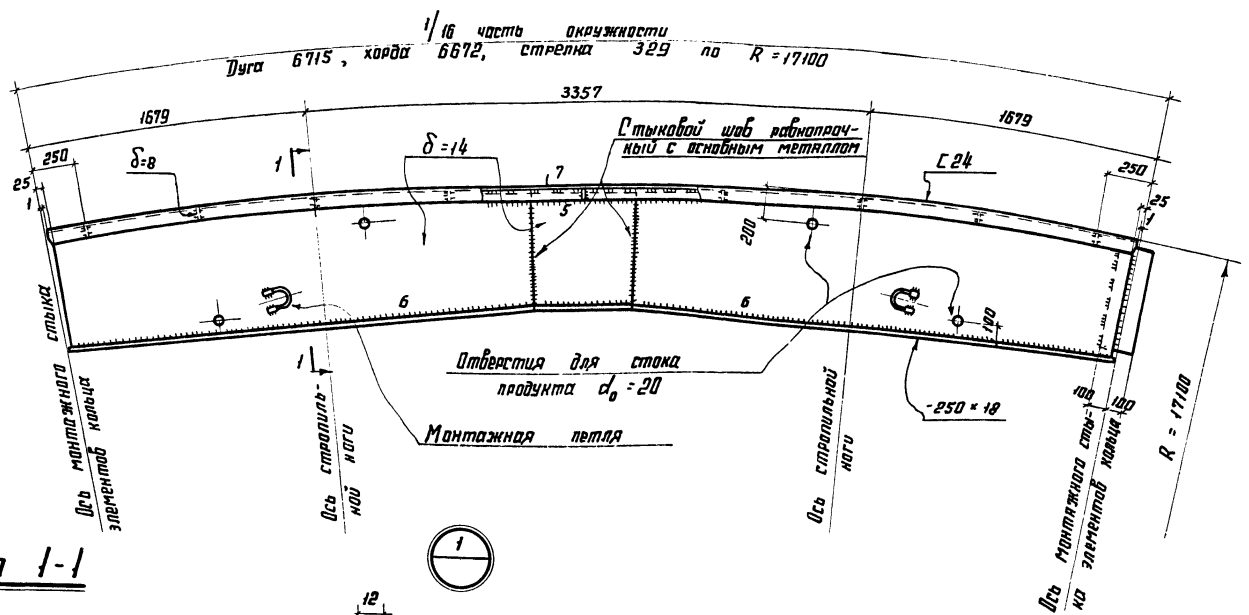
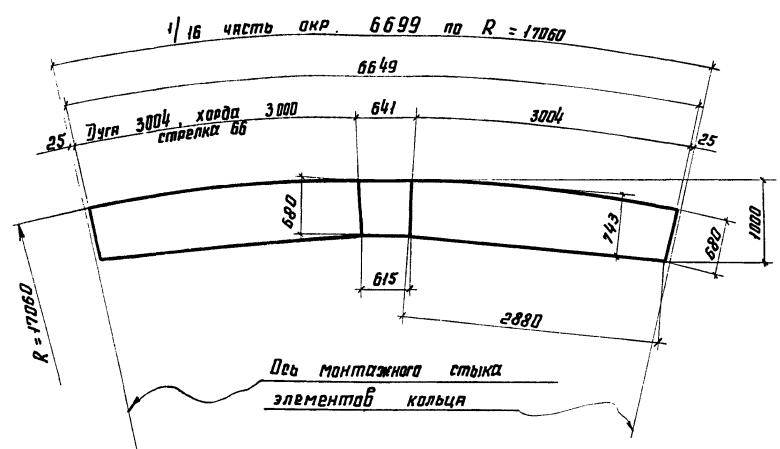
Васильев
 Вишневский
 Лещинский
 Рыжов
 Сидоров
 Ткачев
 Федотов
 Христов
 Чернышев
 Шабалин
 Яковлев

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Титовский проект 704-I-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³	Яковлев I
	Лист 21

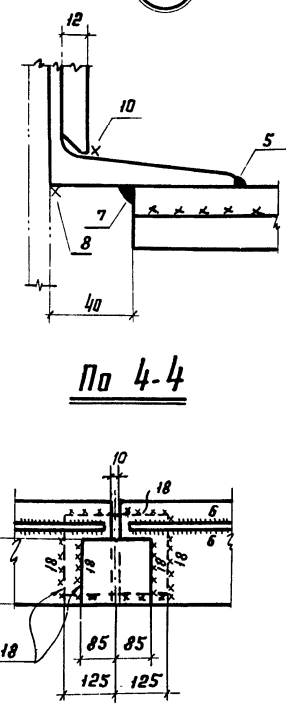
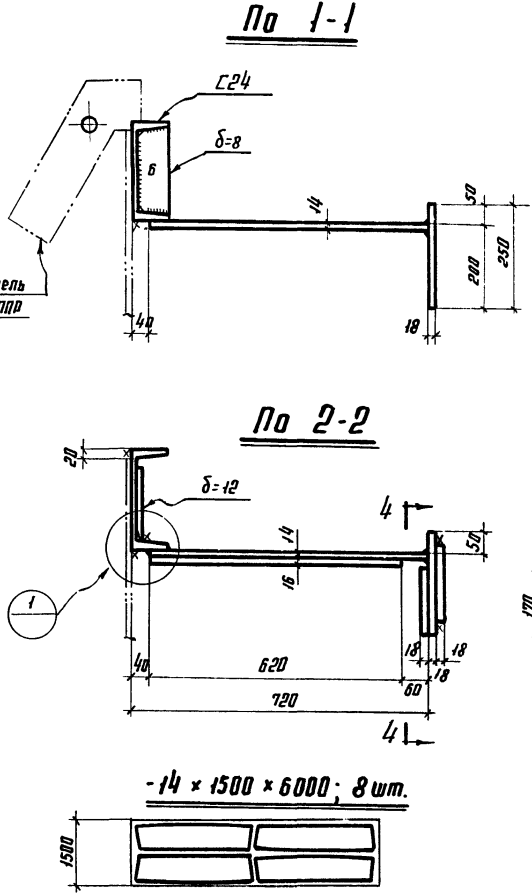
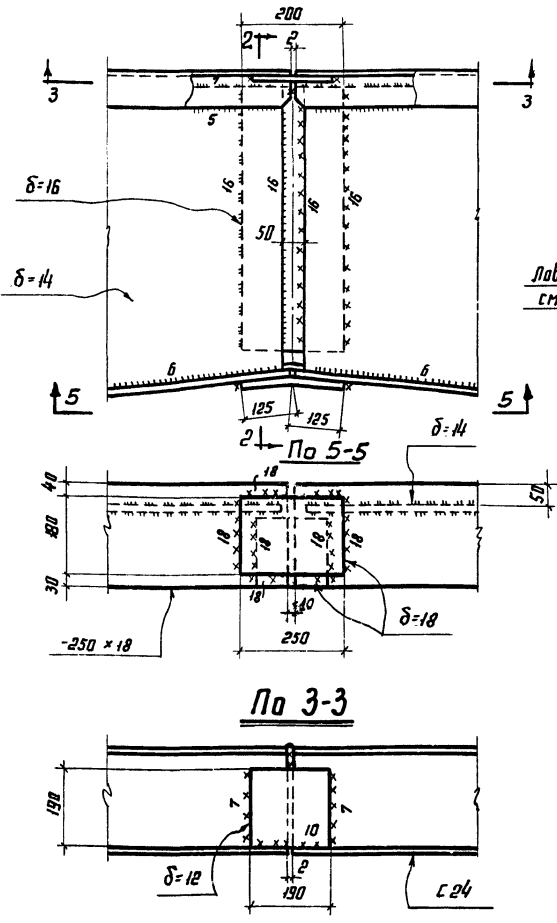
Геометрическая схема настила элемента кольца

Элемент опорного кольца

Щитов объект
82712КМ
н листа
22
инв. н
2.2.6960



Монтажный стык элементов опорного кольца



Соотношение интенсивностей снеговой и ветровой нагрузок для использования опорного кольца

Снег	до 100	свыше 100 до 200
Ветер	свыше 10 до 100	свыше 55 до 85

Примечания

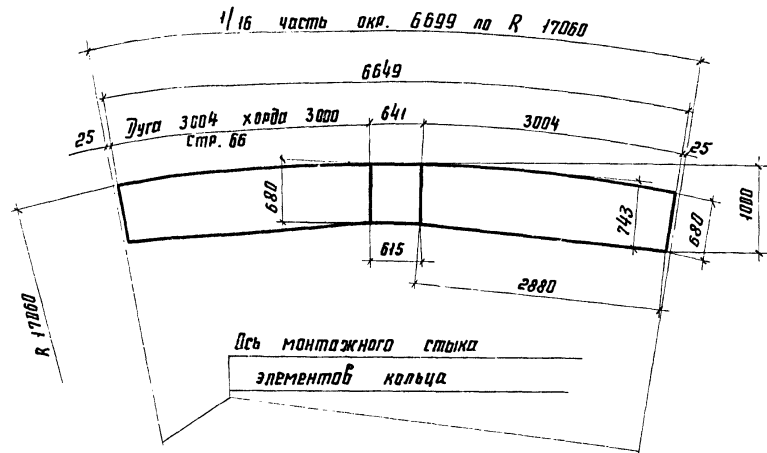
- 1. Материал конструкций см. техническую спецификацию.
- 2. Сварку производить электродами типа Э42А.
- 3. Вес кольца 15175 кг

госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Опорное кольцо тип III	Типовой проект 704-I-58 Альбом I Лист 22
--	------------------------------	---

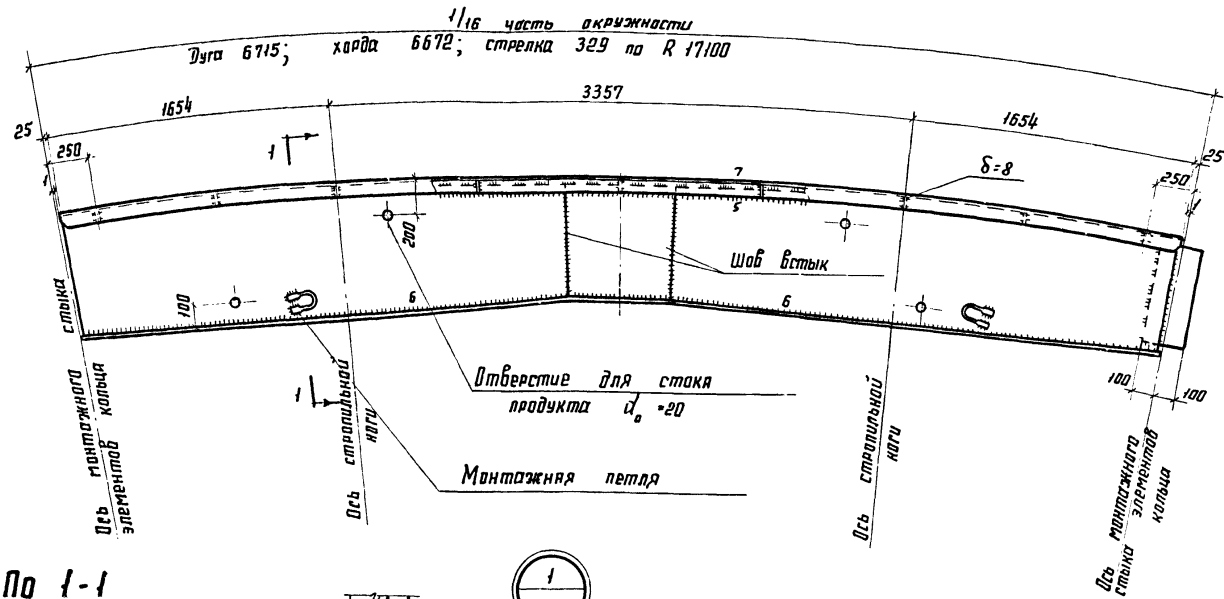
Инженер
Г.И. Инж. ин.-га
В.И. Инж. ин.-га
С.И. Инж. ин.-га
М.И. Инж. ин.-га
Л.И. Инж. ин.-га
К.И. Инж. ин.-га
Н.И. Инж. ин.-га
П.И. Инж. ин.-га
Р.И. Инж. ин.-га
С.И. Инж. ин.-га
Т.И. Инж. ин.-га
У.И. Инж. ин.-га
Ф.И. Инж. ин.-га
Х.И. Инж. ин.-га
Ц.И. Инж. ин.-га
Ч.И. Инж. ин.-га
Ш.И. Инж. ин.-га
Щ.И. Инж. ин.-га
Ъ.И. Инж. ин.-га
Ы.И. Инж. ин.-га
Э.И. Инж. ин.-га
Ю.И. Инж. ин.-га
Я.И. Инж. ин.-га

Шифр объекта
82712КМ
№ листа
23
инв. №
226961

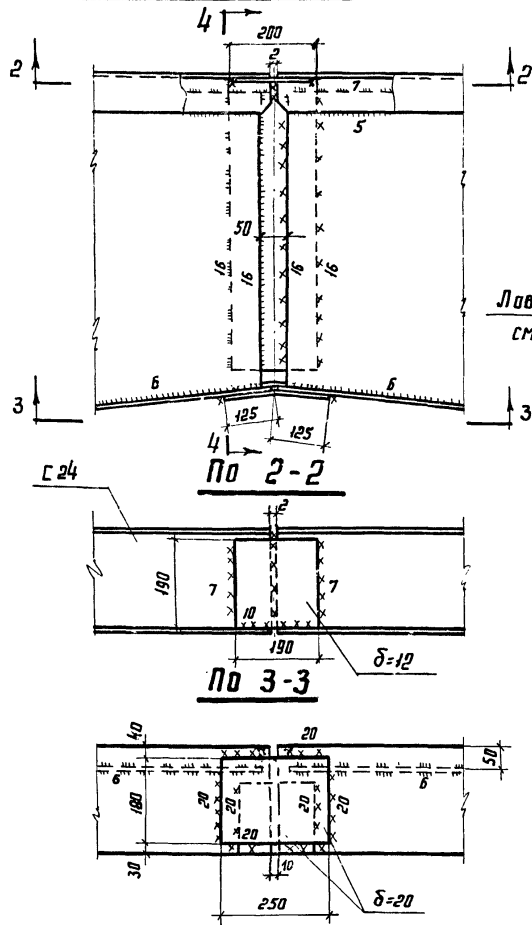
Геометрическая схема настила элемента кольца



Элемент опорного кольца



Монтажный стык элементов опорного кольца



Соотношение интенсивностей снеговой и ветровой нагрузок для использования опорного кольца

Снег	Свыше 100 до 200
Ветер	Свыше 85 до 100

Примечания

1. Материал конструкций см. техническую спецификацию
2. Сварку производить электродами типа Э42А.
3. Вес кольца 16785 кг

-16 × 1500 × 6000; 8 шт.



-16 × 1500 × 6000; 1 шт.



госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м³

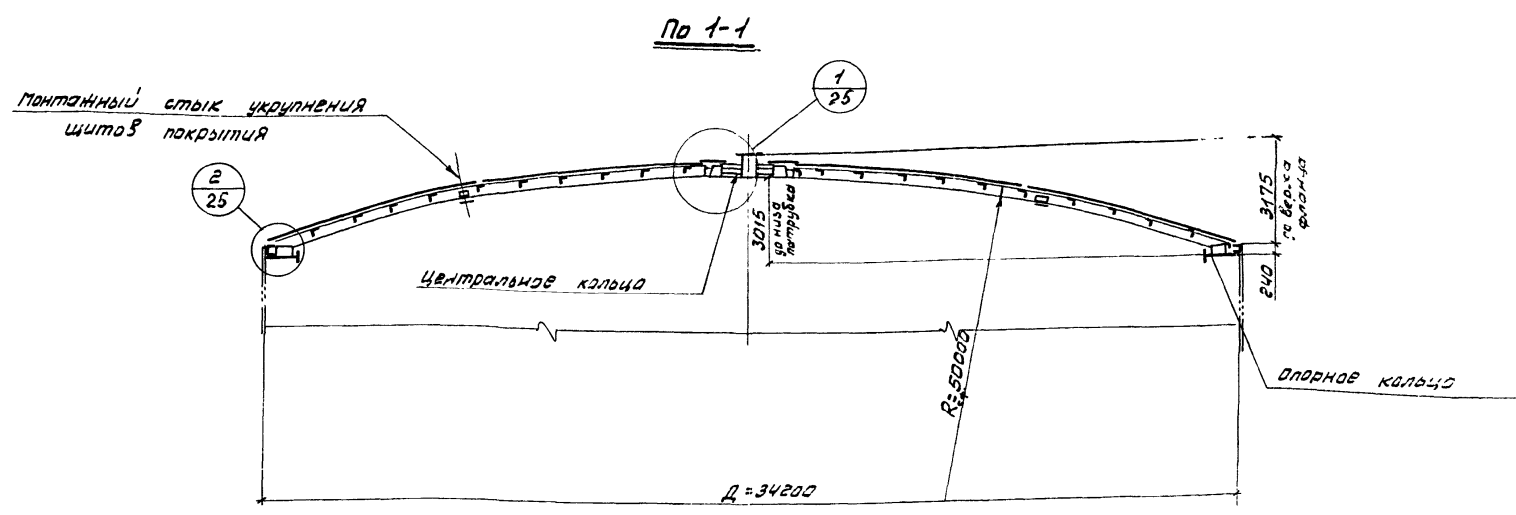
Опорное
кольцо.
тип IV

типовой проект
704-I-58
Альбом I
Лист 23

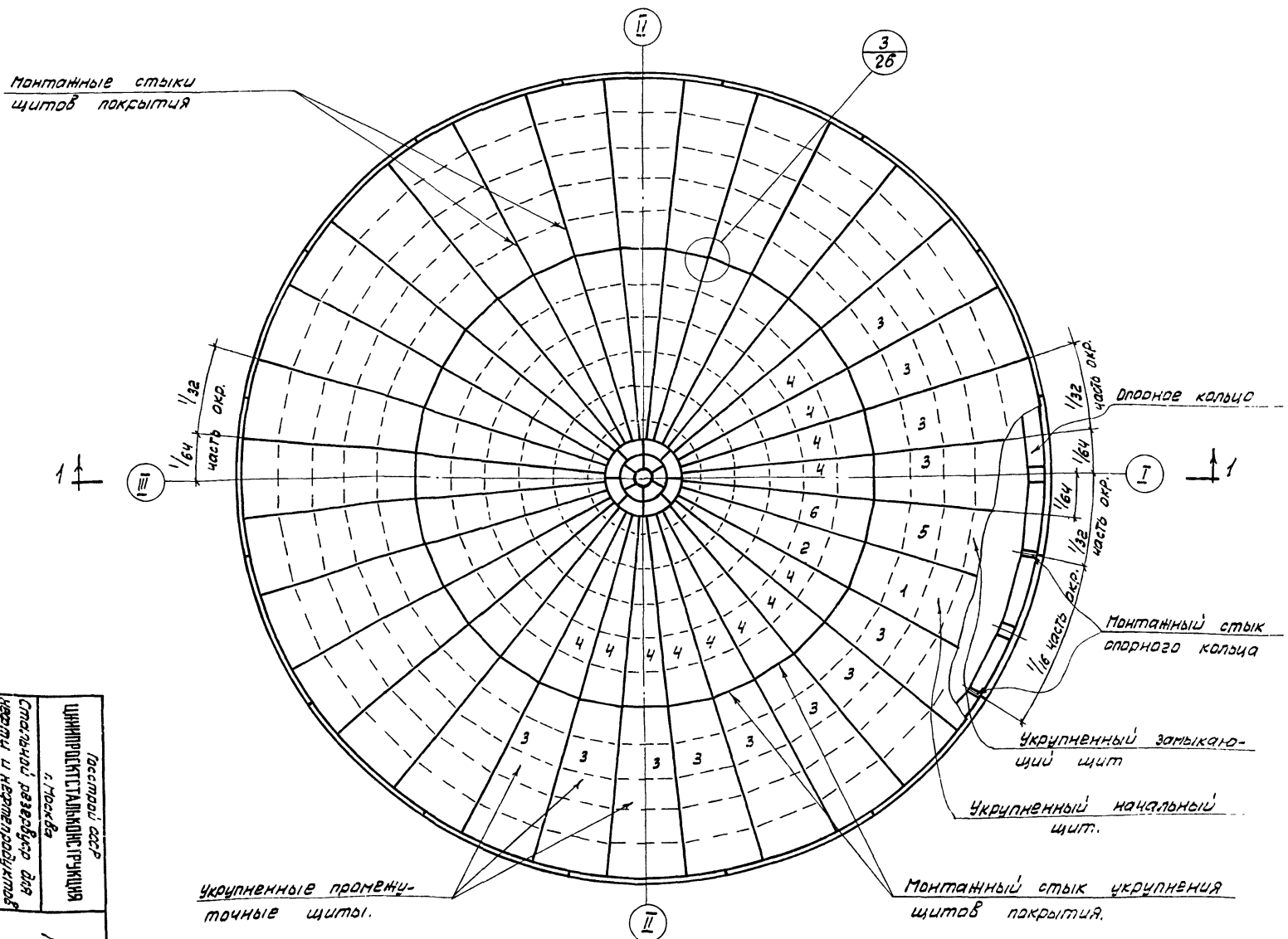
Директор ин-та М.И. Мухоморов
Гл. инж. ин-та Б.В. Смирнов
Инж. старший А.И. Мухоморов
Гл. конструктор Г.П. Волынец
Дата выдачи
Инв. № 11-1968Г.
Гл. инж. пр.-та Б.И. Благодар
Проектировщик П.С. Павлов
Инженер А.И. Мухоморов
Инженер В.И. Кузнецов
Инженер В.И. Виноградов
Инженер В.И. Захаров
Инженер В.И. Мухоморов
Инженер В.И. Мухоморов
Инженер В.И. Мухоморов

Директор	Мельников	Мельников	Гл. инж. пр-та	Кузнецов	Васильева
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Кузнецов	бригадир	Кузнецов	Васильева
Нач. отдела	Кузнецов	Кузнецов	проверил	Кузнецов	Васильева
Гл. констр.	Кузнецов	Кузнецов	исполнил	Кузнецов	Васильева
Дата выпуска:		XI - 1968			

