

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-178.85

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
С ПЛАВАЮЩЕЙ КРЫШЕЙ ЕМКОСТЬЮ 10 ТЫС. КУБ. М

АЛЬБОМ II

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
РЕЗЕРВУАР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 515 Тираж 590 экз. Цена 3-27 инв № 204-1-178 Сдано в печать 1.02.88
а.2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом II

Типовой проект 704-1-178.85

Шт. № подл. / Подпись и дата / Шт. № подл. / Подпись и дата

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2.1-2.6	Техническая спецификация стали	
3.1-3.2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
4	Общий вид. Фасад и план	
5	Общий вид. Разрез план днища	
6	Днище. Общий вид	
7	Днище. Узлы и раскрой листов	
8	Стенки	
9	Кольцо жесткости при ветровой нагрузке 0,45 кПа	
10	Кольцо жесткости при ветровой нагрузке 0,70 кПа	
11	Плавающая крыша. Общий вид (ветер 0,45 кПа)	
12	Плавающая крыша. Общий вид (ветер 0,70 кПа)	
13	Плавающая крыша. Центральная часть	
14	Плавающая крыша. Опорные стойки	
15	Плавающая крыша. Опорные стойки	
16	Плавающая крыша. Короб	
17	Плавающая крыша. Монтажные узлы	
18	Ребра жесткости и прирезка плавающей крыши (ветер 0,70 кПа)	
19	Направляющая плавающей крыши	
20-21	Патрубок для установки направляющей люк-лаз Ду 500 и патрубок для УЛУ	
22		
23	Люк-лаз овальный 600x900 в I поясе стенки	
24	Люк-лаз Ду 500 в III поясе стенки	
25	Люк монтажный и патрубок затертого люка	
26	Площадка для пеногенератора	
27	Площадка и стремянка у люка-лаза в III поясе	
28	Патрубок притоко-раздаточный Ду 400 (без установки эл.подшки и с установкой эл.подшки)	
29	Патрубок притоко-раздаточный Ду 500 (без установки эл.подшки)	
30	Патрубок притоко-раздаточный Ду 600 (при установке эл.подшки)	
31	Барьер для удержания гасительной пены	
32	Устройство для регулирования, обдувания под плавающей крышей. Кронштейн	
33	Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта [Подпись] вышегородская

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания стальных резервуаров	
Выпуск 4	Шахтная лестница ШБ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические резервуар	Альбом II
КМ	Конструкции металлические лестницы для резервуаров емкостью 10, 20 и 40 тыс. куб.м	Альбом III

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2.1	Техническая спецификация стали (ветер 0,45 кПа)	
2.2	" " " " " "	
2.3	" " " " " "	
2.4	Техническая спецификация стали (ветер 0,70 кПа)	
2.5	" " " " " "	
2.6	" " " " " "	
3.1	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (ветер 0,45 кПа)	
3.2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (ветер 0,70 кПа)	

Общие указания:

Полобов проект резервуара для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. куб.м, на стадии рабочего проекта, выполнен в соответствии с п. VII. 2.2. плана типового проектирования на 1982-1983г.г., на основании задания утвержденного УП и КС Миннефтехимпрома СССР. Конструкции металлические резервуара и лестницы по альбому II и III, разработанные ЦНИИпроектстальконструкция должны выполняться и монтироваться одновременно с конструкциями

	Привезен:	

затвора уплотняющего по альбому II, разработанному Типромонтажиндустрия и устройства для отвода ливневых вод с плавающей крыши по альбому III, разработанному Грознефтехим.

Резервуар предназначен для хранения светлых нефтепродуктов при условиях, указанных в исходных данных.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо учитывать, что в проекте предусматривается два варианта притоко-раздаточных устройств, без установки и с установкой эл.подшек.