226962	24	24	24
--------	----	----	----



План сферического покрытия



ПРИМЕЧАНИЯ

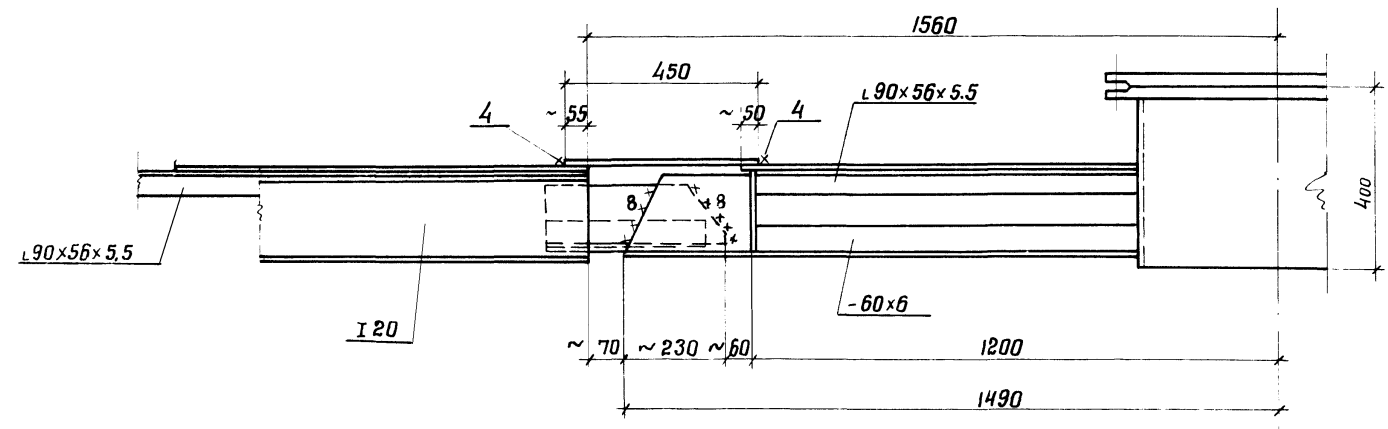
1. При монтаже покрытия предусмотреть строительный поддем 100мм.
2. Совместно с данным смотреть листы 25, 26

Госстандарт СССР	ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬПРОМСТРОИТЕЛЬНИКА	Покрывающие	704-1-58
Стальной резервуар для хранения жидкого азота	4. Покрывающие	Монтажная стена.	Лист 24

Шифр объекта
82712КМ
№ листа
25
ИНВ.№
226963

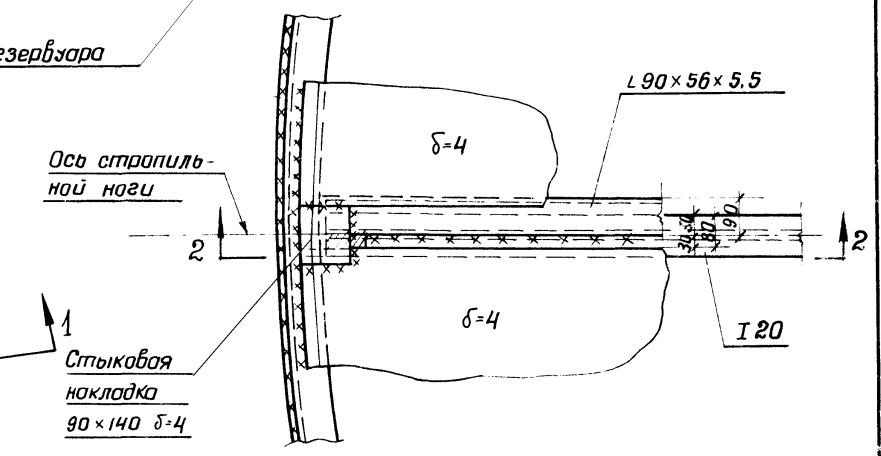
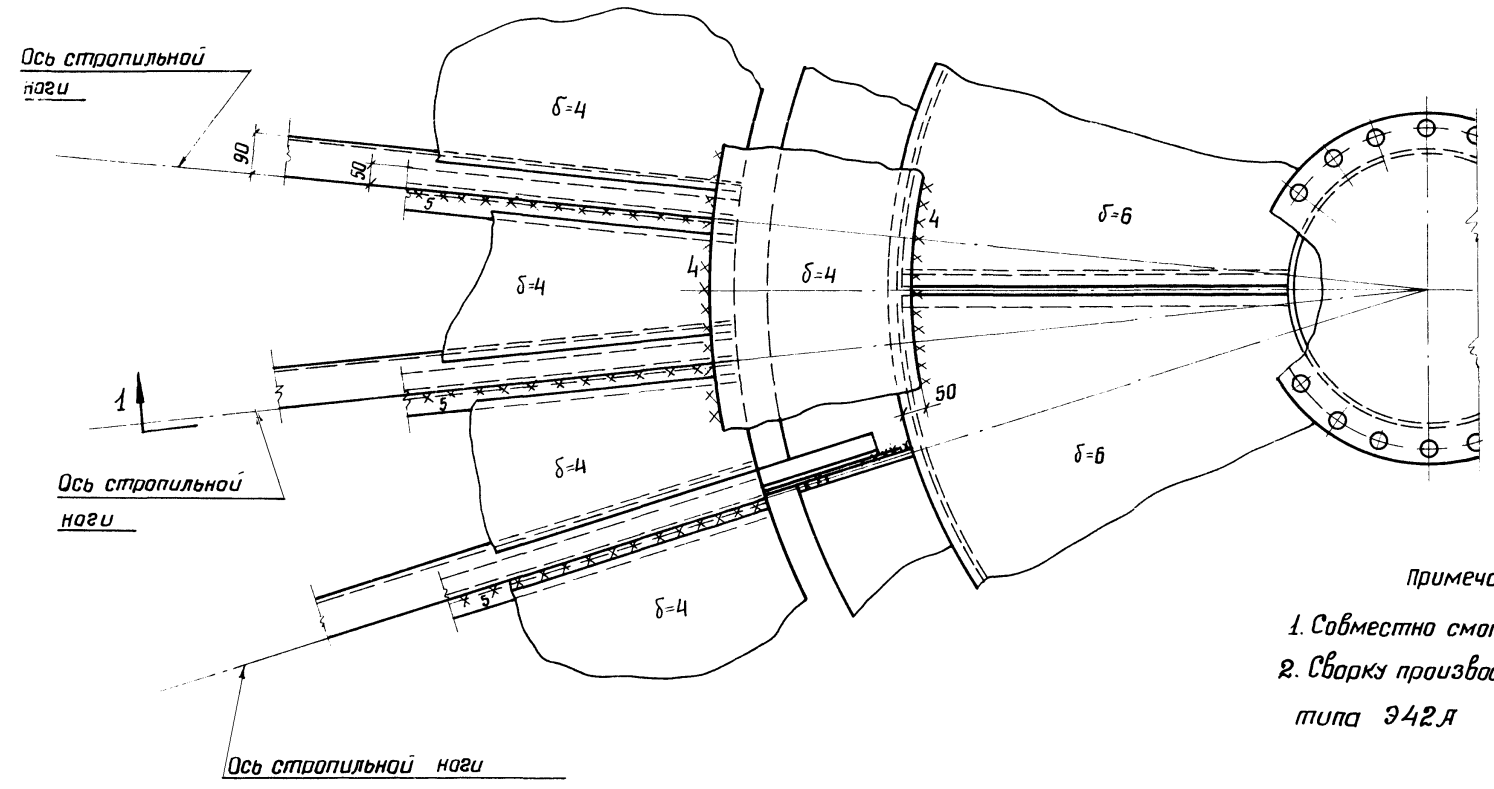
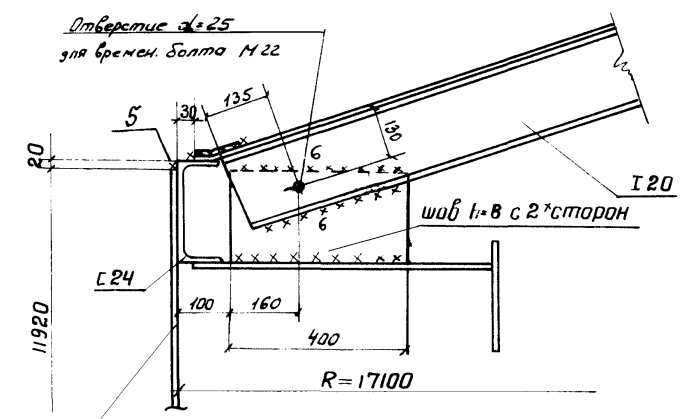
1
24

по 1-1



2
24

по 2-2



Примечания

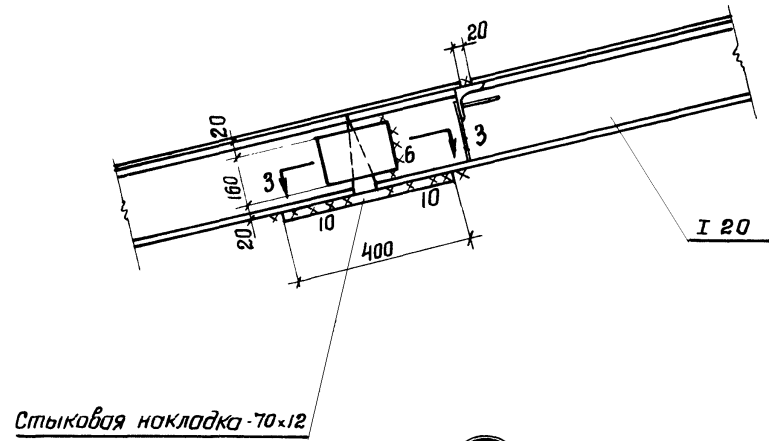
1. Совместно смотреть лист 24
2. Сварку производить электродами типа Э42Л
3. Минимальная величина нахлестки L 90x56x5,5 28 мм

Восилева
Вышегородская
Дроздова
Губозерова
Мельников
Кузнецов
Кудряков
Веребкин
XI - 1988г
Д.А.А. Выходская

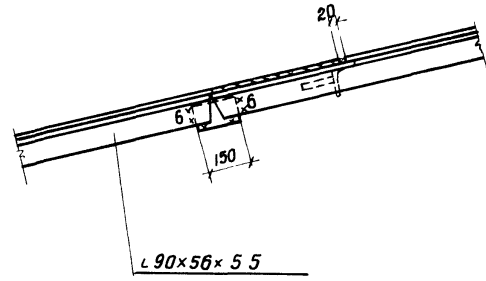
Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция в. Маслова Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³	Покрытие. Монтажные узлы.	Типовой проект 704-1-98 Альбом I Лист 25
--	---------------------------------	---

Шифр объекта
82712111
Листа
26
Инв. №
226964

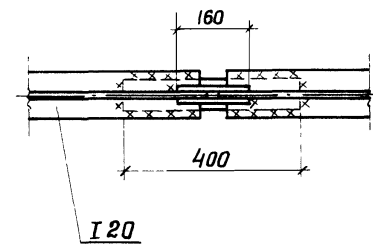
По 1-1



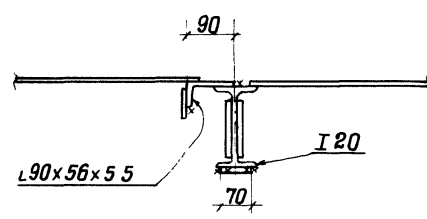
По 2-2



По 3-3



По 4-4

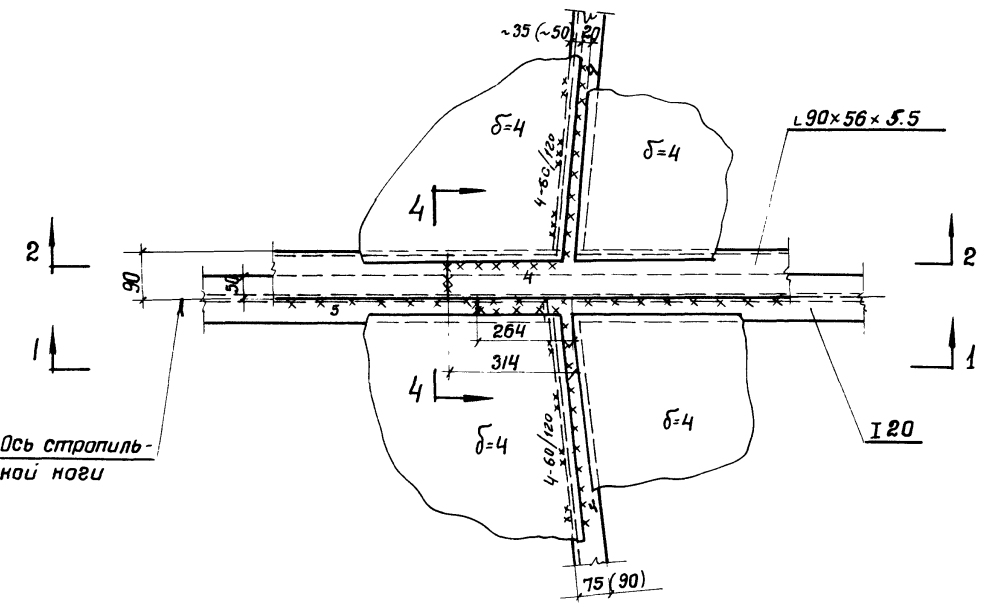


Примечания

1. Совместно смотреть лист 24
2. Сварку производить электродами типа Э42Я
3. Значения в скобках относятся к щитам для районов со снеговой нагрузкой выше 100 кг/м²

3
24

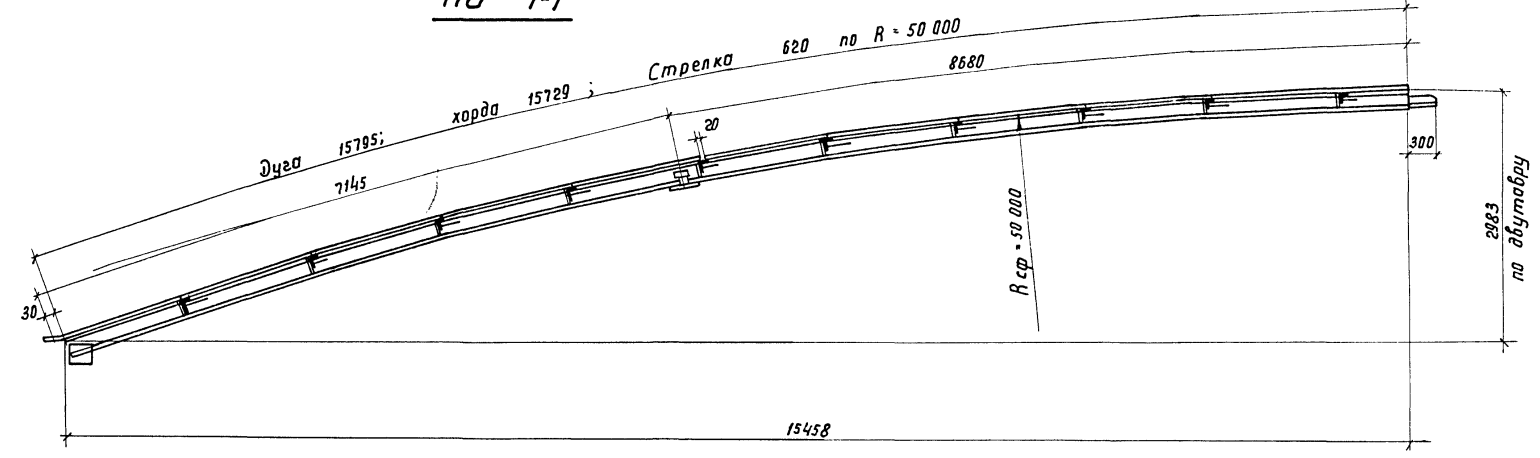
Адиректор ин-та
 Ел. инж. ин-та
 Нач. отдела
 Ел. конста.
 Д. Гапа, выписка
 М. И. Мухомов
 Ел. инж. Мелоников
 Кузнецов
 Кудряков
 Березкин
 XI - 1968 г.
 Ел. инж. пр.
 Бригадир
 Проверил
 Испытанил
 Васильева
 В. Шибуров
 Дроздова
 Шкозидова



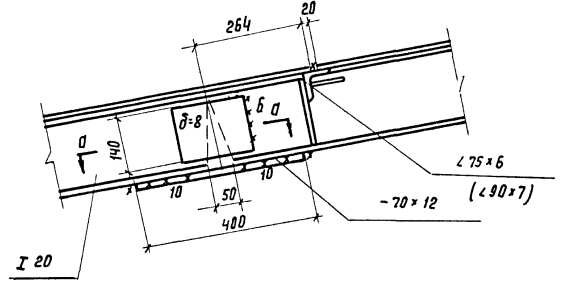
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³	Покрытие. Монтажные узлы.	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 26
--	------------------------------	---

шифр объекта
82712KM
№ листа
27
инв. №
226965

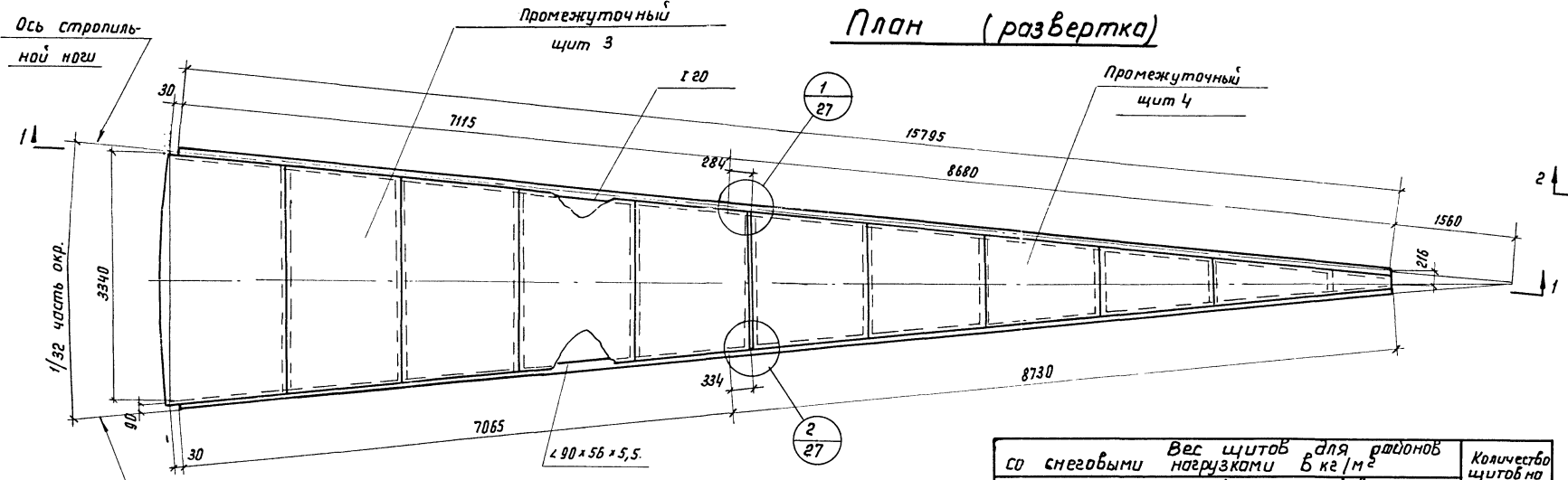
По 1-1



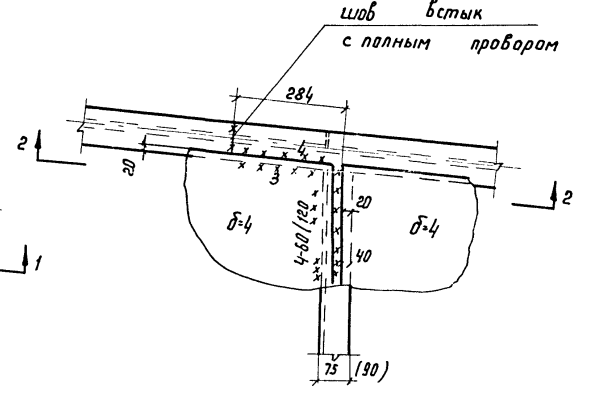
По 2-2



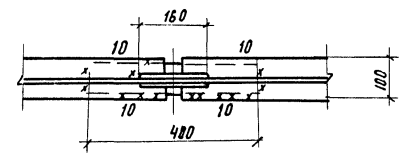
План (развертка)



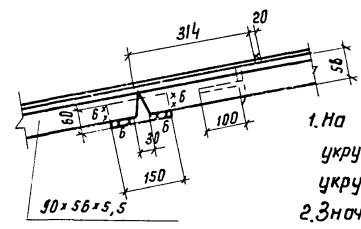
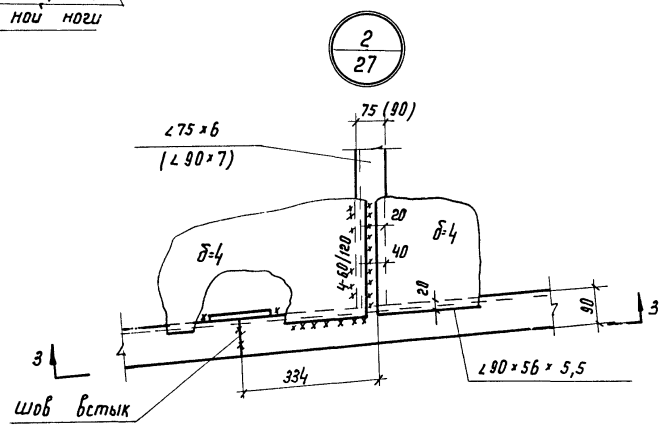
1/27



По а-а



По 3-3



Наименование	Вес щитов для районов со снеговыми нагрузками		Количество щитов на покрытие
	до 100	свыше 100 до 200	
Начальный щит 1	1040	1065	1
Начальный щит 2	735	745	1
Укрепленный щит	1775	1810	1
Промежуточный щит 3	910	935	30
Промежуточный щит 4	375	385	30
Укрепленный щит	1485	1520	30
Закрывающий щит 5	730	800	1
Закрывающий щит 6	415	425	1
Укрепленный щит	1195	1225	1

Примечания

1. На чертеже изображен промежуточный укрепленный щит, начальный и замыкающий укрепленные щиты соединяются аналогично.
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов со снеговыми нагрузками свыше 100 кг/м².
3. Укрепленные щиты производить со строительным подъемом 200мм.

ГОССТРОЙ СССР
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 10000м³

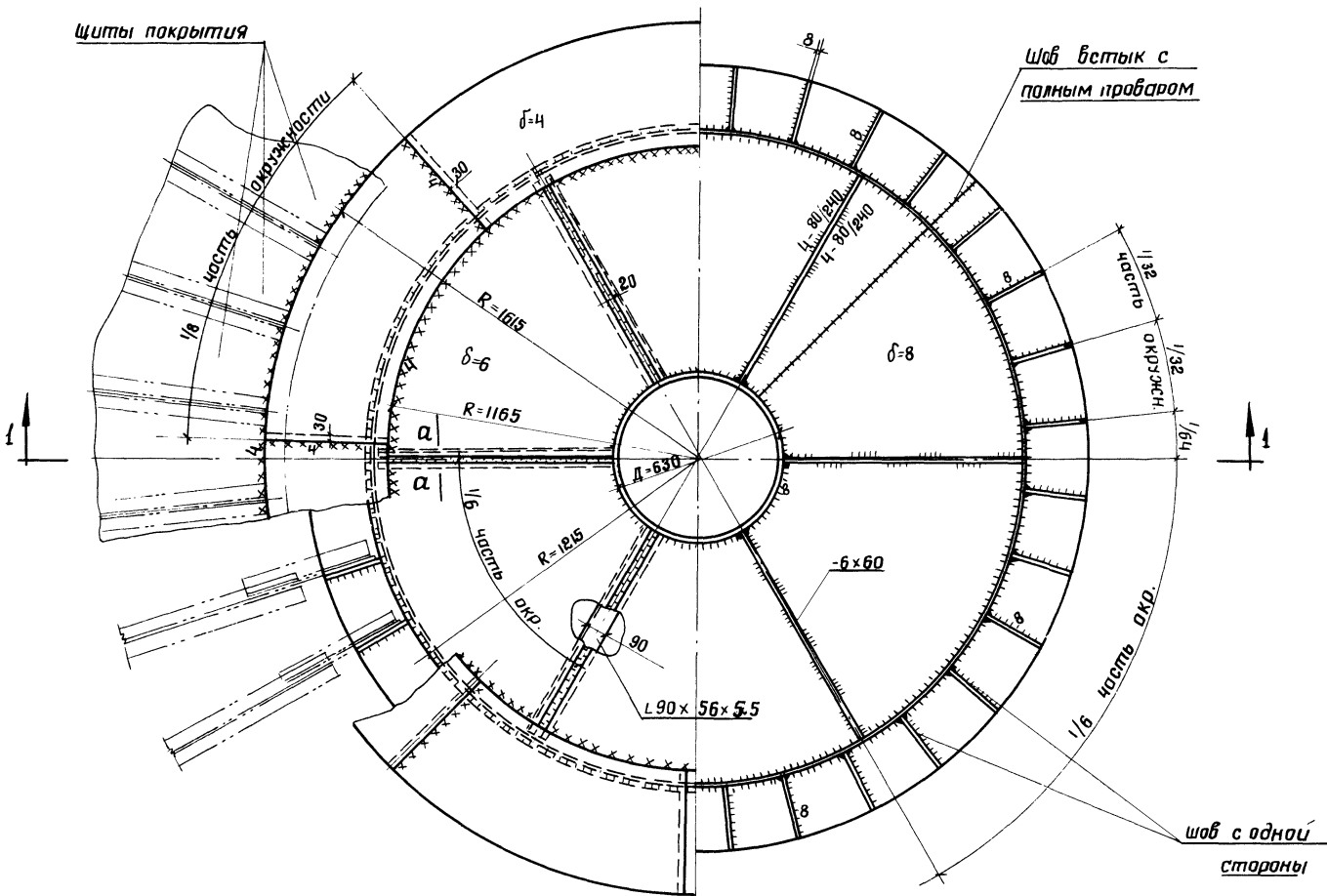
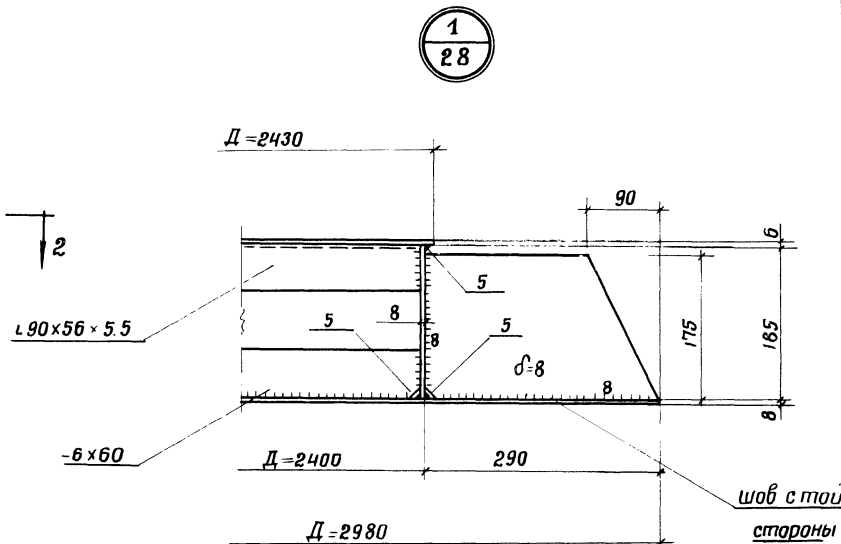
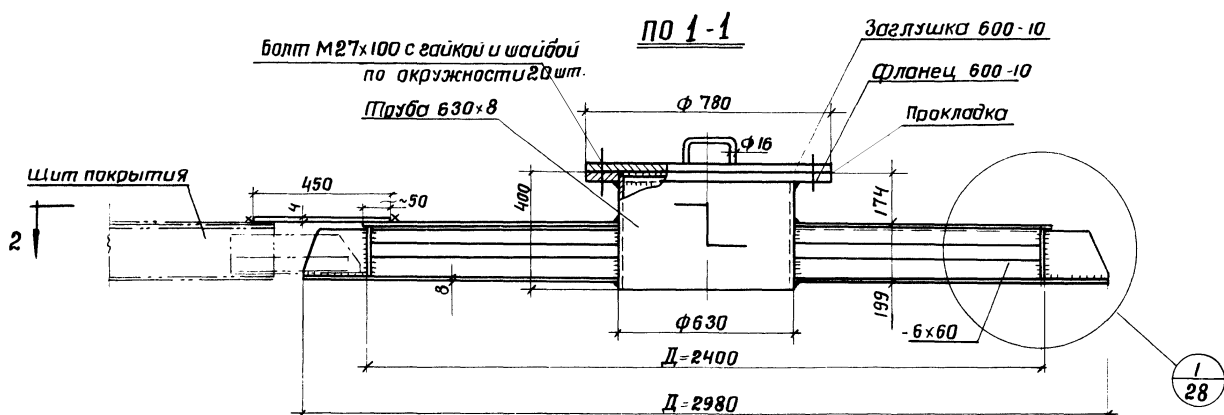
Покрытие.
Укрепленный щит.

типовой проект
704-1-58
Альбом I
лист 27

Басильева
Вышегородская
Арабадзе
Гвоздева
Гл. инж. пр.
Бригадир
Проберия
Исполнит
Мельникова
Кудаченко
Худяков
Воробьев
ХИ-10883
Директор ин-та
Гл. инж. ин-та
Инж. оповца
Гл. констр.
Дата выдачи:

Шар-объект
82712 км
№ листа
28
Инв. №
226966

Воскресенский
Высокотехнологическая
Помощь
Львов
Петляева
Золоторев
Мельников
Кузнецов
Кудряшов
Веребкин
1968г
Д.А.А. Вытаско
Эл. инж. пр.
Инженер
Байгалиев
Павлов
Исламов
1968г

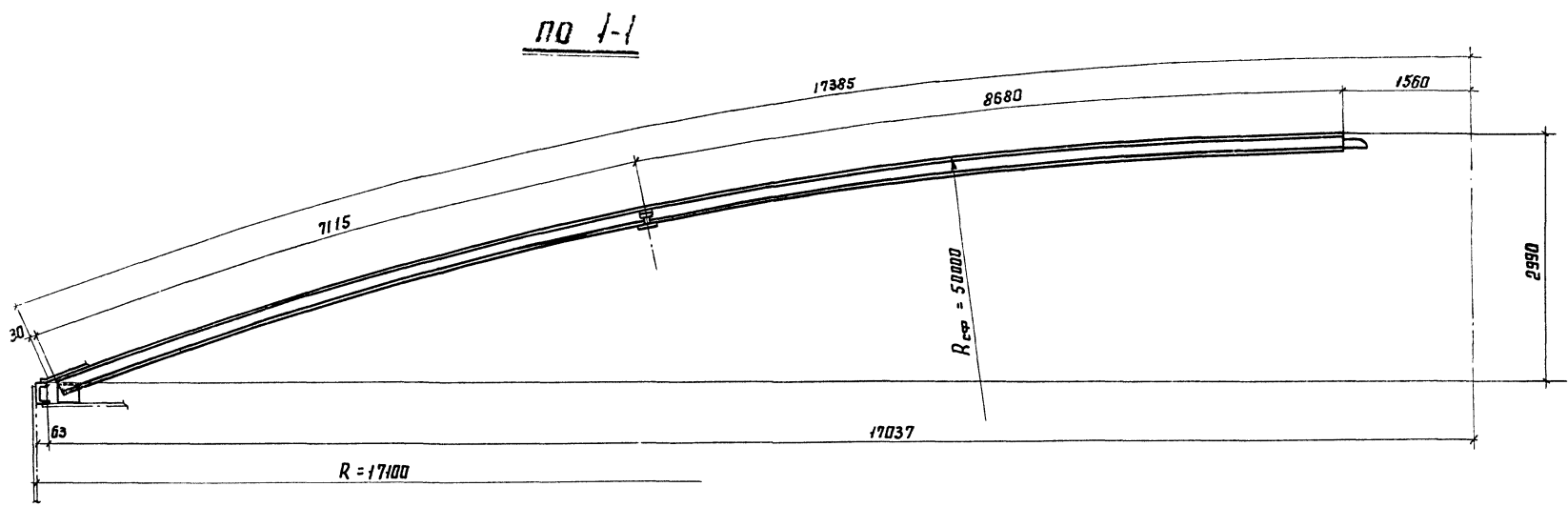


Примечания:

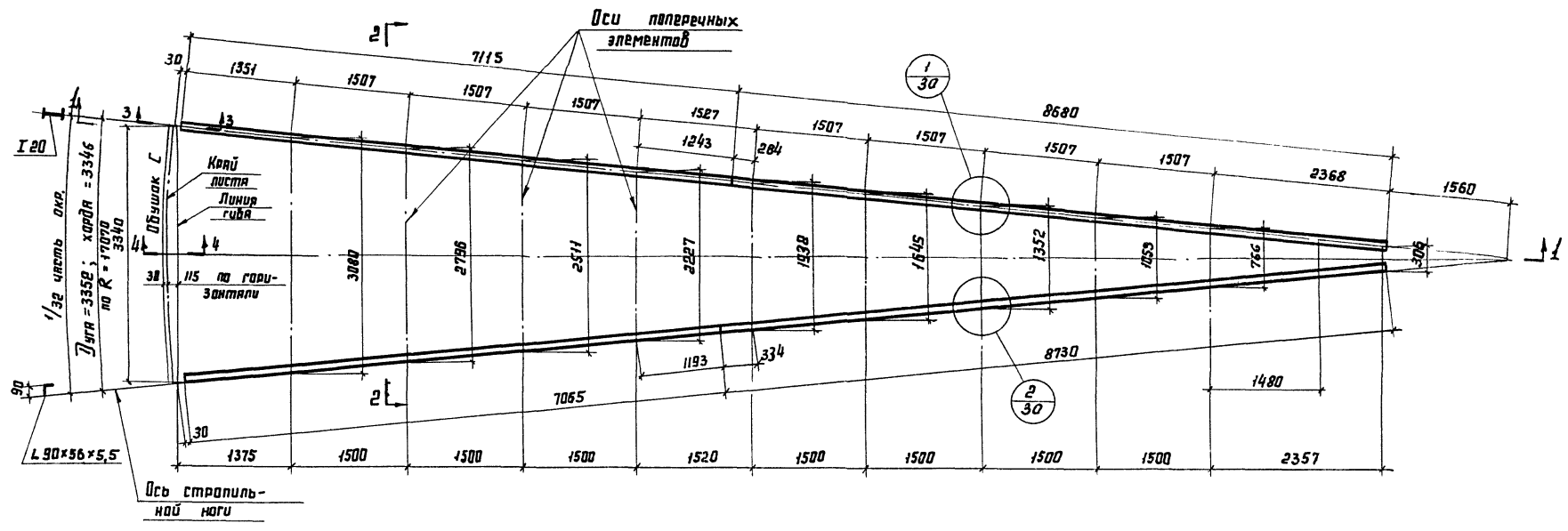
1. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации
3. Вес центрального кольца 1,2 т

Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³	Покрытие Центральное кольцо	Типовой проект 704-1-58
		Альбом I
		Лист 28

Шифр объекта
 Р2712-КМ
 № листа
 29
 Ш.В. №
 226967



План (развертка)



Примечание

Совместно смотреть лист 30

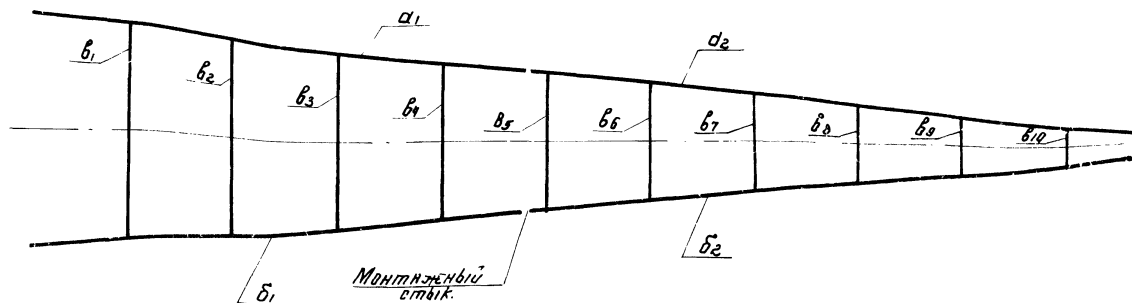
Проектировщик	И.И. Иванов	Проверенный	В.В. Петров
Г.п. инж. пр.	Б.И. Сидоров	Г.п. инж. пр.	М.М. Козлов
Инженер	А.А. Смирнов	Инженер	С.С. Волков
Мастер	Д.Д. Морозов	Мастер	Н.Н. Соколов
Рабочий	К.К. Павлов	Рабочий	Л.Л. Попов

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³	Типовой проект 704-И-58
	Альбом I Лист 29

Таблица элементов щитов.

Наименование элементов	Для районов со снеговыми нагрузками до 100 кг/м ²					Для районов со снеговыми нагрузками свыше 100 кг/м ² до 200 кг/м ²					Примечания
	Сечение элемента	I-ая комбинация нагрузок			Расчетное сечение с учетом настилов в 4мм	Сечение элемента	I-ая комбинация нагрузок			Расчетное сечение с учетом настилов в 4мм	
		Нормальная сила кг	момент кг см	момент кг см			Нормальная сила кг	момент кг см	момент кг см		
d ₁ ; d ₂	I 20	23782	8150	380900	I 20	I 20	35506	12160	380900	I 20	
b ₁ ; b ₂	L 90·56·5,5	—	—	—	—	L 90·56·5,5	—	—	—	—	не расчетный элемент.
b ₁	L 110·70·8	13169	34574	45866	Γ L 110·70·8	L 125·80·8	22110	45866	68476	Γ L 125·80·8	
b ₂	L 100·63·7	13595	27565	36569	Γ L 100·63·7	—	22722	26569	34595	—	
b ₃	—	13856	21673	28751	—	L 100·63·8	23087	28751	42925	Γ L 100·63·8	
b ₄	L 90·56·5,5	14217	16254	21563	Γ L 90·56·5,5	—	23589	21563	32192	—	
b ₅	L 75·6	14217	11477	15266	Γ L 75·6	L 90·7	23636	15226	22732	Γ L 90·7	
b ₆	L 75·50·5	14422	7391	9805	Γ L 75·50·5	L 90·7	23799	9805	14639	Γ L 90·7	
b ₇	—	14526	4660	6184	—	L 90·56·5,5	23881	6184	9233	Γ L 90·56·5,5	
b ₈	—	14542	2838	3766	—	—	23795	3766	5623	—	
b ₉	—	14302	1506	2000	—	L 75·50·5	23269	1999	2984	Γ L 75·50·5	
b ₁₀	—	13743	543	721	—	—	22146	721	1076	—	

Схема расположения элементов в щитах покрытия



Примечания

1. При второй комбинации нагрузок момент в рядовых элементах покрытия определен из условия работы их по схеме однопролетной балки во время монтажа.
2. Настоящая таблица является неотъемлемой частью чертежей щитов. (листы 32-39)

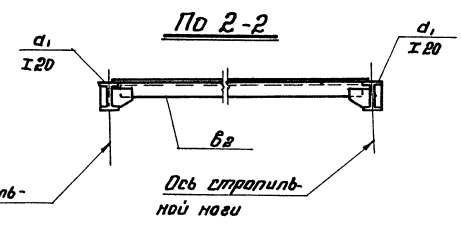
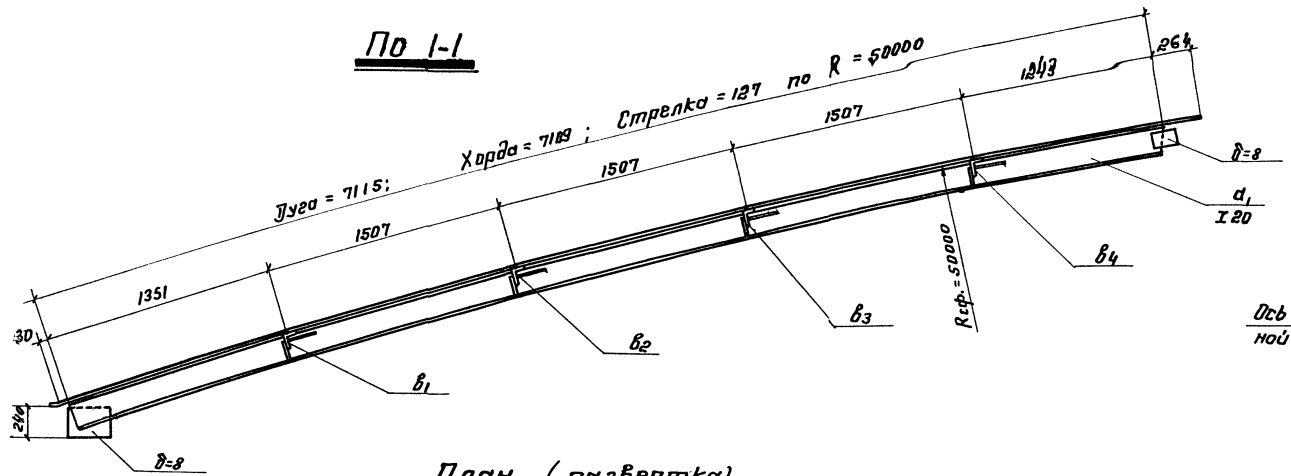
Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Покрытие Таблица сечений и расчетных усилий элементов щитов.	Типовой проект 704-1-58 Ялдан I Лист 31
--	---	--

Шифр объекта
02712КМ
№ листа
31
Ил. №
224969

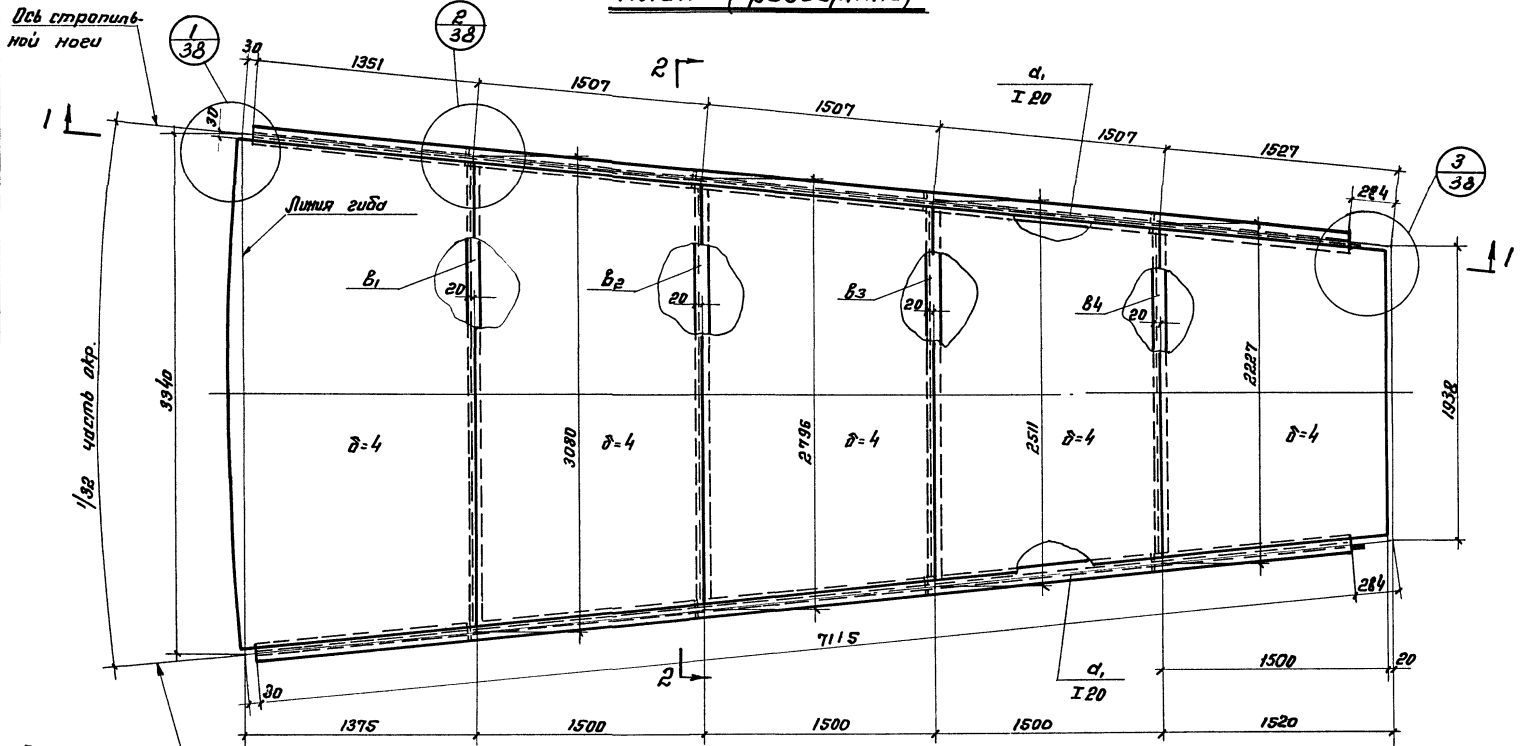
Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
С.И. Иванов
Специалист
А.В. Петров
Исполнитель
В.К. Смирнов
К-1-1088

Шифр объекта
82712 KM
N-листа
32
ЛНВ.Н
226970

По 1-1



План (развертка)



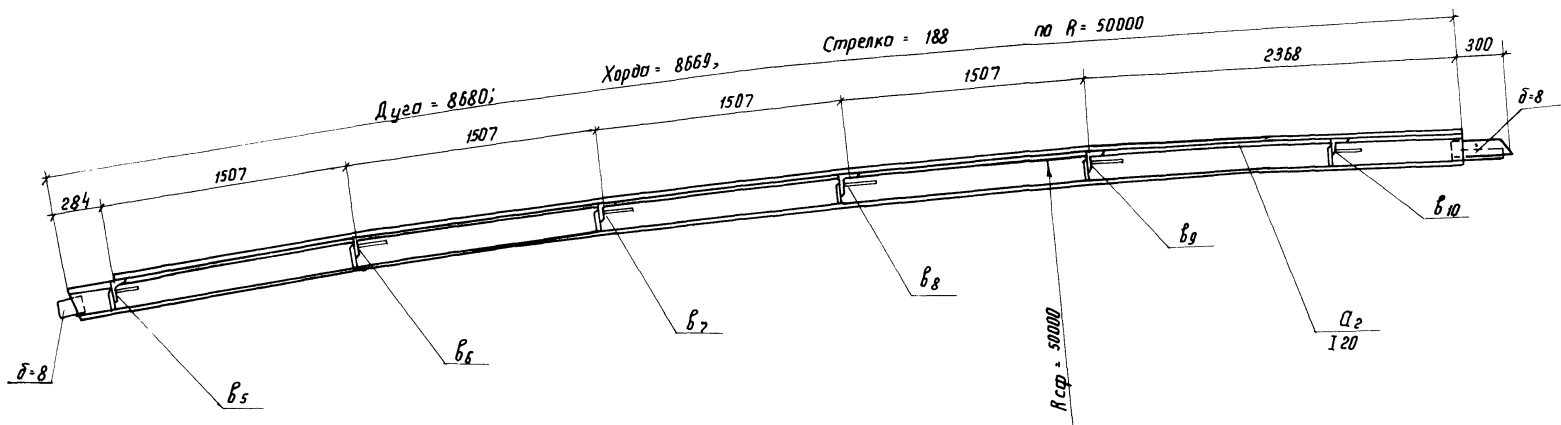
Примечание
Совместно с листом 38

Инженер проекта	Инженер-пр.	Инженер	Инженер
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Покрытие. Начальный щит 1.	Типовой проект 704-I-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Льдом И Лист 32