Исходные данные и показатели резервуара

Плотность продукта:
при расчете конструкций на прочность — 0,9 т/м³
при определении плавучести плавающей крыши — 0,7 т/м³
вес снегового покрова — 1,50 кПа (150 кгс/м²)
Скоростной напор ветра — 0,45; 0,70 кПа (45; 70 кгс/м²)
Избыточное давление в вакуум под плавающей крышей — отсутствуют
Сейсмичность — 6 баллов и менее
Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°C и выше
Усилия передаваемые ПТР на стенку:
Ул
осевая сила | 400 | 500 | 600
поперечная сила | 12 КН | 13,5 КН | 15 КН
изгибающий момент | 17 КНМ | 20 КНМ | 22 КНМ
Диаметр стенки резервуара — 28,50 м
Высота стенки резервуара — 17,90 м
Площадь зеркала продукта — 638 м²
Площадь плавающей крыши — 620 м²
Верхнее положение плавающей крыши — 16,80 м
Полезный объем резервуара — 9853 м³ (9251 м³)
В скобках указан полезный объем резервуара при варианте притоко-раздаточного устройства с эл.подшками.
Полезный объем резервуара определен при нижнем положении плавающей крыши на плав. Условно принимается отметка 1,200 м (2,300 м).
Конструкции, разработанные в альбомах II и III проекта одобряют патентной чистотой относительно СССР.
Номера авторских свидетельств используемые в проекте: 793870; 526554.

Директор	Визнецов	Куликов	704-1-178.85		
З.инж.ин.	Павлов	Иванов			
Нач. отд.	Шомина				
Н. констр.	Максименко				
Н. инж. пр.	Вышегородская				
Проведен	Павловская				
Н. констр.	Павловская				
Проведен	Гемидова				
Исполнил	Талкина				
			Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м	Этадия	Лист
			Общие данные (начало)	РП	1,1 2
					ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва

Альбом II

Материалы

Наименование конструкции	Марка стали	ГОСТ или ТУ	Тип электрода по ГОСТ 9487-75
Нижние пояса стенки	09Г2С-1Б	19282-79	350А
Остальные пояса стенки, днище	ВСт.Зсп5	380-71*	342А
Кольца жесткости	ВСт.Зпс6	—	—
Плавающая крыша:			
Центральная часть	ВСт.Зпс6	380-71*	342А
Стойки и направляющие	Ст.20пс	1050-74	—
Остальные элементы	ВСт.ЗпсВж2	380-71*	—
Катучая лестница, опорная ферма	—	—	—
Лестницы, площадки, ограждение	ВСт.Зпс2,п*	—	342

*при толщине 4мм; + при толщине 3мм и менее

Автоматическая и полуавтоматическая сварка стальных конструкций должна производиться с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих качественное соединение встык равнопрочное основному металлу.

Строительные решения принятые в проекте

Стенка, днище резервуара и центральная часть плавающей крыши изготавливаются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны.

Днище резервуара, по контуру, имеет утолщенные сегментные крайки.

Толщина верхних поясов стенки резервуара определяется по условию устойчивости.

Общая устойчивость резервуара обеспечивается кольцом жесткости, установленным на верхнем поясе стенки.

Плавающая крыша в виде листового настила удерживается на плаву пантонным кольцом, собираемым из отдельных элементов. Главучесть пантонного кольца обеспечивается наличием изолированных отсеков.

Люки уменьшаются в каждом отсеке короба позволяют контролировать герметичность последних во время эксплуатации резервуара.

Для слива продукта в каждом отсеке имеется пробка.

Центральная часть плавающей крыши (листовой настил) присоединяется к пантонному кольцу на такой высоте, чтобы она не испытывала подпор продукта

При порошном резервуаре плавающая крыша опирается на стойки. Стойки плавающие.

Для координации движения плавающей крыши устанавливаются две направляющие из труб, которые, входят в состав устройства регулирования давления под крышей в нижнем положении.

Для обслуживания оборудования резервуар снабжен наружной шахтной и внутренней катушей лестницами.

Конструкции лестниц разработаны в альбоме II.

В начальный момент скорость подъема продукта в резервуаре не должна превышать 2,5 м/час.

Максимальная скорость подъема плавающей крыши 6 м/час.

Требования к изготовлению и монтажу

Конструкции резервуара следует изготавливать на заводе. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, графа и заусенцы.

Полотнища стенки не должны иметь ступенчатости в кромках смежных листов более 3мм. В полотнищах стенки резервуара, на заводе, следует подвергнуть контролю просвечиванием проникающими излучениями все пересечения вертикальных и горизонтальных швов сварных соединений I, II и III поясов и 50% пересечений IV, V и VI поясов; на монтаже проверяются стыки окраски днища, в местах примыкания стенки, и монтажные швы между полотнищами стенки на всю высоту. Длина снимка должна быть не менее 240мм. При толщине стали 10мм и более разрешается производить контроль ультразвуковой дефектоскопией с последующим просвечиванием проникающими излучениями участков швов с признаками дефектов.

Полотнища днища должны иметь припуск по диаметру на 1/750 проектного диаметра.

Элементы кольца жесткости и короба плавающей крыши следует изготавливать в кандупторе.

Допуск на габариты изготовленных элементов ±2мм.

Вертикальные кромки бортовых ямств коробов плавающей крыши обработать под сварку встык на подкладке с обеспечением зазора в стыке 2±0,5 мм.

Сварные швы коробов плавающей крыши следует выполнять плотно-прочными.

Геометрические размеры изготовленных элементов проверяются после окончания сварки.

На заводе готовые короба, в количестве соответствующем 1/4 окружности, должны пройти контрольную сборку.

Сборку производить на приватных или временных планках, при этом допуск на заорду и общую стрелку ±20мм.

Монтажно-сварочные работы следует производить в соответствии с главой СНиП „Правила производства и приемки работ“, альбомами II и VII настоящего проекта и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“.

Мероприятия по антикоррозионной защите

В соответствии со СНиП II-28-73 защиту от коррозии наружной поверхности резервуара, в том числе и плавающей крыши, предназначенных для эксплуатации в условиях со слабой степенью агрессивного воздействия окружающей среды, следует производить лакокрасочными покрытиями, состоящими из I^а слоя грунтовки ГФ-021 (ТУ6-10-1642-77) или ГФ-0163 (ОСТБ-10-409-77) и 2^а слоев лака ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ15907-70) с 10-15% алюминиевой пудры ПАП-2 (ГОСТ3494-71) или I^а слоя грунтовки ГФ-021 или ГФ-0163 и 2^а слоев алюминиевой краски БГ-577 (лак БГ-577 по ГОСТ-5631-79 с добавлением 45-50% алюминиевой пудры ПАП-2).

Лакокрасочные покрытия наносят на поверхность, очищенную от окислов, ржавчины и других загрязнений механическим инструментом или дробеструйной (дробетной, гидроабразивной) очисткой до степени 2 или 3 по ГОСТ9.402-80.

Защиту от коррозии наружной поверхности резервуара, в том числе и плавающей крыши, предназначенных для эксплуатации в условиях со средней степенью агрессивного воздействия окружающей среды, следует производить лакокрасочными покрытиями, состоящими из 2^а слоя грунтовки ФЛ-03К (ГОСТ9109-76) и 4^а слоев эмали ЭБ-125 (ГОСТ10144-74). Лакокрасочные покрытия наносят на поверхность, очищенную от окислов ржавчины и других загрязнений дробеструйной (дробетной, гидроабразивной) очисткой до степени 1 или 2 по ГОСТ9.402-80.

Решения по защите внутренних поверхностей металлоконструкций от коррозии должны разрабатываться проектным институтом, осуществляющим привязку типового проекта резервуара для конкретных условий строительства, или привлеченной для этой работы специализированной организации, преимущественно институтом „Проектхимзащита“.

При производстве работ по антикоррозионной защите следует соблюдать правила техники безопасности в соответствии с ГОСТ12.3.016-79 „Антикоррозионные работы при строительстве“.

Типовой проект 704-1-178.85

Исполнитель	Кузнецов	В.И.	704-1-178.85	Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Стр. 1.2	Лист 2
Наименование	Ларионов	С.М.				
Нач. отд.	Толмине	В.В.				
И. констр.	Никитин	В.В.				
И. инж. пр.	Ишигаловская	В.В.				
Проектировщик	Васильевская	В.В.	Общие данные (окончание)	ИМПРЕТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ им. И.С.Яковлева г. Москва		
Инженер	Боголюбовская	В.В.				
Проверен	Вичегова	В.В.				
Исполнил	Вичегова	В.В.				