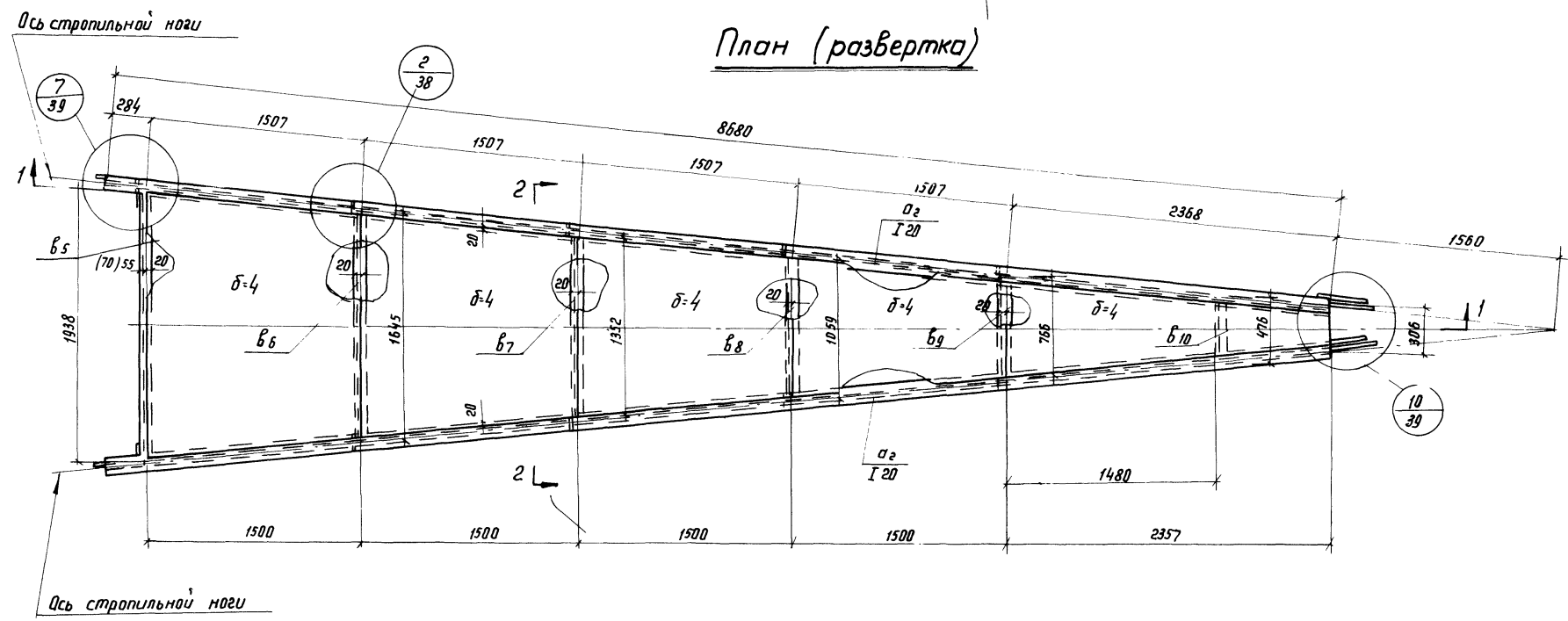
Шифр объекта
82712 КМ
№ листа
33
Инв. №
226971

По 1-1

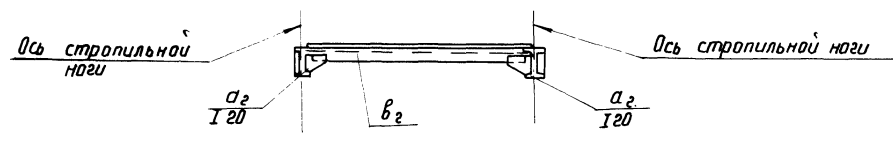


Примечание
Совместно смотреть листы 38, 39

План (развертка)



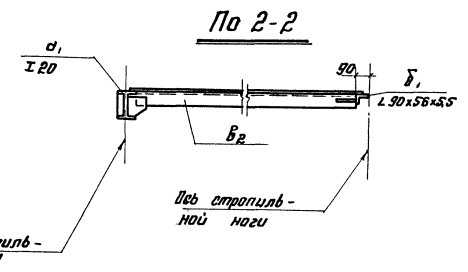
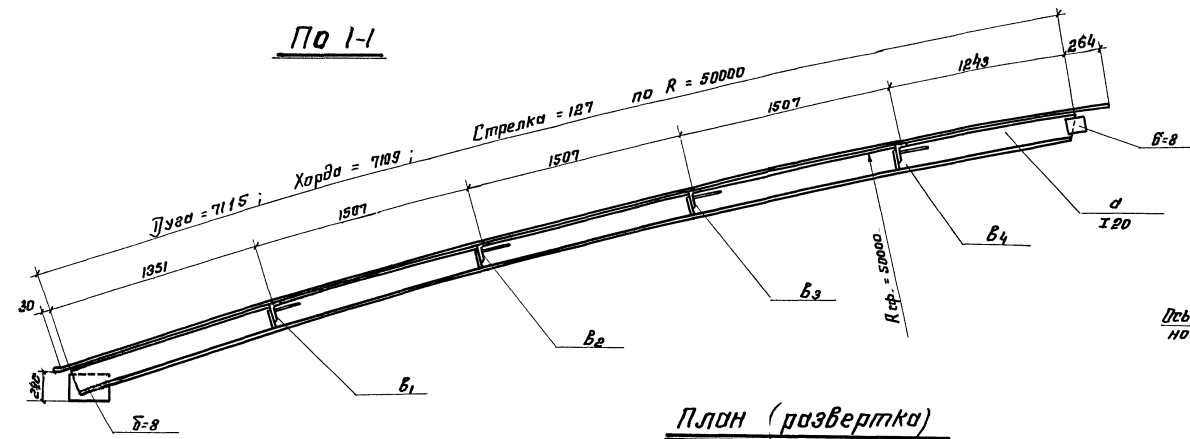
По 2-2



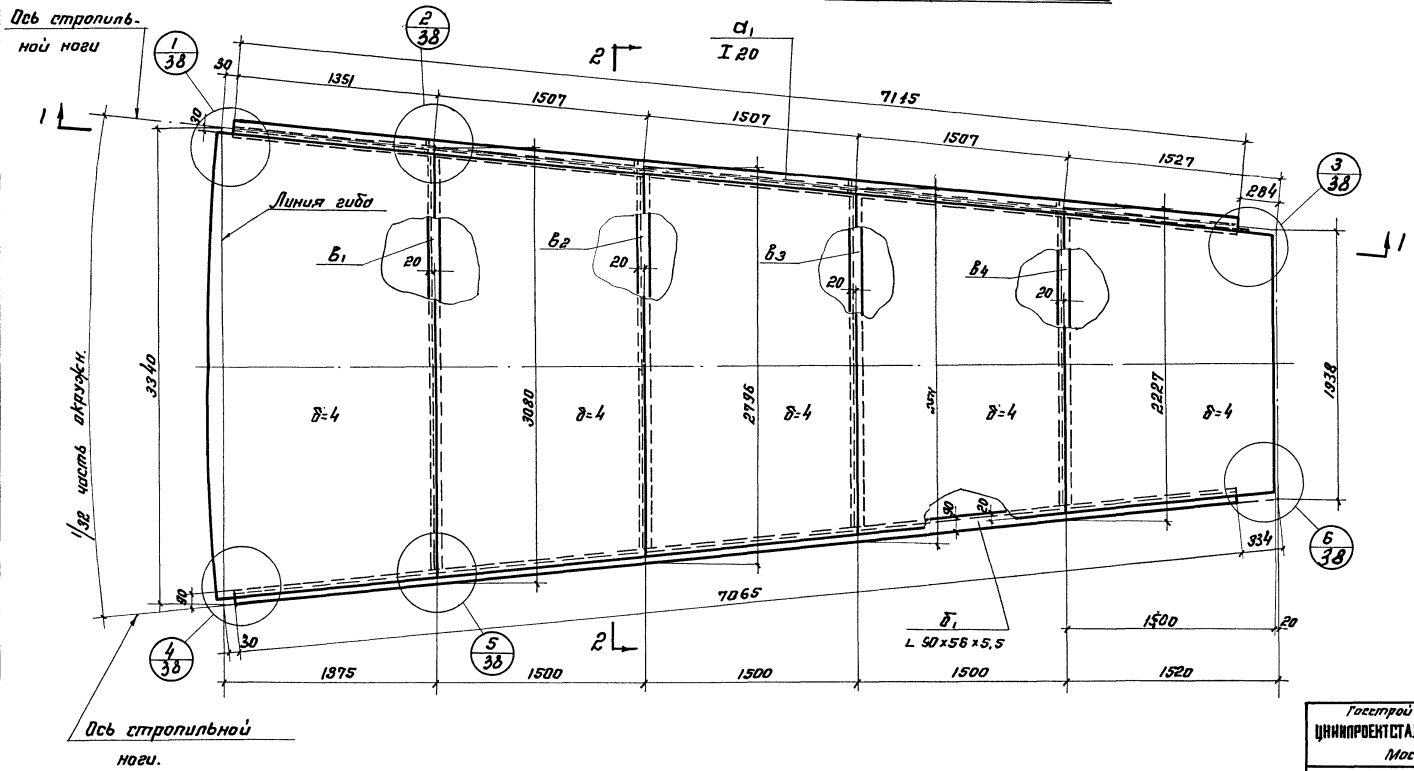
Васильева
Вышегородская
Аролова
Григорьева
Гл. инж.-пр.
Бригадир
Пробирщик
Климентьев
Мельников
Кузнецов
Мухомов
Веребкин
Кл.-пр.
1968г.
Директор ин-та
Гл. инж. ин-та
Нач. отдела
Гл. конструктор
Автом. вычисл.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³	Покрытие Начальный щит 2.	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 33
---	---------------------------------	---

Илиф объект
 82712КМ
 и листа
 34
 и № и
 226972



План (развертка)



Примечание
 1. Совместно смотреть лист 38

Инженер ин. та
 Ин. инж. ин. та
 Нач. участка
 Юр. Кантон
 Руководитель
 М. В. Кантон
 М. В. Кантон
 М. В. Кантон

Инж. инж. ин. та
 Руководитель
 Ю. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

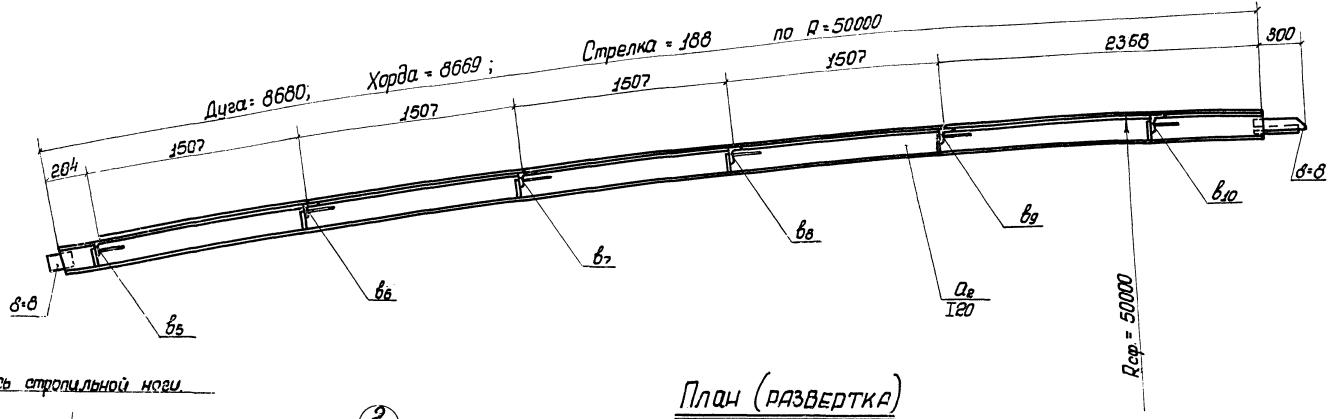
Инженер ин. та
 М. В. Кантон

Инженер ин. та
 М. В. Кантон

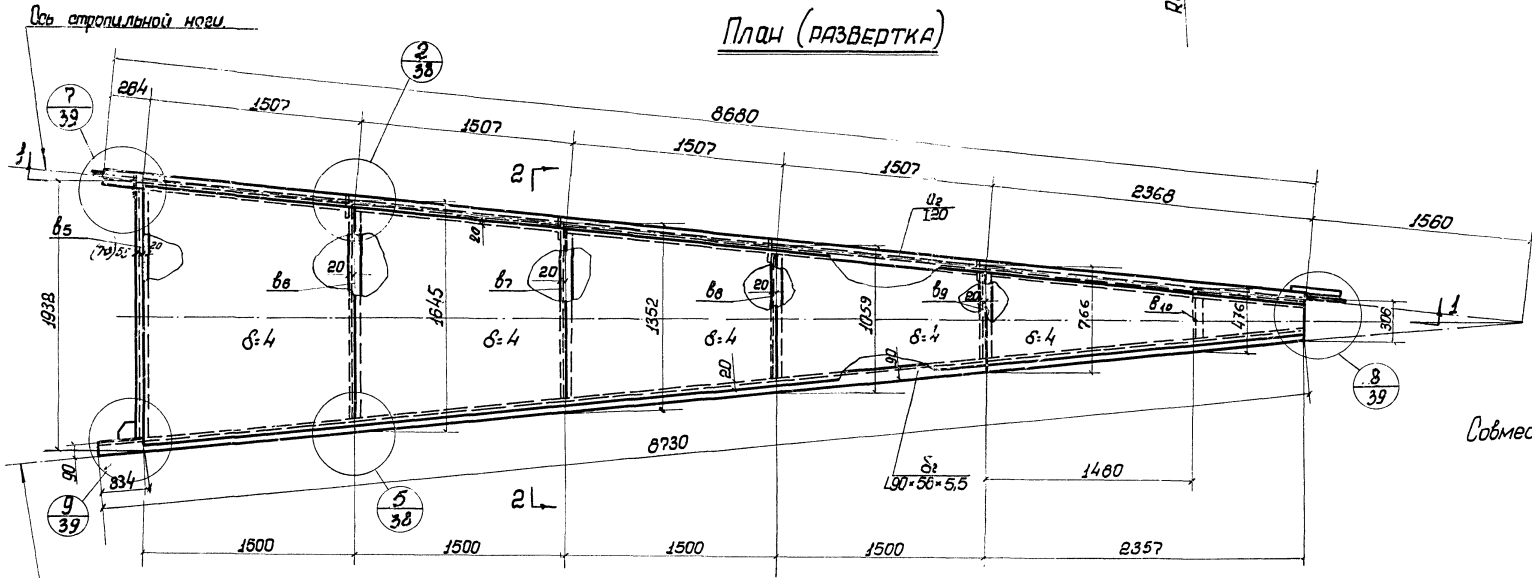
Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТ СТЕЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ Москва	Покровие, Промежуточные щит 3.	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Рядом I Лист 34

Идентификация
 82712 км
 № листа
 35
 Инв. №
 226973

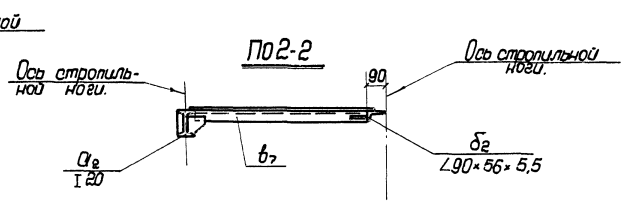
По 1-1



План (развертка)



ПРИМЕЧАНИЕ
 Совместно смотреть листы 38, 39



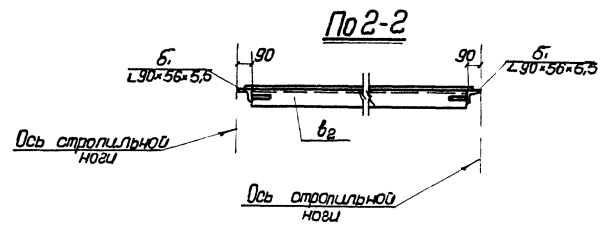
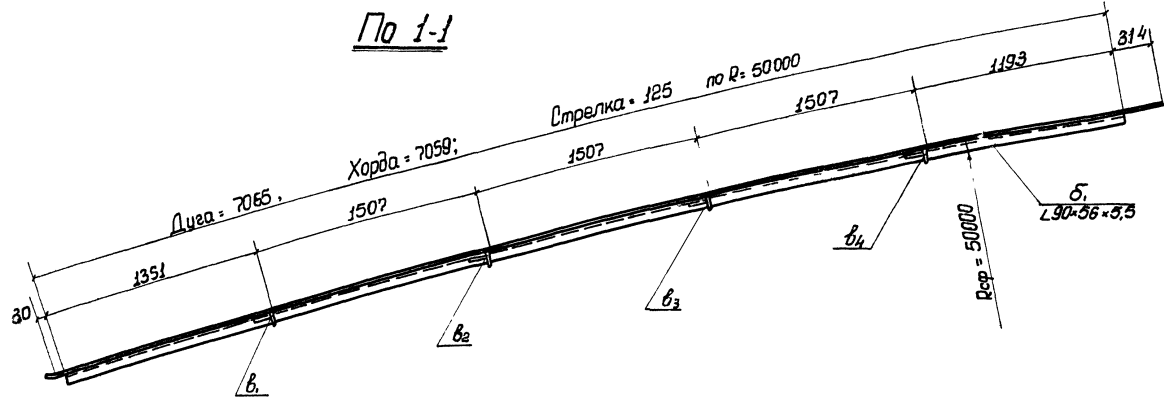
ГОСТРЭЙ ВООР
 ЦНИИПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва
 Стальной резервуар для
 нефти и нефтепродуктов
 емкостью 10000 м³

Покрывные
 Промежуточный
 щит 4

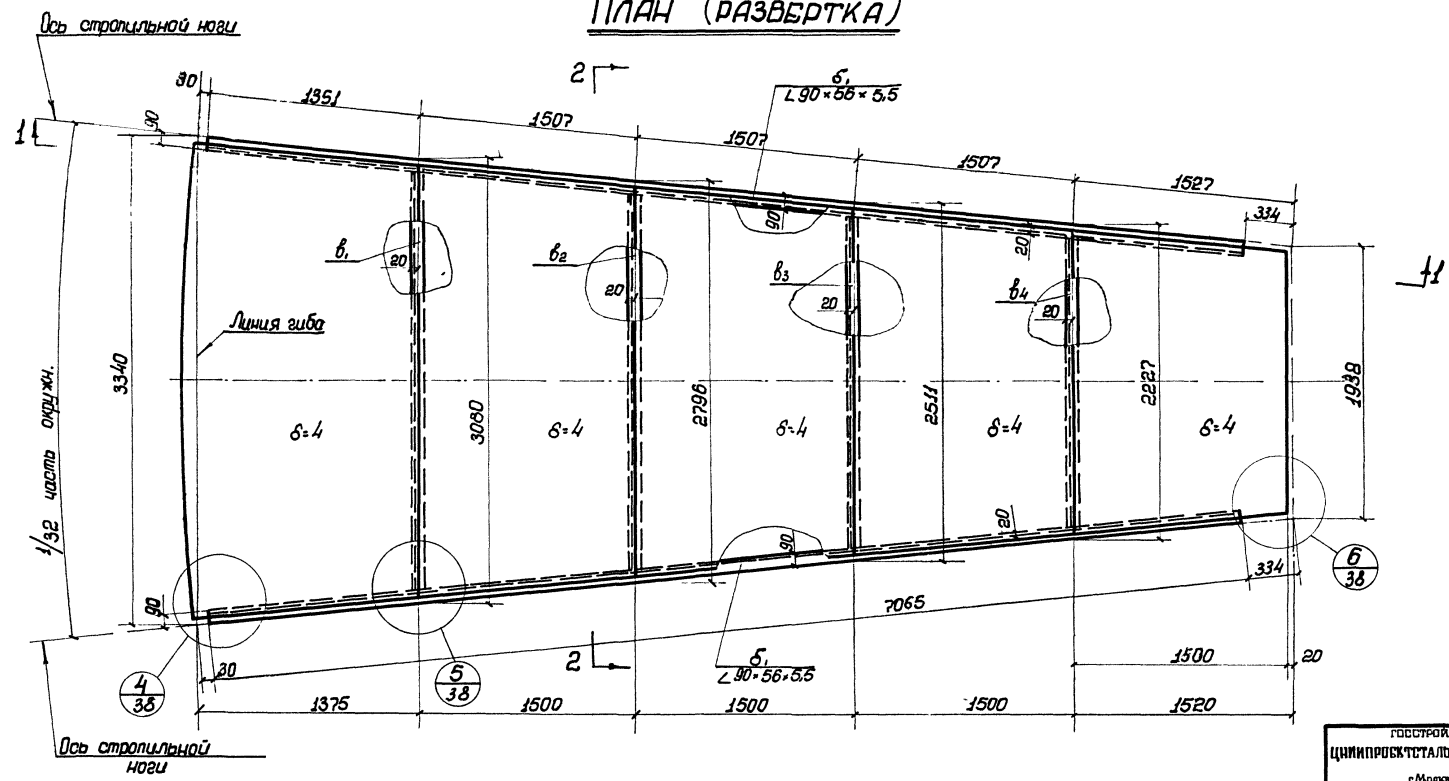
типовой проект
 704-I-58
 Альбом I
 Лист 35

Директор И.И. Мельников
 Главный инженер В.И. Мельников
 Инженер-проектировщик А.И. Мельников
 Инженер-проектировщик С.И. Мельников
 Инженер-проектировщик М.И. Мельников
 Инженер-проектировщик К.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Л.И. Мельников
 Инженер-проектировщик П.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Р.И. Мельников
 Инженер-проектировщик С.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Т.И. Мельников
 Инженер-проектировщик У.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ф.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Х.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ц.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ч.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ш.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Щ.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ъ.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ы.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Э.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Ю.И. Мельников
 Инженер-проектировщик Я.И. Мельников

Шифр объекта
 82712КМ
 № листа
 36
 Инв. №
 226974



ПЛАН (РАЗВЕРТКА)



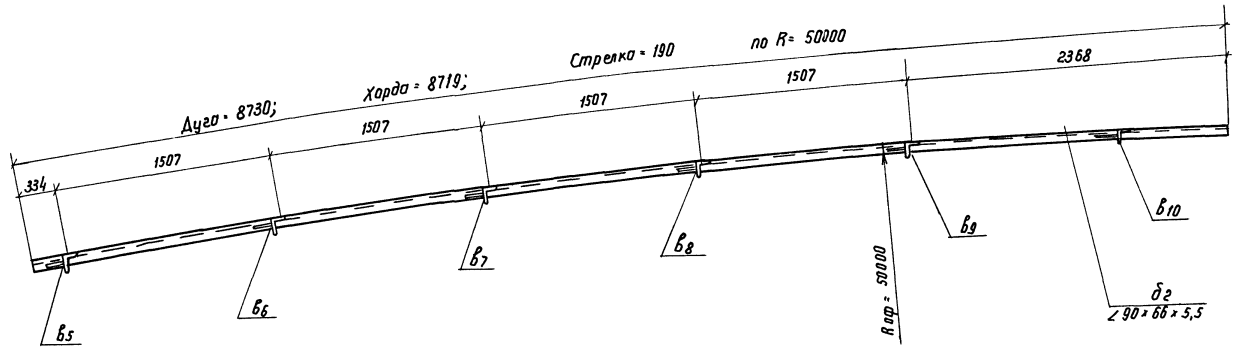
ПРИМЕЧАНИЕ.
 Совместно смотреть лист 38

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Утвержден: [Signature]
 Инженер-проектировщик
 Проектировщик
 Конструктор
 М.П. [Stamp]

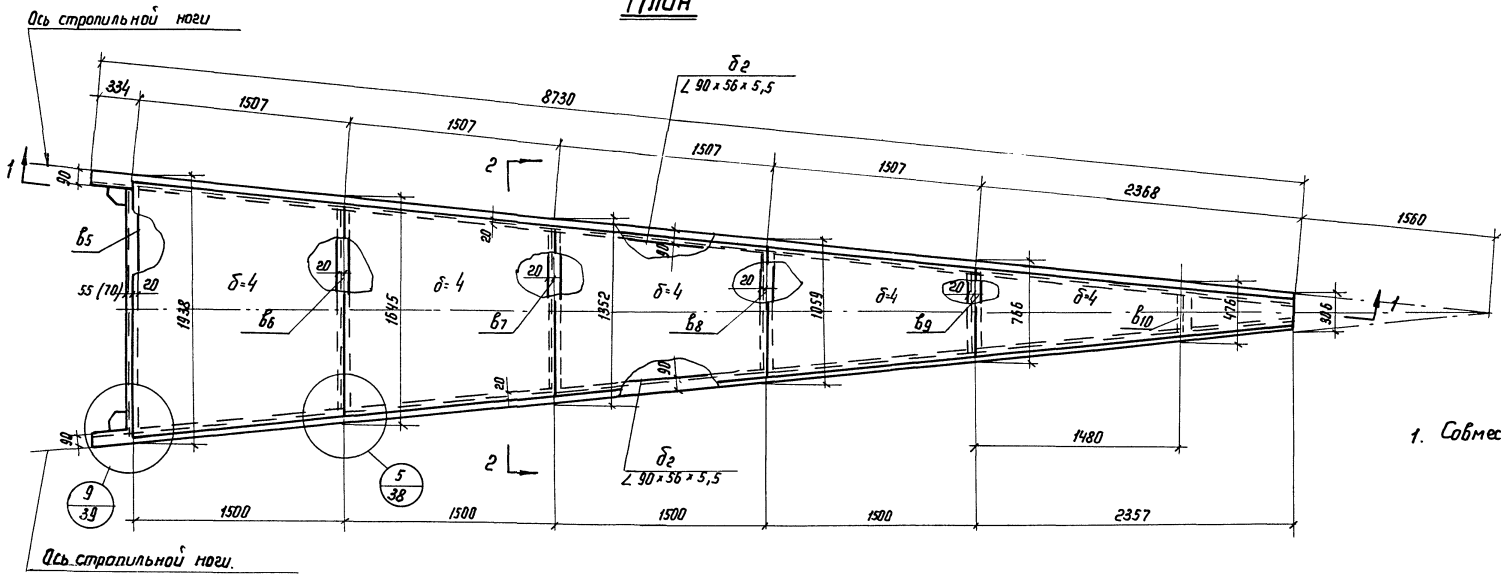
ГОСТРОЙ СБСР ЦНИИПРОЕКТСТАЛКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Покрытие. Замыкающий щит 5.	Площадный проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		Альбом I Лист 36

шифр объекта
82712 КМ
№ листа
37
Ипб. №
226975

по 1-1



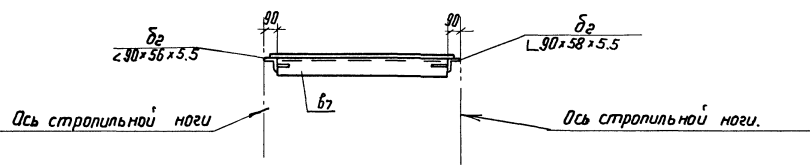
План



Примечание

1. Совместно смотреть листы 38, 39

по 2-2

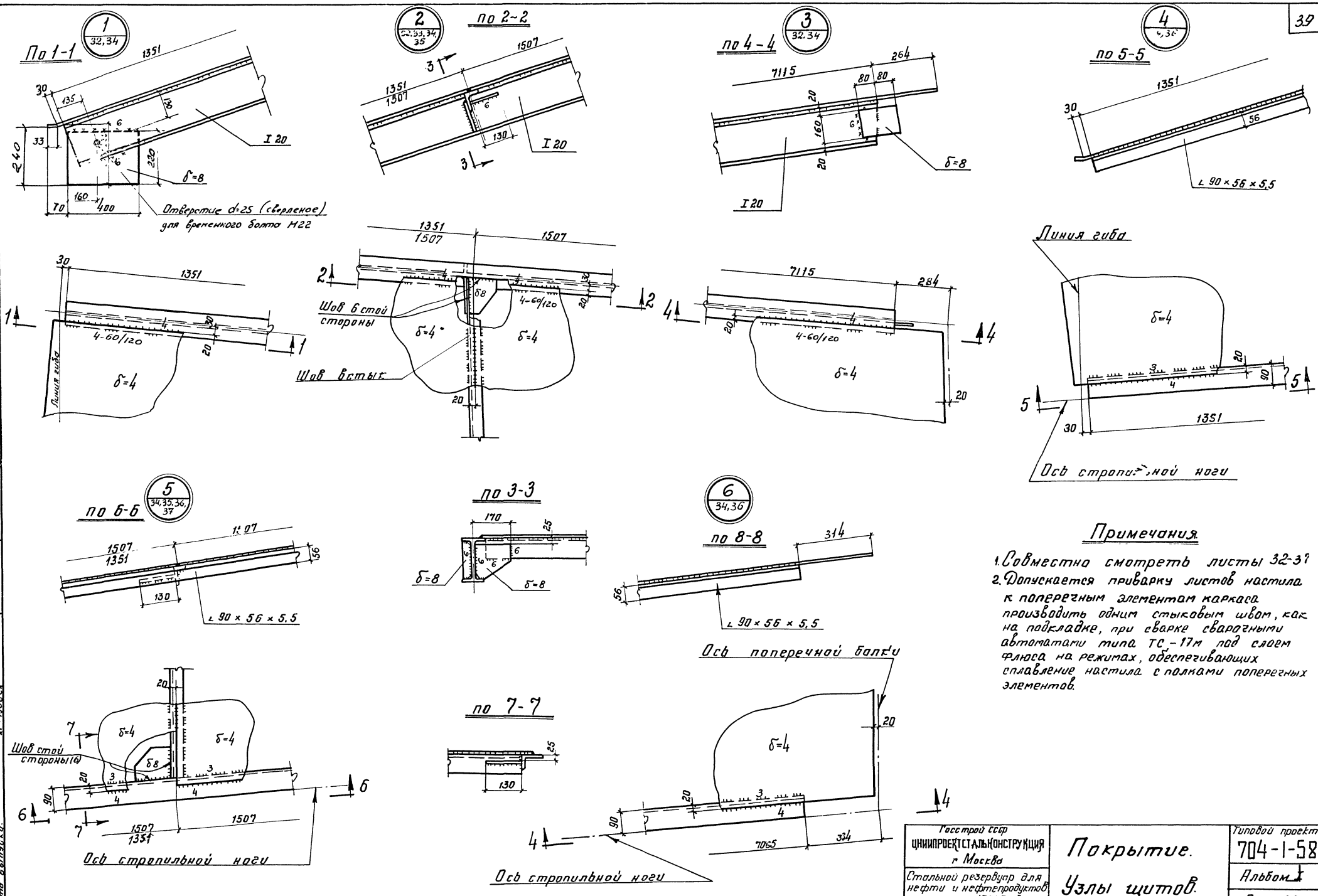


Восилева
Вышегородская
Александрова
Гроздева
Мельников
Кузнецов
Кудряков
Васильев
Х1 - 19.6.82
Директор ин-та
Г.И. Шенников
Нач. отдела
Г.А. Кондратьев
Дата выдачи
Инженер
Бригадир
Прораб
Листов
Х1 - 19.6.82

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³	Покрытие.	Типовой проект 704-1-58
	Замыкающий	Альбом I
	щит б.	Лист 37

Шифр-объект
82712 КМ
№ листа
38
Ш.Р. №
226976

Инженер в.с. А. П. Щербинин
Инженер в.с. П. В. Мещеряков
Инженер в.с. М. В. Кузнецов
Инженер в.с. А. В. Кудряков
Инженер в.с. В. В. Березин
Инженер в.с. А. В. Иванов
Инженер в.с. С. В. Голубев



Отверстие $d=25$ (сверленное)
для временного болта М22

Шов в стой
стороны

Шов в стык

Линия гнба

Ось стропильной ноги

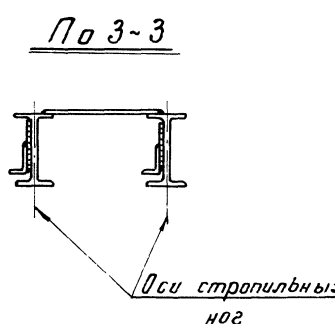
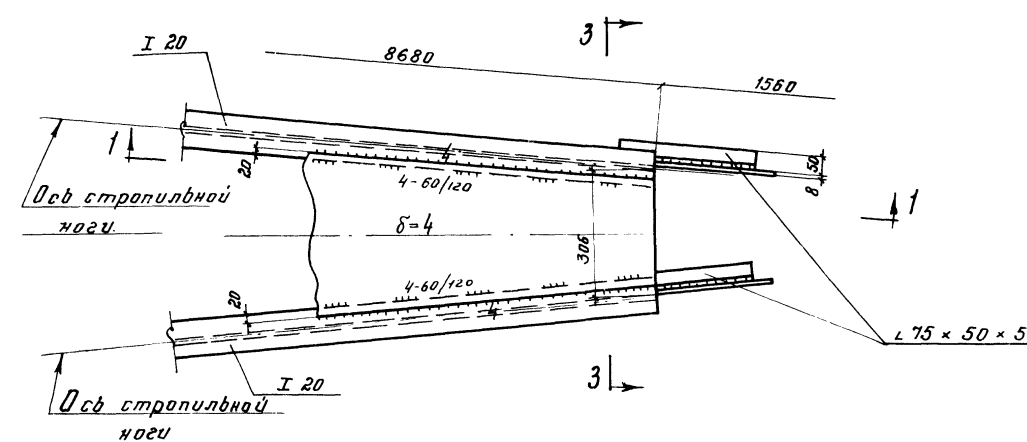
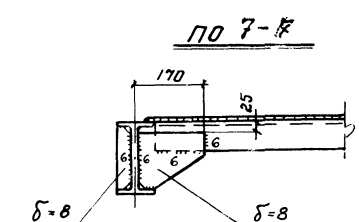
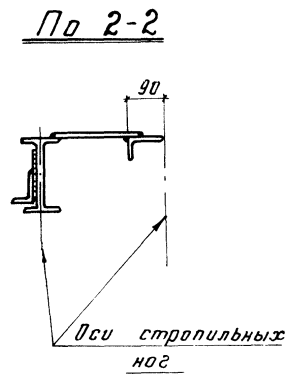
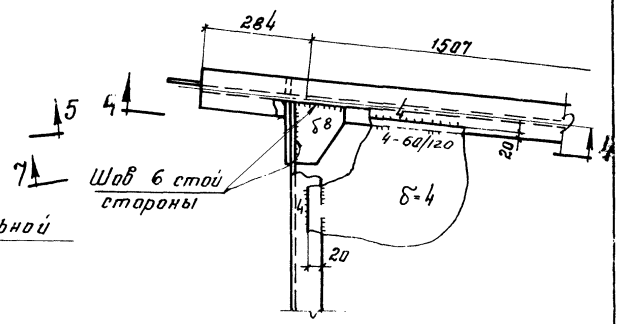
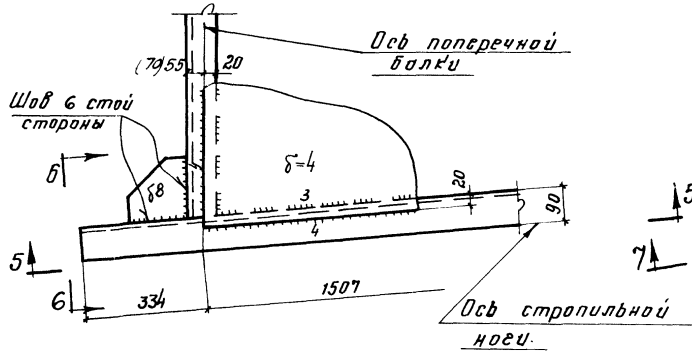
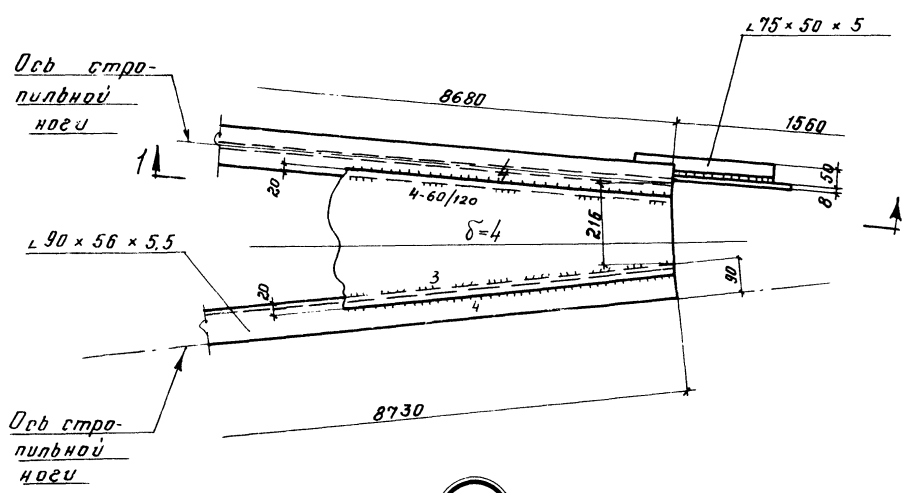
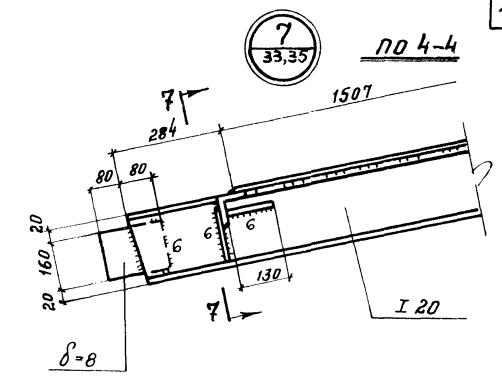
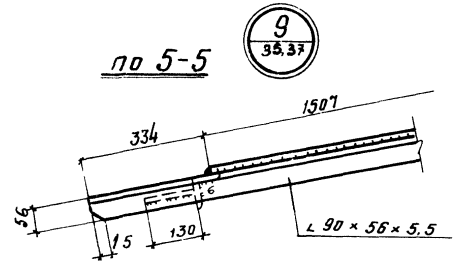
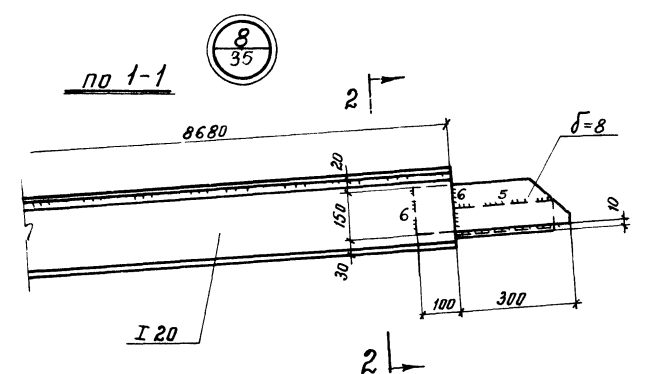
Примечания

1. Совместно смотреть листы 32-37
2. Допускается приварку листов настила к поперечным элементам каркаса производить одним стыковым швом, как на подкладке, при сварке сварочными автоматами типа ТС-17М под слоем флюса на режимах, обеспечивающих плавление настила с полнами поперечных элементов.

Гл. инженер Щербинин А.П. Инженер в.с. Мещеряков П.В. Инженер в.с. Кузнецов М.В. Инженер в.с. Кудряков А.В. Инженер в.с. Березин В.В. Инженер в.с. Иванов А.В. Инженер в.с. Голубев С.В.	Главный инженер Щербинин А.П. Инженер в.с. Мещеряков П.В. Инженер в.с. Кузнецов М.В. Инженер в.с. Кудряков А.В. Инженер в.с. Березин В.В. Инженер в.с. Иванов А.В. Инженер в.с. Голубев С.В.	Типовой проект 704-1-58 Альбом Лист 38
	Проектное бюро Стальконструкция г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³ .	

Шпроб-объект
82712KM
№ листа
39
Ив. №
226977

Восхилов
Викторавич
Морозова
Александров
Медведев
Сп. инж. пр.
Кузнецов
Куркин
Ворожнич
Сп. инж. констр.
Виталий



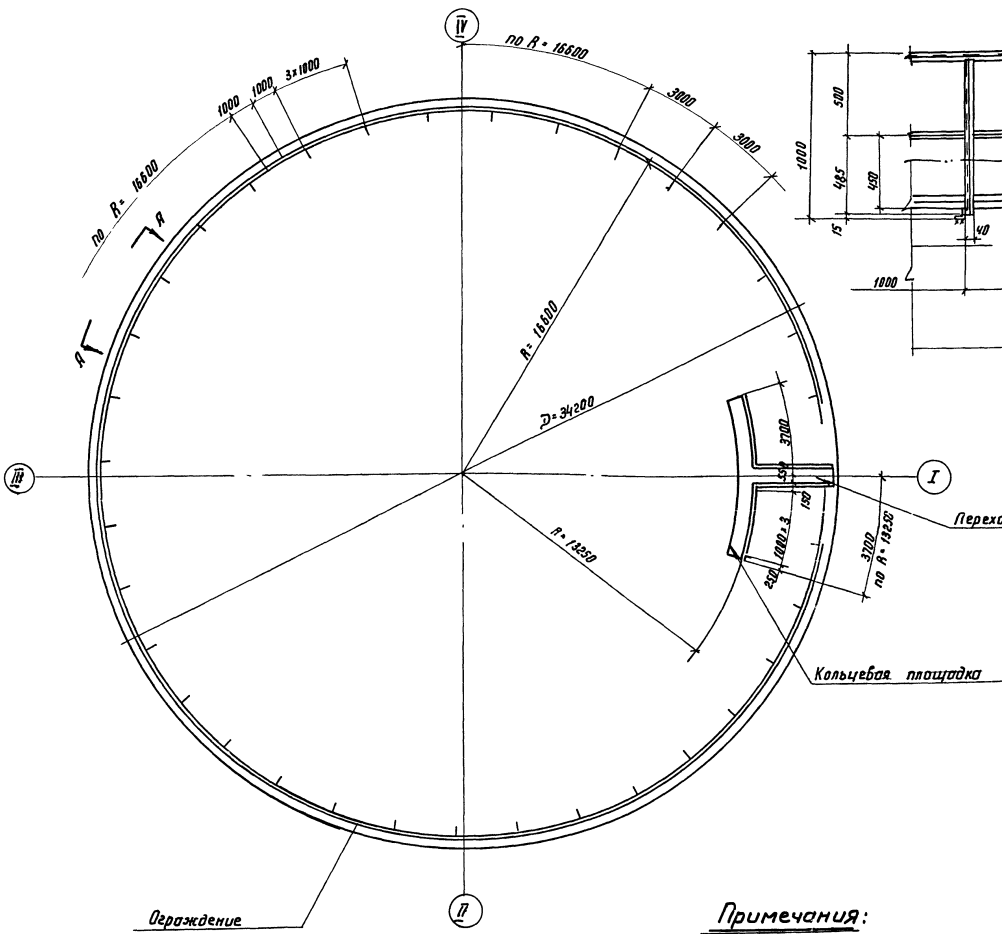
Примечание:
Совместно смотреть листы 32-38

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Покрытие Узлы щитов	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 39
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³		

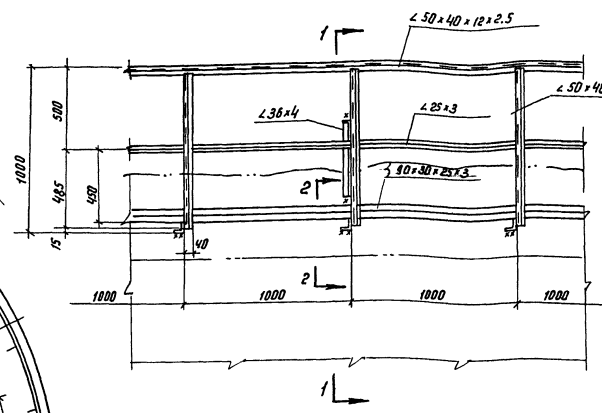
Шифр объекта
82712КМ
№ листа
40
Шиб. №
226978

Мельник	Гл. инж. пр.	Вельман	Инж. пр.
Александров	Инженер	Васильев	Инженер
Кудряков	Проектировщик	Лавров	Инженер
Васильев	Чертежник	Ткачев	Инженер
И.И.И.			
Директор ИПО			
Нач. ин-та			
Нач. отд.			
Гл. конструктор			
Дополнительно:			