Алюминий

Типовой проект 704-1-178.85

Имя, инициалы, подпись и дата (взломщик)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по парам	Код					Масса металла по элементам конструкции (г)					Общая масса (г)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (г)				Заполняется ВЦ		
				Марки металла	Профиля	Размеры профиля	К-во шт.	Длина мм	Днище	Стенка	Кольца жесткости	Плывающая крыша и опорные плиты	Направляющие		Барьер для удара	Патрубки, люки, лотки, площадки	I	II		III	IV
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73	- 13 * 1500	1	71110	31	6000			27,33				0,45	27,78							
		- 10 * 1500	2	"	16	6000			10,51				0,34	11,05							
		- 7 * 1500	3	"	15	6000			7,36						7,36						
		- 6 * 1500	4	"	30	6000			12,61						12,61						
		- 5 * 1500	5	"	30	6000			10,51						10,51						
	Итого:		6	-					68,32				0,99	69,31							
	В Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	б 26	7	71110									0,18	0,18							
		- 9 * 1500	8	"	16	6000	8,50								8,50						
		- 5 * 1500	9	"	119	6000	20,91	21,02							41,93						
	Итого:		10	14460					29,41	21,02			0,18	50,61							
	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	б 10	11	71110							3,09	0,23		0,22	3,54						
		б 8	12	"					0,20			0,13		0,02	0,35						
		б 7	13	"					3,73						3,73						
		б 6	14	"					0,44		5,95	0,44		0,09	6,92						
		- 5 * 1500	15	"	73	6000					25,50	0,04		0,07	25,61						
Итого:		16	12300					4,39		34,54	0,84		0,40	40,17							
В Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*	б 4	17	71110					0,04						0,29							
	Итого:		18	12262				0,04		6,24	0,01			6,29							
В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	б 10	19	71110										0,35	0,35							
	б 6	20	"										0,08	0,08							
	б 4	21	"										0,08	0,08							
Итого:		22	11240										0,51	0,51							
В Ст 3 кп ГОСТ 380-71*	б 3	23	72117									1,81	0,10	1,91							
	Итого:		24	-								1,81	0,10	1,91							
Всего профиля:		25						29,45	89,34	4,39		40,78	0,85	1,81	2,18			168,8			
Швеллеры ГОСТ 8240-72	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	с 12	26	26138									0,13	0,13							
Всего профиля:		27	12300										0,13	0,13							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	L 125 * 80 * 8	28	22241									0,31	0,31							
	L 100 * 63 * 6	29	22225							1,37				1,37							
	L 63 * 40 * 5	30	22179									0,92		0,92							
Всего профиля:		31	12300										0,92	0,31				2,60			
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	L 75 * 6	32	21113									0,24	1,28							
	Итого:		33	12300									0,24	1,28							
	В Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*	L 40 * 4	34	21113									0,35	0,35							
	Итого:		35	12262									0,35	0,35							
	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 75 * 6	36	21113									1,42	1,42							
L 50 * 4	37	"										0,03	0,03								
L 40 * 4	38	"										0,17	0,15								
L 25 * 3	39	"										0,11	0,03								
Итого:		40	11240							0,11		0,17	1,83	1,91							
Всего профиля:		41								4,19		0,35	0,24	0,17	1,63			3,54			

Совместно смотреть лист 2.2, 2.3

Директор: Кузнецов
 Гл. инж. ин. Ларионов
 Нач. отд. Тамлинг
 Гл. констр. Максимец
 Гл. инж. пр. Вышегородская
 Бригадир: Базисловская
 Н. контр. Базисловская
 Проверил: Демидова
 Исп. инж. Сафранова

704-1-178.85

Приблизно:

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящей крышей емкостью 10 тыс. м³
 Техническая спецификация стали (ветер 0,45 кПа)
 Стадия: Лист: Листов: РП 2.1
 ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова Москва

Альбом II
Типовой проект 704-1-178.85

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	ИИ по паводку	Код					Масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ
				Марки металла	Профиля	Размер профиля	Кол. шт.	Длина мм	Эмиссе	Стенка	Кольч. жесткости	Плавающая крыша и опорные плиты	Направ. для удержания эспит. пены	Патрубки, люки, лазы, площадки		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	В Ст. 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Ф 40	42		11118							0.06								
		Ф 20	43		11118							0.12	0.1	0.08						
		Ф 16	44		11118						0.02	0.03		0.01						
Всего профиля:			45	1240							0.02	0.09	0.12	0.1	0.09					0.42
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	В Ст 3 кл ГОСТ 380-71*	L 50x40x12x25	46		74002						0.36			0.01						0.37
Всего профиля			47	-							0.36			0.01						0.37
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78	В Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	пв 510	48		71404								0.24	0.57						0.81
		пв 406	49																	0.72
Всего профиля			49	11240								0.72		0.24	0.57					1.53
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	Тр. 530x6	50		94285									2.98						2.98
		Тр. 219x5	51		"															0.07
Всего профиля			52											2.98						3.05
Трубы ГОСТ 8732-78	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	Тр. 150x5	53		91073															0.34
		Тр. 114x5	54		"							0.06								0.06
		Тр. 108x6	55		"															0.02
		Тр. 102x5	56		"							0.42								0.42
		Тр. 89x6	57		91073							1.72								1.72
		Тр. 50x4	58									0.03								0.03
Всего профиля			58									2.23			0.36					2.59
Всего масса металла			59						29.45	89.34	8.01	44.37	4.87	2.08	4.91					183.03
В том числе по стальям	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73		60	-																0.99
	В Ст 3 кл 5 ГОСТ 380-71*		61	14460					29.41	21.02										50.61
	В Ст 3 кл 6 ГОСТ 380-71*		62	12300							6.80	35.46	1.52		0.40					44.18
	В Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*		63	12262					0.04			6.59	0.01							6.64
	В Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*		64	11240							0.85	0.09	0.36	0.27	2.80					4.37
	В Ст 3 кл ГОСТ 380-71*		65	-							0.36			1.81	0.11					2.28
	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74*		66	-								2.23	2.98		0.43					5.64
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)			I																	