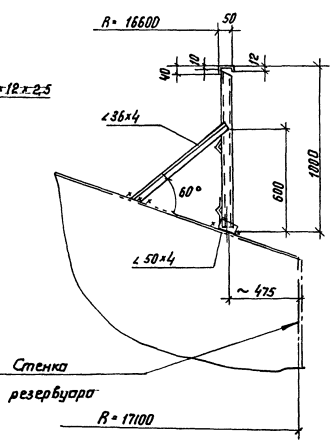
План ограждения и площадок



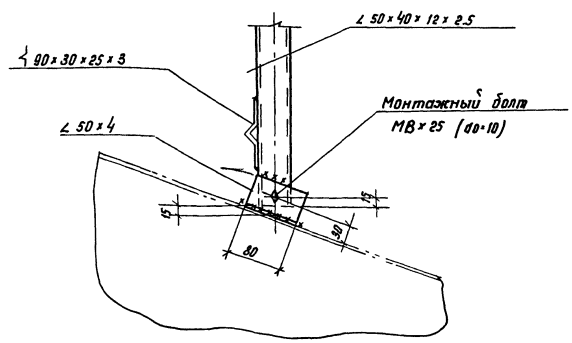
по А-А



по 1-1



по 2-2

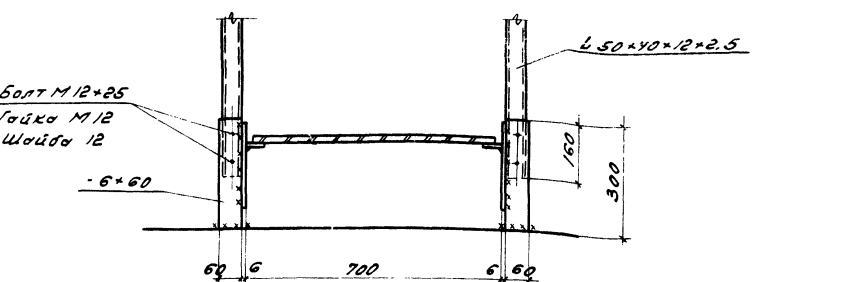
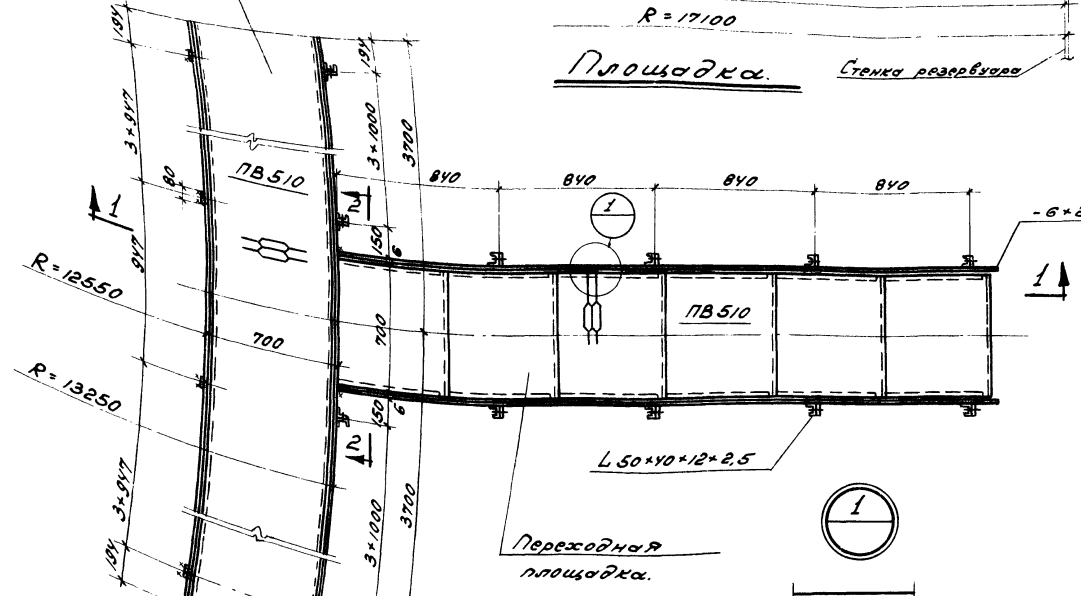
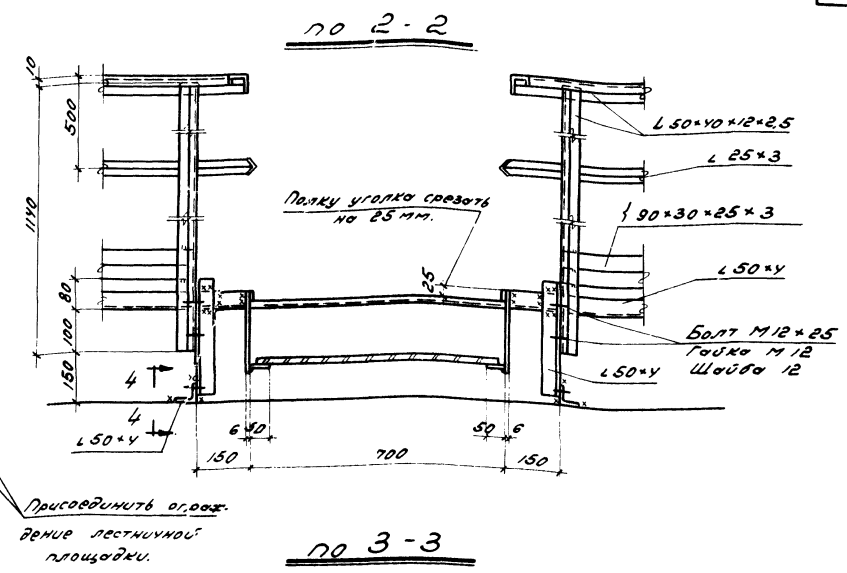
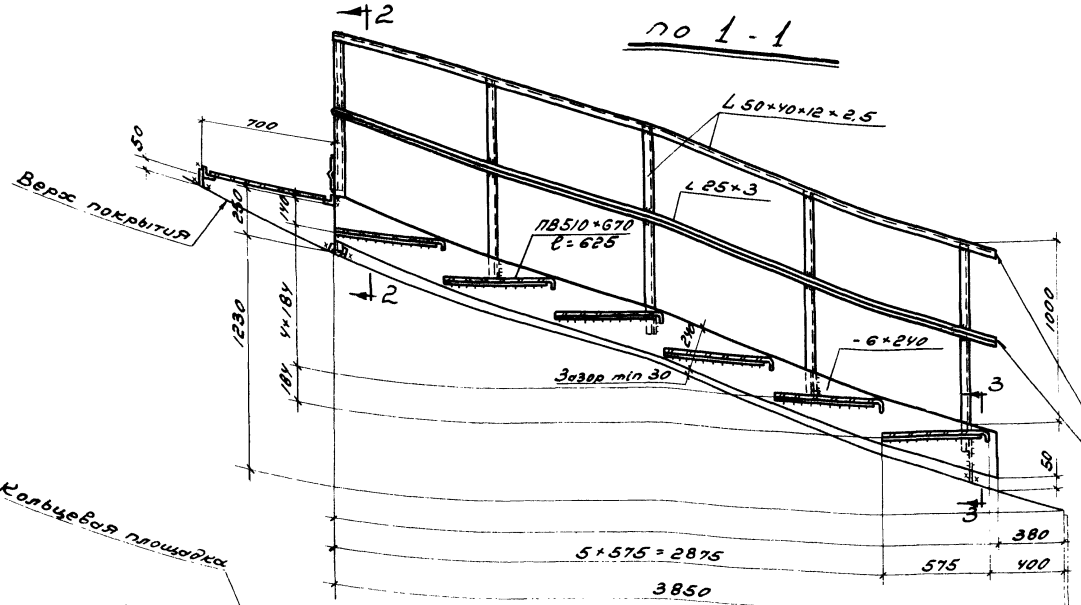


Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
2. Высота шва принять по толщине свариваемых элементов
3. Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и кольцевой площадок производить по месту.
4. Совместно смотреть лист 41
5. Оборудование расположить у кольцевой площадки.

Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкции г. Москва Стальной резервуар для нержи и неуглеродистой емкостью 1000 м³	Ограждение и обслуживающие площадки на крыше	Типовой проект 704-И-58
		Льдам I Лист 40

Проектант	Инженер	Г.И. Уманов
Проверен	Инженер	В.А. Сидоров
Конструктор	Инженер	Л.В. Козлов
Архитектор	Инженер	С.В. Иванов
Специалист	Инженер	М.В. Петров
Специалист	Инженер	А.В. Смирнов
Специалист	Инженер	И.В. Федоров
Специалист	Инженер	О.В. Волков
Специалист	Инженер	Н.В. Морозов
Специалист	Инженер	К.В. Соколов
Специалист	Инженер	Г.В. Степанов
Специалист	Инженер	Д.В. Трунов
Специалист	Инженер	П.В. Павлов
Специалист	Инженер	В.В. Попов
Специалист	Инженер	С.В. Шевченко
Специалист	Инженер	М.В. Шестаков
Специалист	Инженер	Л.В. Бондарев
Специалист	Инженер	А.В. Виноградов
Специалист	Инженер	И.В. Герасимов
Специалист	Инженер	О.В. Зайцев
Специалист	Инженер	Н.В. Иванов
Специалист	Инженер	К.В. Козлов
Специалист	Инженер	Г.В. Кузнецов
Специалист	Инженер	Д.В. Лавров
Специалист	Инженер	П.В. Леонов
Специалист	Инженер	В.В. Лукацкий
Специалист	Инженер	С.В. Макаров
Специалист	Инженер	М.В. Мельников
Специалист	Инженер	Л.В. Мухоморов
Специалист	Инженер	А.В. Никитин
Специалист	Инженер	И.В. Новиков
Специалист	Инженер	О.В. Орлов
Специалист	Инженер	Н.В. Осипов
Специалист	Инженер	К.В. Панин
Специалист	Инженер	Г.В. Перевалов
Специалист	Инженер	Д.В. Петухов
Специалист	Инженер	П.В. Плеханов
Специалист	Инженер	В.В. Погодин
Специалист	Инженер	С.В. Родионов
Специалист	Инженер	М.В. Романов
Специалист	Инженер	Л.В. Рыжов
Специалист	Инженер	А.В. Самойлов
Специалист	Инженер	И.В. Семенов
Специалист	Инженер	О.В. Соколов
Специалист	Инженер	Н.В. Степанов
Специалист	Инженер	К.В. Тихонов
Специалист	Инженер	Г.В. Федотов
Специалист	Инженер	Д.В. Фролов
Специалист	Инженер	П.В. Хохлов
Специалист	Инженер	В.В. Цыганов
Специалист	Инженер	С.В. Чудинов
Специалист	Инженер	М.В. Шабалин
Специалист	Инженер	Л.В. Шенников
Специалист	Инженер	А.В. Ширшов
Специалист	Инженер	И.В. Щеглов
Специалист	Инженер	О.В. Юдин
Специалист	Инженер	Н.В. Яковлев



Примечание:
Совместно смотреть лист 40

Площадка. Стенка разрыва

Переходная площадка.

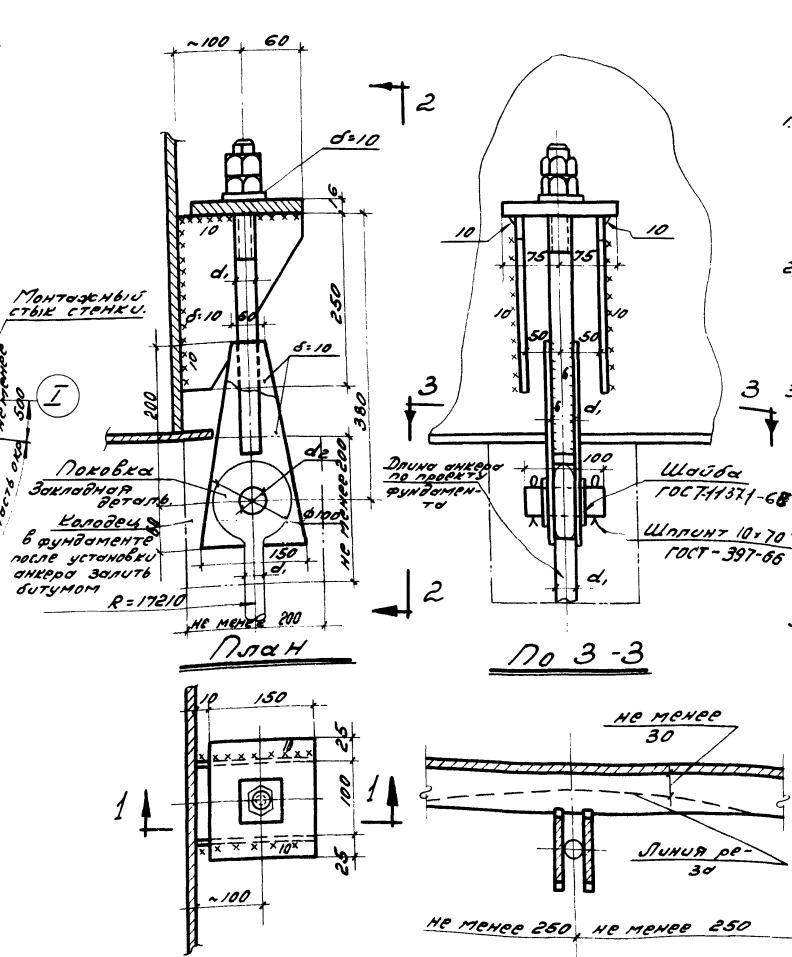
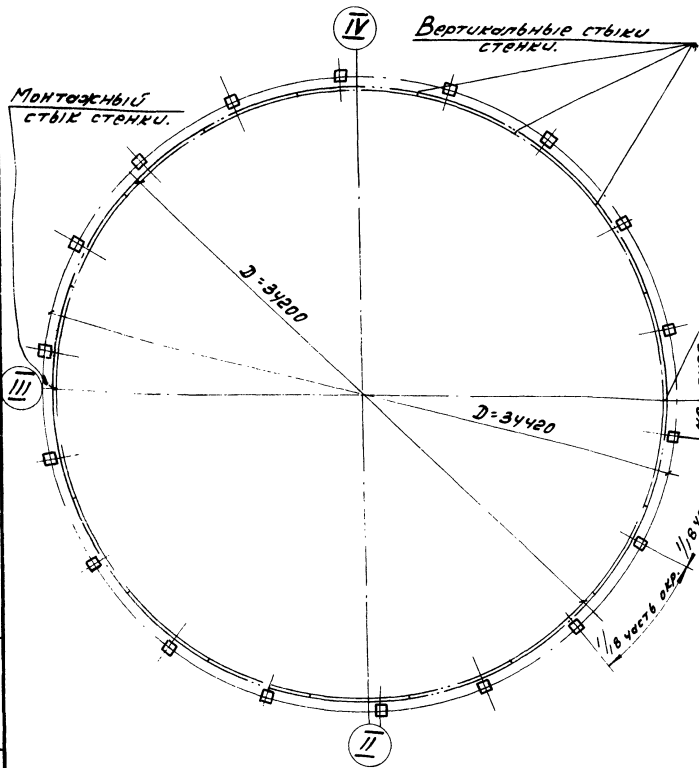
Монтажный болт М8x25 (d₀=10)

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³ .	Альбом I лист 41

Схема расположения монтажных стыков и план анкерных креплений стенки.

по 1-1

По 2-2



Примечания:

1. Анкерное крепление стенки необходимо при установке резервуара в районах с ветровой нагрузкой свыше 45 кг/м^2 и хранении в нем нефтепродуктов под давлением 200 мм водяного столба.
2. Соединение выступающей и закладной частей анкерного крепления производить после разборачивания стенки резервуара и приварки её к днищу.
3. Столики для анкерных болтов должны размещаться на стенке резервуара равномерно, на расстоянии не менее 0,5 м от вертикальных стыков стенки, в местах, свободных от оборудования.
4. Закладные части анкерных креплений заказаны в проекте, основания под резервуар.
5. Конструкция анкерного крепления должна уточняться при решении основания под резервуар, в каждом конкретном случае.
6. Анкеренки стенки допускается не делать если по условиям эксплуатации уровень продукта не опускается ниже:
 - а) в районах с ветровой нагрузкой $55 \text{ кг/м}^2 - 2 \text{ м}$
 - б) в районах с ветровой нагрузкой $100 \text{ кг/м}^2 - 2,5 \text{ м}$

Таблица анкерных креплений для районов с ветровой нагрузкой в кг/м^2

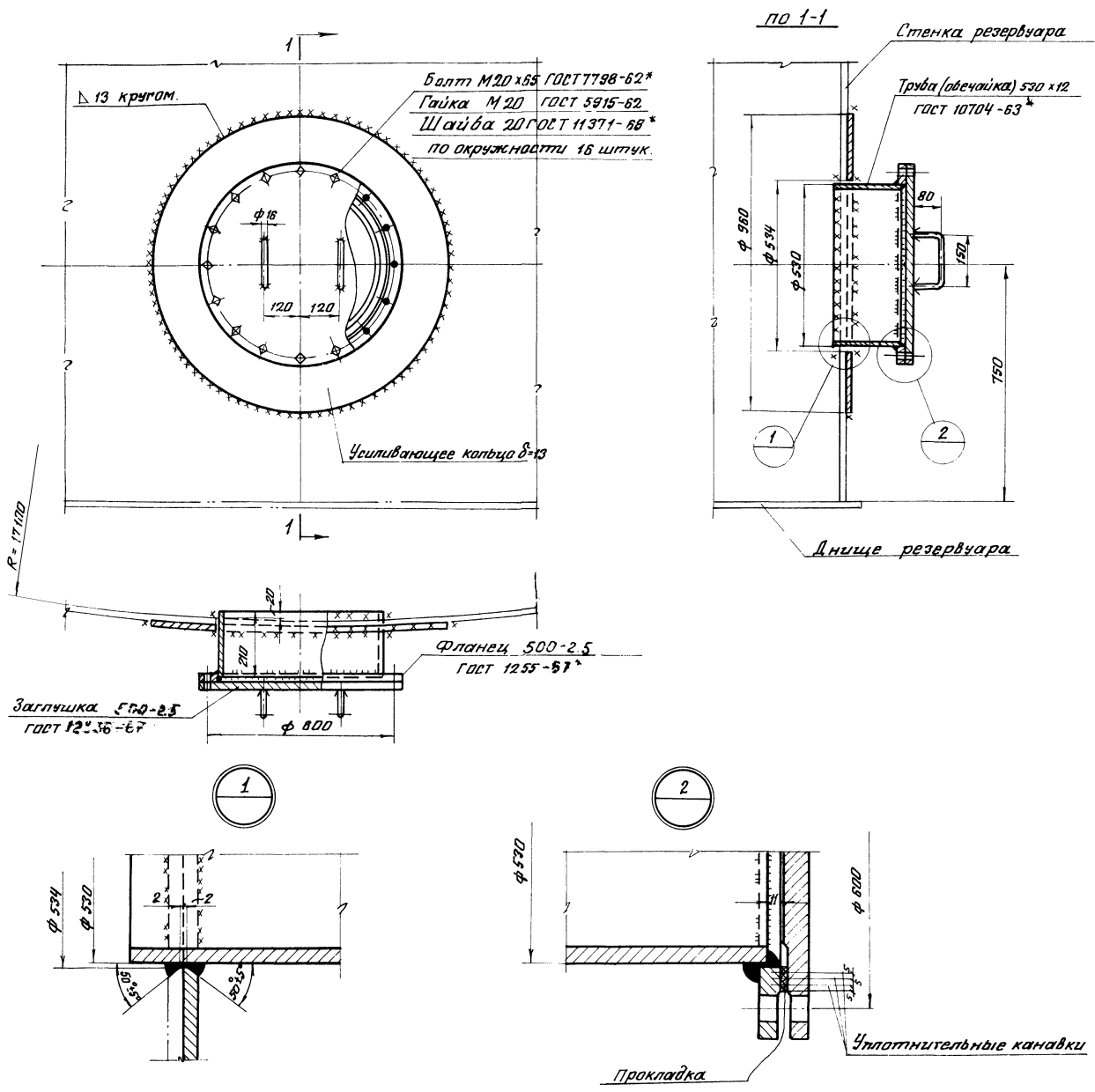
Наименование	Свыше 45 до 55	свыше 55, до 100
Усилие на анкер 1 м^2	5,3	7,8
Количество анкеров	18	18
Диаметр анкера d_1	24	30
Диаметр шпильки d_2	36	42
Вес анкерного устройства на весь резервуар в кг.	250	275

Проектировщик: [Имя] / Инженер: [Имя] / Проверил: [Имя] / Главный инженер: [Имя] / Руководитель проекта: [Имя] /

Госстрой СССР Центрпроектстальконструкция г. Москва	Анкерное устройство резервуаров, работающих под давлением 200 мм водяного столба	Типовой проект 7041-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 10000 м ³		Альбом I Лист 42

Визир-авиат
82712 КМ
№ лист
43
Шиб. №
2,26981

Васильева
Ленина
Ленина
Горюхова
Мельникова
Кичина
Кученков
Козлов
Березкин
ХТ-1988г.
Мельникова
Кичина
Кученков
Козлов
Березкин
ХТ-1988г.
Мельникова
Кичина
Кученков
Козлов
Березкин
ХТ-1988г.



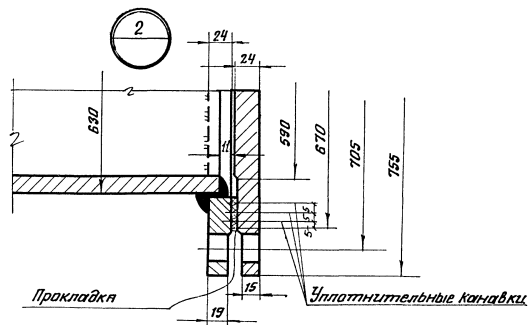
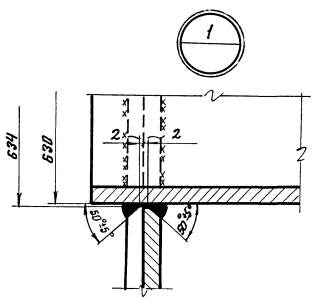
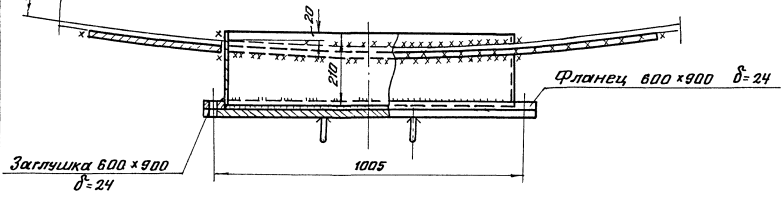
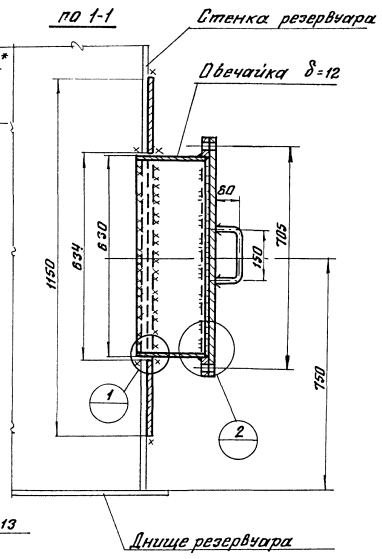
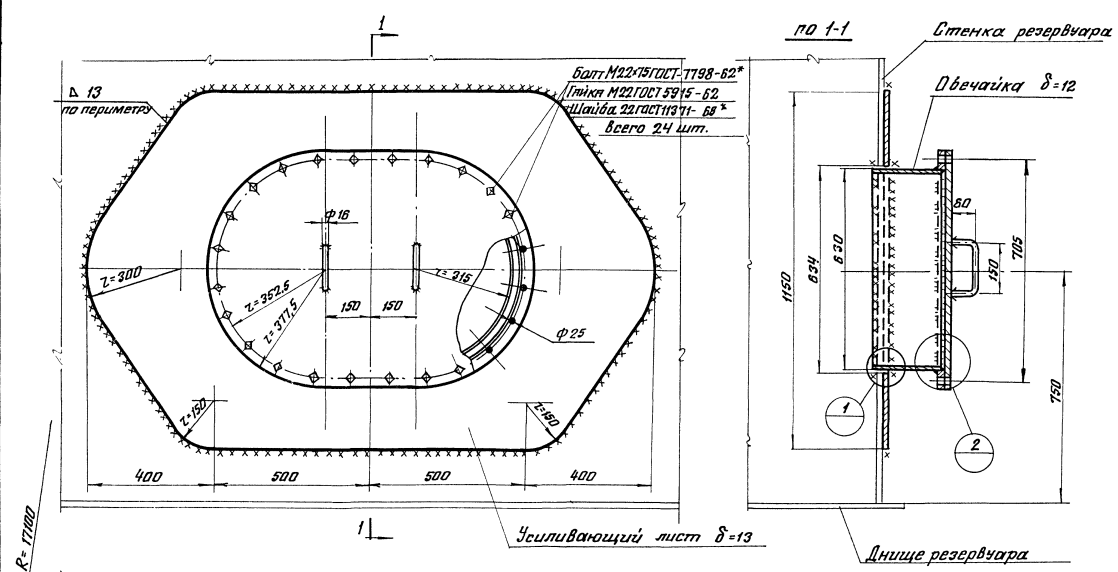
Примечания:

1. Вес люка-лаза — 157 кг.
2. Материал усиливающего кольца и обечайки принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Обечайку допускается изготавливать из листа.
4. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы люка-лаза к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
5. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60
6. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТ ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м. ³	Люк-лаз в I поясе стенки Ду 500	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 43

Штат-объект
82712 КМ
№ листа
44
ЗИВ №
2269&2

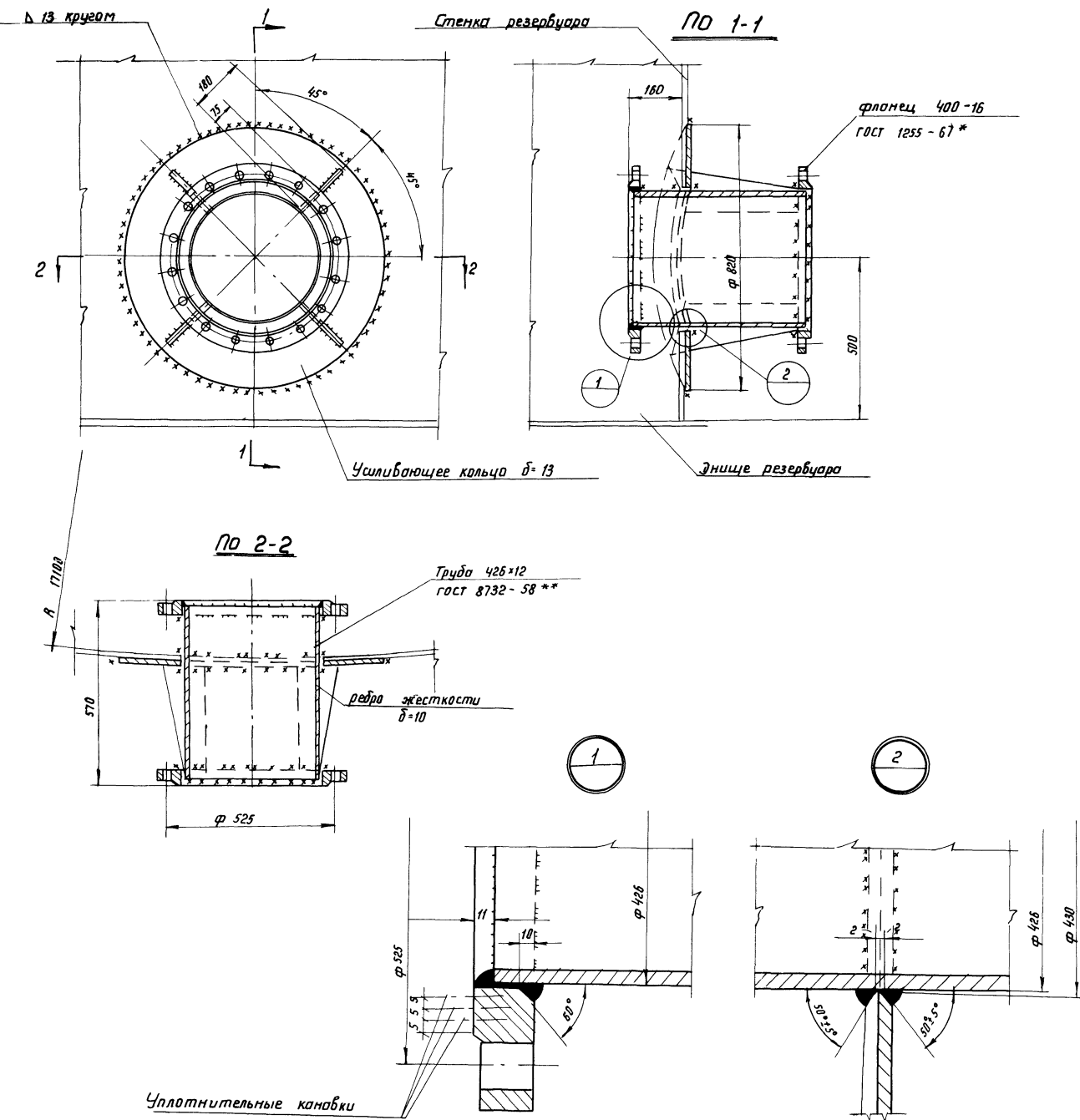
Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Инженер: [blank]
Монтаж: [blank]
Сварщик: [blank]
Слесарь: [blank]
Электросварщик: [blank]
Металлический: [blank]
И-1988



- Примечания.
- 1 Вес люка-лаза — 316 кг
 - 2 Материал усиливающего листа и обечайки принимать по материалу первого пояса стенки
 - 3 Обечайку изготавливать из листа
 - 4 Усиливающий лист приваривается после приварки обечайки люка-лаза к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность
 - 5 Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 467-69
 - 6 Материал прокладки назначается в зависимости от сорта зранимого продукта

ГОСТРОИ СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Люк-лаз в I поясе стенки овальной 600 x 900	Италийский проект. 704-I-58 Львов I Лист 44
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³		

шир. объекта
82712КМ
№ листа
45
ЛНБ №
226923



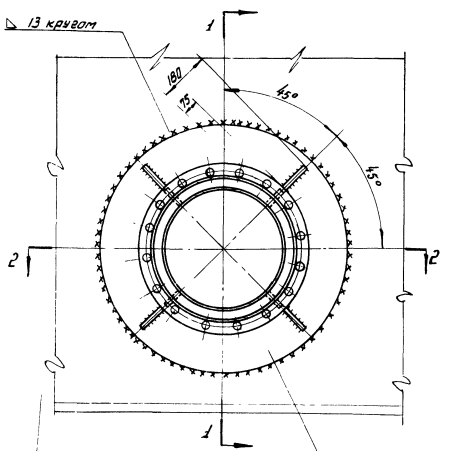
Примечания.

1. Вес приема - раздаточного патрубков 184 кг.
2. Усиливающие кольца приваривать после приварки трубы приема раздаточного патрубка к стенке и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60

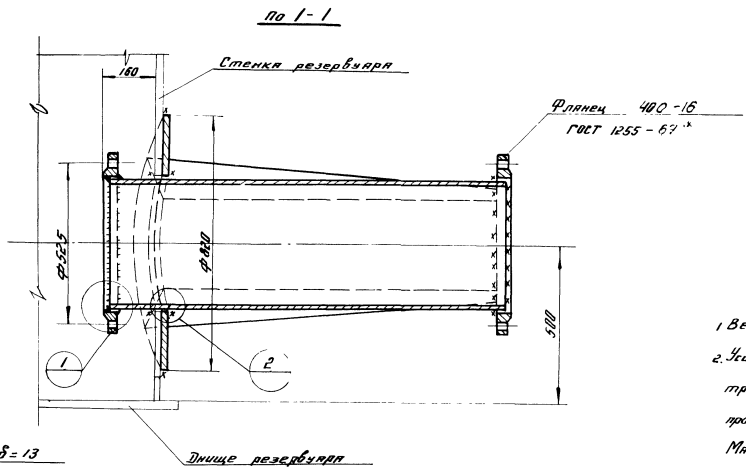
Васильева
Пелькоб
Пелькоб
Парфачев
Григорьев
Григорьев
Врачова
Павлова
Иванова
Мельников
Кузнецов
Кудряков
Вережкин
ХТ-198822
ДИРЕКТОР - ИНЖ.
ДИРЕКТОР
ИНЖ. ОТДЕЛ
ИНЖ. ОТДЕЛ
ИНЖ. ОТДЕЛ
ЭТОТ БЛОК

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Г Москва	Приемно-раздаточный патрубок при работе в комплекте с подъемной трубой Ду 400	Типовой проект 704-1-58 Альбом I Лист 45
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		К. Хан

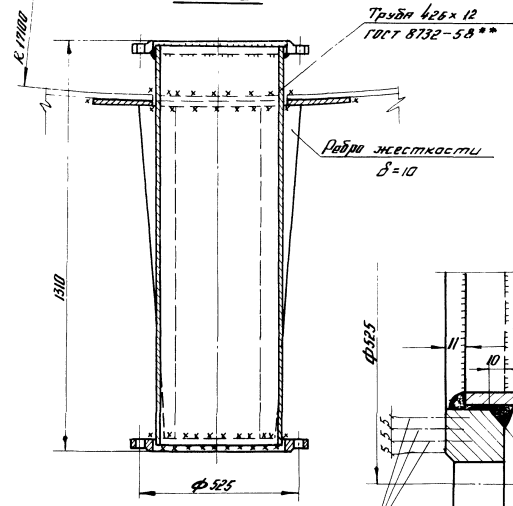
Шифр объекта
ВЗТЯЖИМ
 на лист
 4/6
 Инв. №
 226984



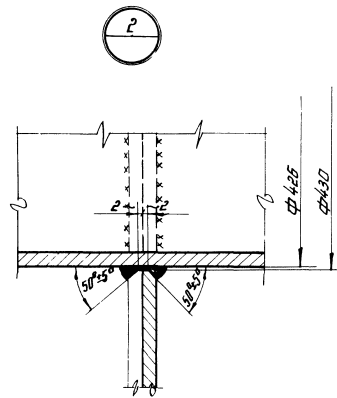
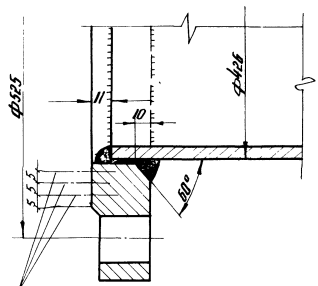
По 2-2



по 1-1



Уплотнительные клинья



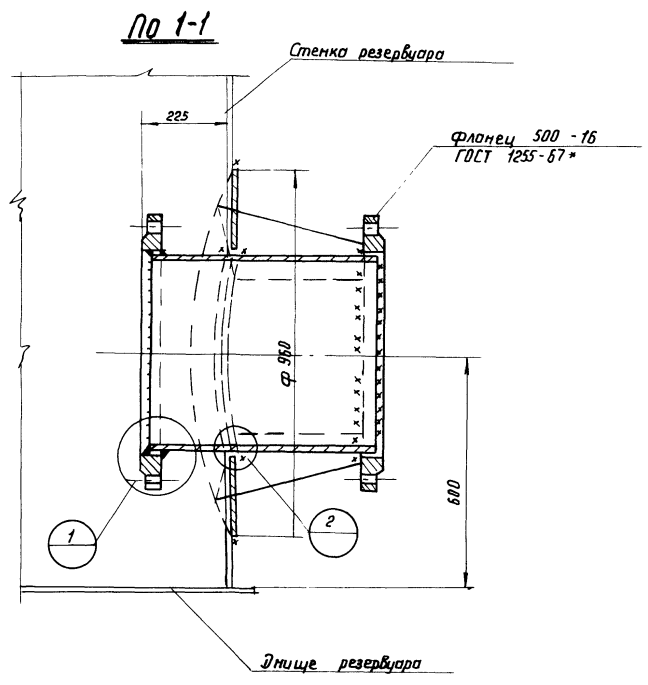
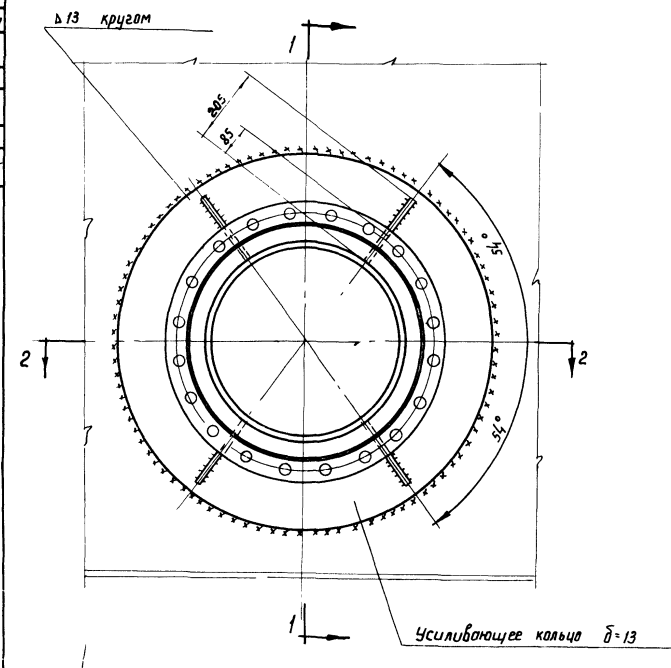
Примечания

1. Вес приемо-раздаточного патрубков 305 кг
2. Усиливющее кольцо приваривать после приварки трубы, приемо-раздаточного патрубка к стенке и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Швы производить электродами типа Э42Н ГОСТ 9467-60.

Шифр проекта
 204-И-58
 Лист 4/6
 Инв. №
 226984

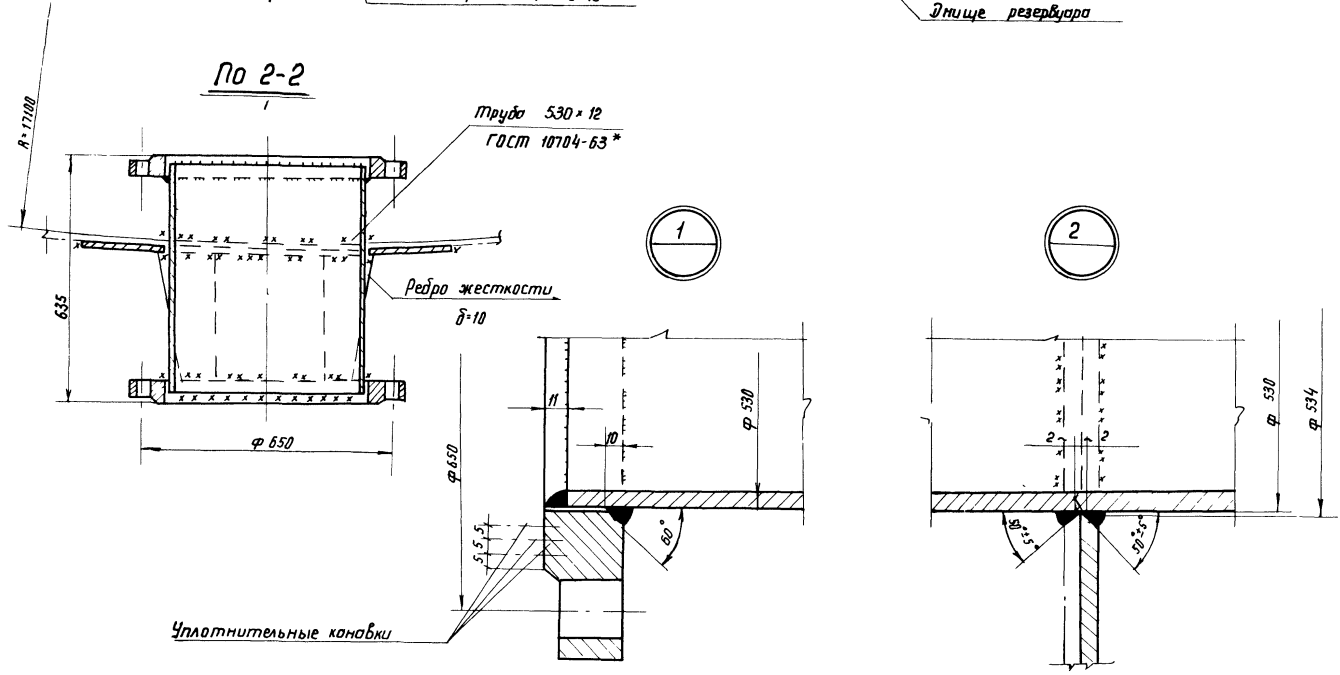
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Приемо-раздаточный патрубок при работе в комплекте с эл.оплишкой ТУ 400	Итоговый проект 204-И-58 К. Яковлев Лист 4/6
--	--	--

ИИИПр. Инстит
82712KM
№ листа
47
ИИ. №
226985



Примечания:

1. вес прямо-раздаточного патрубка 275 кг
2. Усиливающее кольцо приваривать после приварки прямо-раздаточного патрубка к стенке и проверки этого шва на плотность
Материал усиливающего кольца принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.



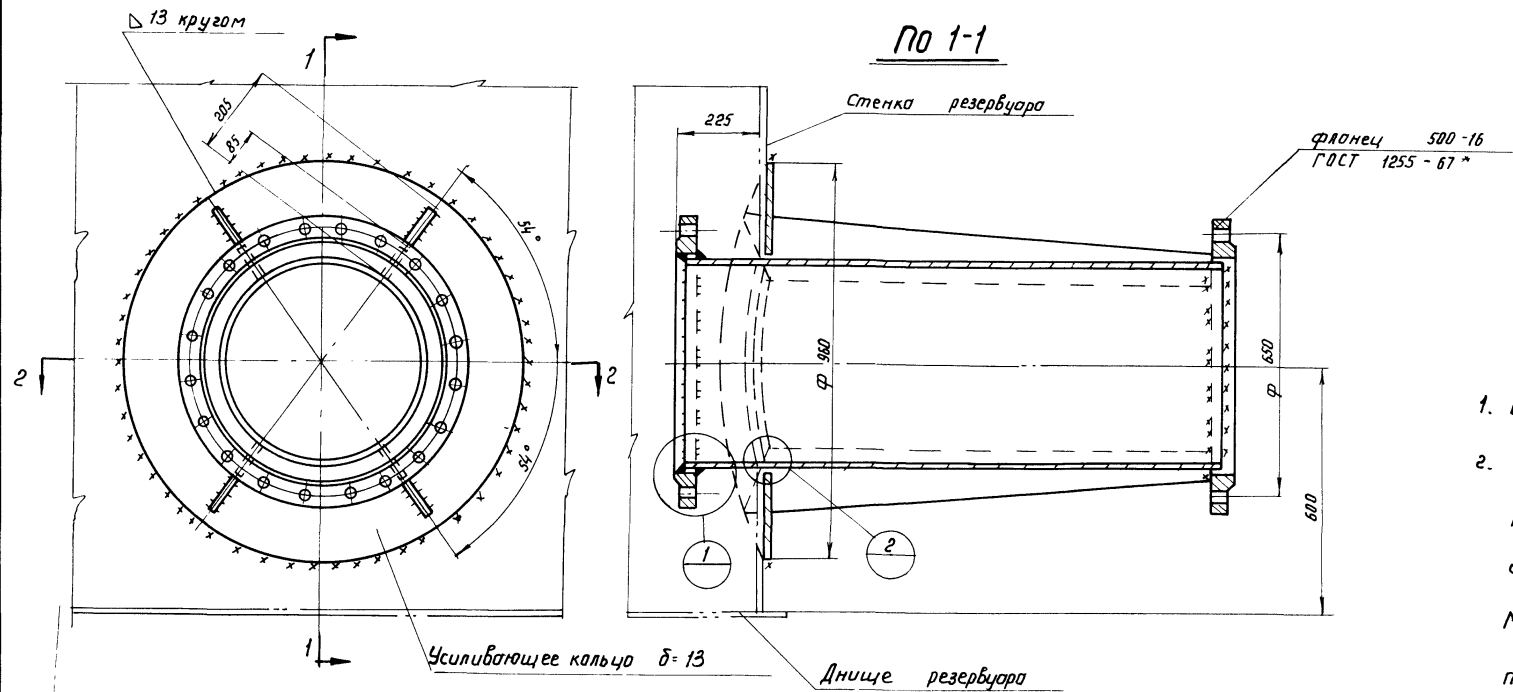
Восилько
Пеньков
Пеньков
Борисов

Ин. инж. пр. по
Бригадир
Проберия
Исправник
ХИ-19587

Инженер ин. пр.
Ин. инж. ин. пр.
Ин. инж. ин. пр.
Ин. конструктор.
Зав. цехом

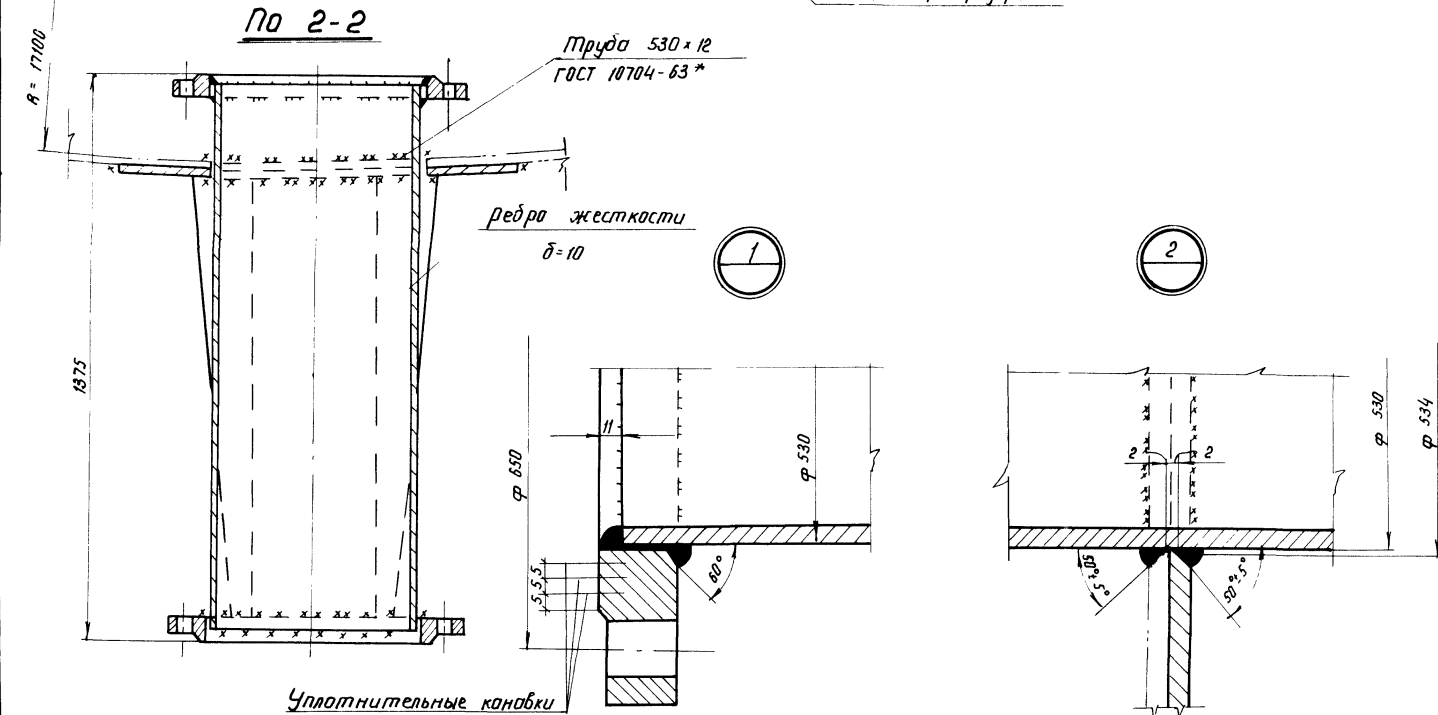
Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Приемо-раздаточный патрубок при работе в комплекте с падъемной трубой Ди 500	Типовой проект 704-I-58 Альбом I Лист 47
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³		

Шифр объект
82712 КМ
№ листа
48
ЛНБ. №
226986



Примечания.

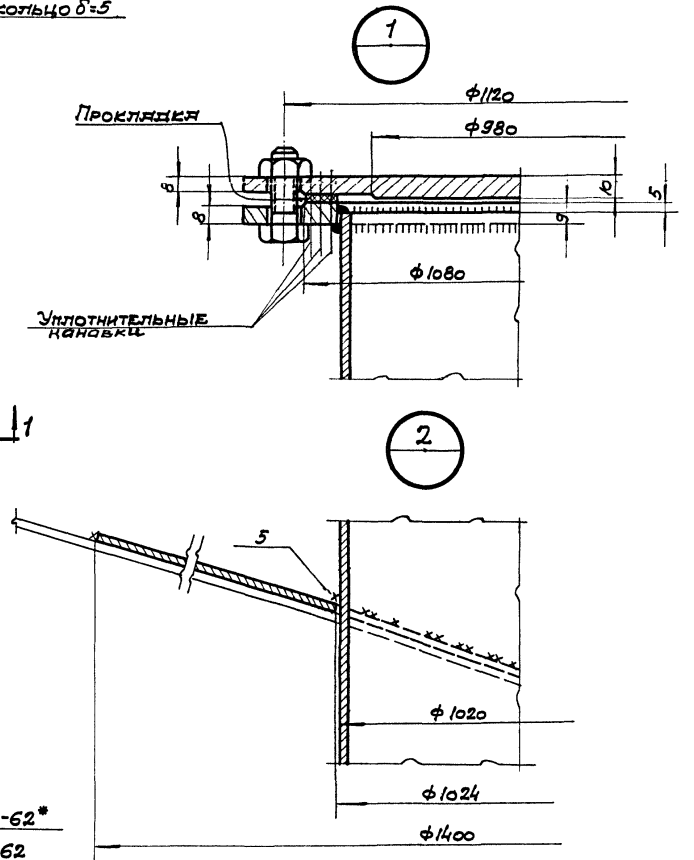
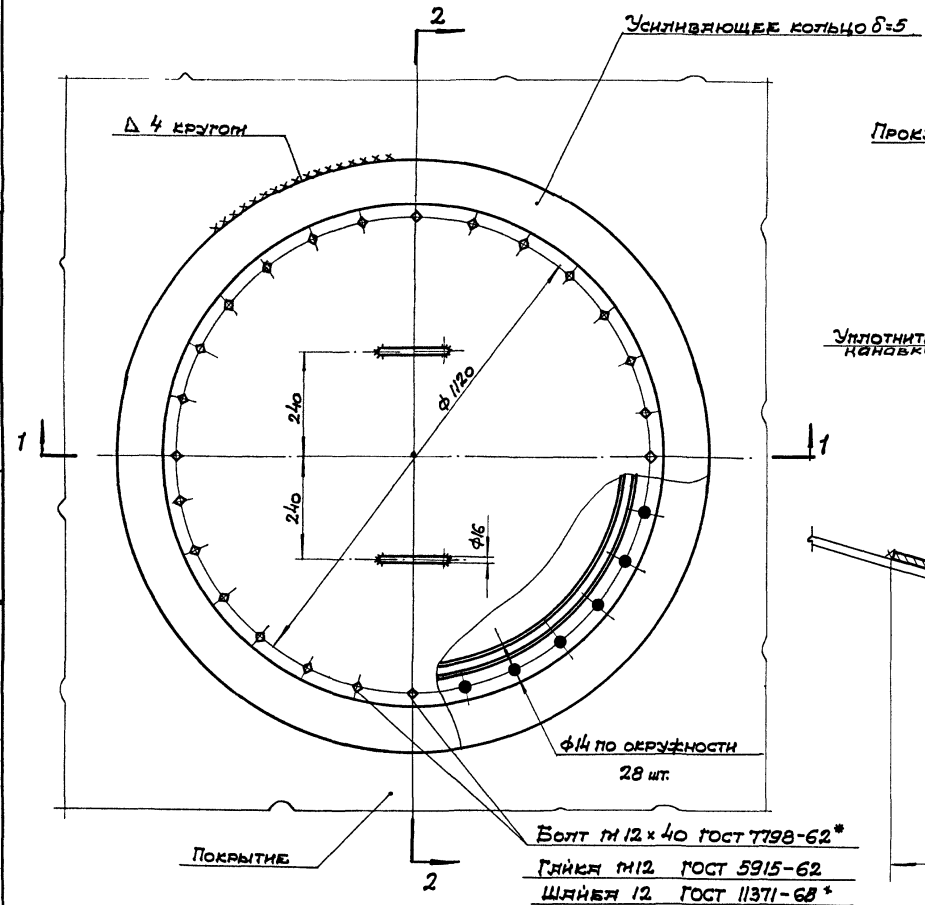
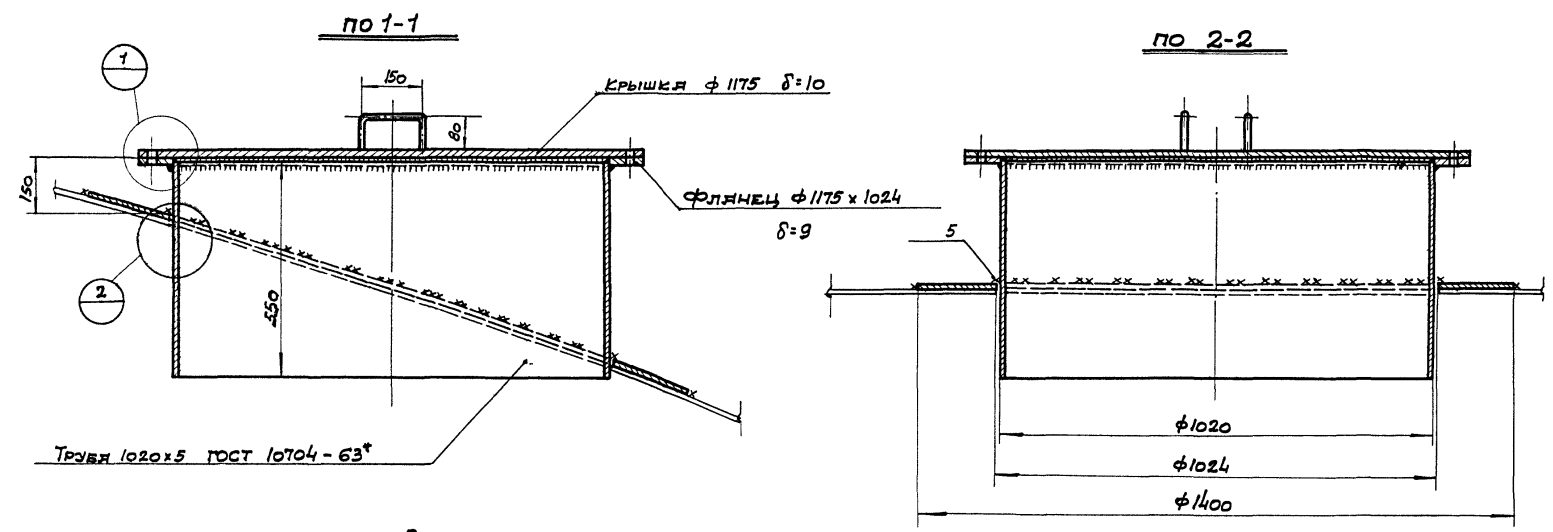
1. Вес приемно-раздаточного патрубка 404 кг.
2. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы приемно-раздаточного патрубка к стенке и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.



Васильева
Пеньков
Пеньков
Пардачева
Мельников
Кузнецов
Кузнецов
Веребкин
Испалниа
ХГ-19882
Директор И.И.И.
Зл. Инж. И.И.И.
Инж. А.И.И.
Инж. В.И.И.
Дата выпуска:

Гострой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Приемо-раздаточный патрубок при работе в комплекте с хлопшкой Ду 500	Типовой пр-кт 704-1-58 Альбом I Лист 48
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³ .		

Шифр-объект
82712 КМ
№ листа
49
Изм. №
2, 2, 6, 9, 8, 7



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вес монтажного люка 205 кг.
2. Материал усиливающего кольца принимать по материалу настиля щита покрытия.
3. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы монтажного люка к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ-9467-60.
5. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.
6. Обечайку люка допускается изготавливать из листа δ=5

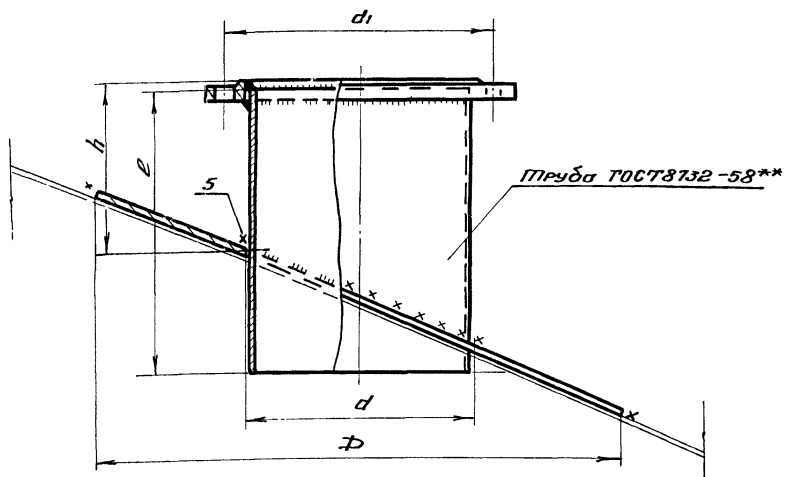
Инженер-конструктор
М.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
В.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
А.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Б.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
В.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Г.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Д.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Е.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ж.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
З.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
И.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
К.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Л.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
М.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Н.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
О.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
П.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Р.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
С.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Т.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
У.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ф.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Х.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ц.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ч.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ш.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Щ.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ъ.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ы.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Э.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Ю.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
Я.И. Сидоров
Инженер-проектировщик

Болт М12 x 40 ГОСТ 7798-62*
Гайка М12 ГОСТ 5915-62
Шайба 12 ГОСТ 11371-68*

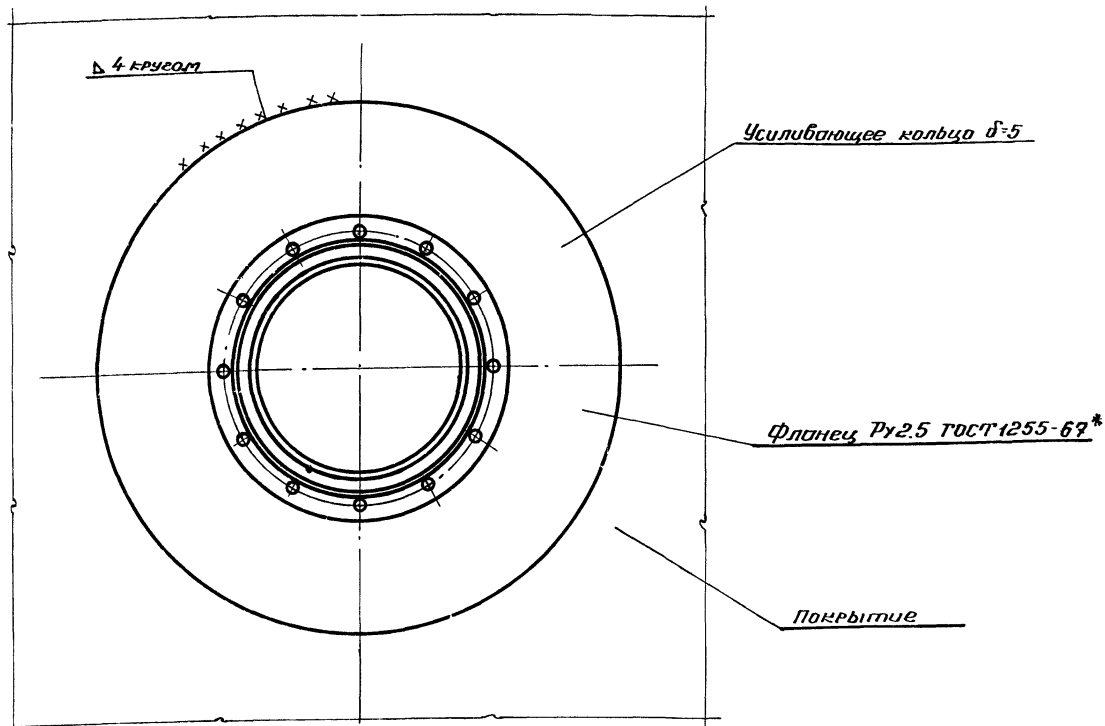
госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Люк монтажный на покрытие Dy 1000	Типовой проект 704-1-58 Льбом I Лист 49
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³		

Истор. объект
82712 КМ
 № листа
50
 № листа
226988

Таблица показателей по патрубку огневого предохранителя с клапаном



Диаметр патрубка	Фланец Ру 2.5 Ду	Труба			Усиливающее кольцо		Диаметр d.	Вес патрубка в кг.	Примечание
		Условное обозначение	С	h	Д	д			
350	350	377×9	350	200	770	381	445	54	



Примечания:

1. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы патрубка к насосу щита покрытия и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу насоса щита покрытия.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ЛМ ГОСТ 9467-60.

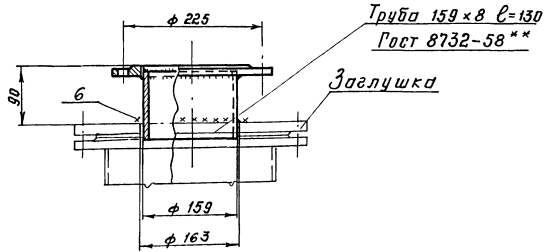
Инженер и.о. М.И. Мельников
 Нач. отдела А.И. Мельников
 Нач. участка В.И. Мельников
 Нач. участка С.И. Мельников
 Нач. участка Д.И. Мельников
 Нач. участка Е.И. Мельников
 Нач. участка З.И. Мельников
 Нач. участка И.И. Мельников
 Нач. участка К.И. Мельников
 Нач. участка Л.И. Мельников
 Нач. участка М.И. Мельников
 Нач. участка Н.И. Мельников
 Нач. участка О.И. Мельников
 Нач. участка П.И. Мельников
 Нач. участка Р.И. Мельников
 Нач. участка С.И. Мельников
 Нач. участка Т.И. Мельников
 Нач. участка У.И. Мельников
 Нач. участка Ф.И. Мельников
 Нач. участка Х.И. Мельников
 Нач. участка Ц.И. Мельников
 Нач. участка Ч.И. Мельников
 Нач. участка Ш.И. Мельников
 Нач. участка Щ.И. Мельников
 Нач. участка Ъ.И. Мельников
 Нач. участка Ы.И. Мельников
 Нач. участка Ь.И. Мельников
 Нач. участка Э.И. Мельников
 Нач. участка Ю.И. Мельников
 Нач. участка Я.И. Мельников

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Патрубок для установки клапана Ду 350.	Типовой проект 704-1-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10 000 м ³		Листом I
		Лист 50

Шифр объекта
82712KM
№ листа
51
Ив. №
226989

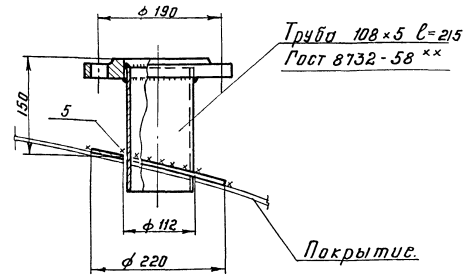
Патрубок замерного люка

Ду 150



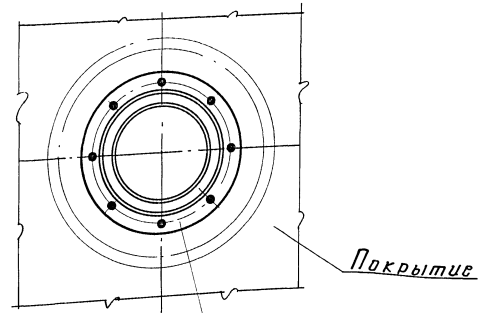
Патрубок для сигнализатора уровня СУЖ-1

Ду 100

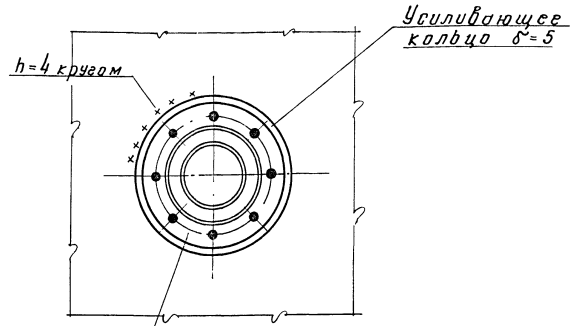


Примечания.

1. Вес патрубка замерного люка - 8 кг; вес патрубка для сигнализатора уровня - 10 кг.
2. Материал усиливающего кольца патрубка для сигнализатора уровня принимается по материалу настила щита покрытия.
3. Усиливающее кольцо приварить после приварки патрубка сигнализатора уровня к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.



Фланец 150-2.5
ГОСТ 1255 - 67*



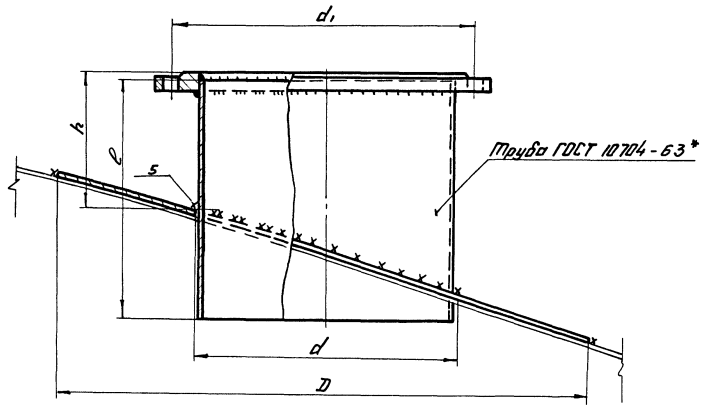
Фланец 100-2.5
ГОСТ 1255 - 67*

Васильева
Пеньга
Пеньга
Сажаров
Защитный
Орехов
Драгер
Метельков
Мельников
Кузнецов
Кузнецов
Воробей
Д. - 1888.
Шифр объекта
82712KM
№ листа
51
Ив. №
226989

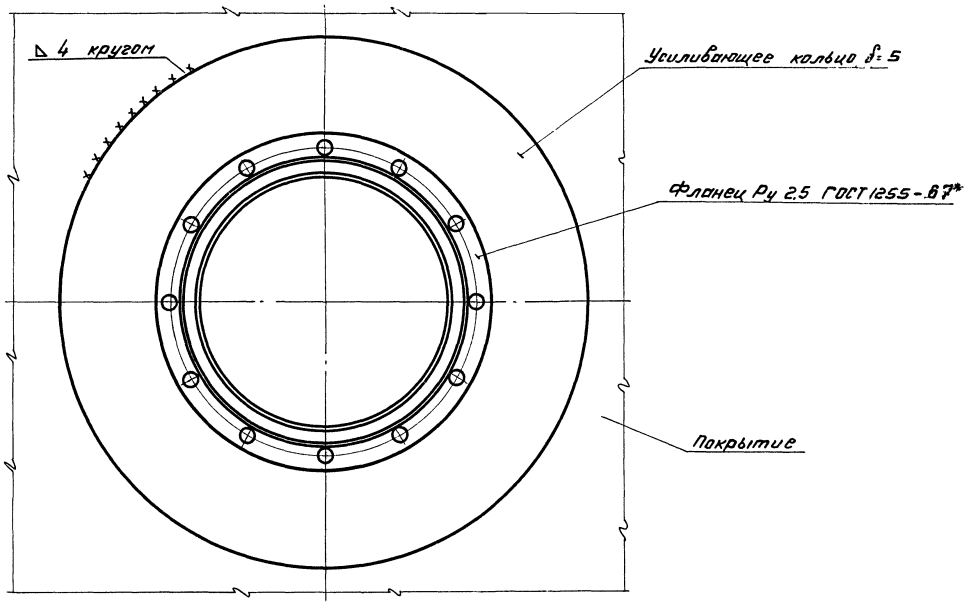
<p>Рострой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУМЕНТАЦИЯ г. Москва.</p>	<p>Патрубок замерного люка Ду 150 и патрубок сигнализатора уровня СУЖ-1 Ду 100</p>	<p>Типовой проект 704-1-58</p>
<p>Итальяной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³</p>		<p>Яльбум I Лист 51</p>

Шифр-объекта
82 712 KM
№ листа
52
инв. №
226 990

Таблица показателей по патрубкам для
вентиляционных патрубков.



Ди патрубков	Фланец Р _у 2,5 Ди	Труба			Усиливающее кольцо		d ₁	Вес патрубка в кг	Примечание
		Условное обозначение	ℓ	h	Д	d			
400	400	426 × 9	350	200	820	430	495	62	
500	500	530 × 9	410	200	960	534	600	83	



Примечания:

1. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы патрубка к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу настила щита покрытия.
2. Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-60.

Исполнитель: [Blank]
Проверил: [Blank]
Инженер: [Blank]
М.П. [Blank]
Дата выпуска: [Blank]

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Патрубок для вентиляционного патрубка	Типовой проект 704-I-58
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м ³	Ди 400, Ди 500	Лист 52