Разные изделия в кг

Фланцы ГОСТ 12820-80	В Ст 3 кл 5 ГОСТ 380-71*	500-16		500-2,5		Итого:		32	272	10	45,4	3	58,4	32	330,4	224	48	272	32	46,4	3	90,4	32	362,4
		1	2	3	4	5	6																	
		1																						
		2																						
		3	14460																					
		4																						
		5																						
		6																						
		7																						
		8	12300																					
Всего профиля		9																						

Совместно смотреть лист 2,1,2,3.

Директор	Кузнецов	В.И.
Зл. инж. ищ.	Ларионов	В.И.
Нач. отд.	Томлин	В.И.
Зл. констр.	Максимец	В.И.
Зл. инж. пр.	Васильев	В.И.
Бригадир	Басословская	В.И.
И. контр.	Басословская	В.И.
Пробирш	Лемидова	В.И.
Исполнит.	Сафанова	В.И.

704-1-178.85

Привязан:	
Инд. №	

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Стадия	Лист	Листов
Техническая спецификация стали (бетер 0.45 кПа)	РП	22	
	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва		

Инд. № табл. Подпись и дата в том-инд. №

22195-02

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по поряд-ку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (кг)					Общая масса (кг)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вц	
				марка металла	Профиля	Размера профиля			Знамя	Стенка	Кольца жестко-сти, пром-жесточные кольца	Плавящая крыша	Направляющие		Барьер для удержания пены	Патрубки, люки-лэзы, площадка	I	II		III
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Заглушки ГОСТ 12838-87	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	500-2,5	10										132	132						
		200-2,5	11											14	14					
		100*6	12											3	3					
Всего профиля:			13	14460									149	149						
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24 x 80	14										10,5	10,5						
		M 20 x 75	15										12	12						
		M 16 x 80	16											8,5	8,5					
		M 16 x 35	17								2,06				2,06					
		M 12 x 40	18											1,4	1,4					
		M 12 x 25	19									7			7					
		M 10 x 45,58	20									1,92			1,92					
M 8 x 10,58	21									0,24				0,24						
Всего профиля			22								4,22		32,4	43,62						
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24	23										3	3						
		M 20	24							2			3	5						
		M 16	25								0,8			2,1	2,9					
		M 12	26									3		0,4	3,4					
Всего профиля			28								0,38		0,4	0,58						
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСтЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	24	29									2	1,38	2,5	14,88					
		20	30									11		2	2					
		16	31										0,3	1,7	2					
Всего профиля			32										0,2	1,2						
Всего профиля			33	11240									11	0,3	5,9	18,2				
Болты ГОСТ 7798-70*	Высоколегированная сталь марки Х18Н10Т ГОСТ 5832-78**	M 20 x 35	34										5	5						
Квадрат ГОСТ 2591-71		50 x 50	35										34	34						
Сетка № 50-3 ГОСТ 5336-80			36											35	35					
Шпильки ГОСТ 397-79		φ 80 x 8	37										2,7	2,7						
Биты корытная ЧМТУ в - 130-70	ВСтЗ кл ГОСТ 380-71*	90 x 30 x 25 x 3	38											9	9					
Обрезиненный дельфинг ГОСТ 332-69 по ТУ 35-13-110-64			39										10 м ²	10 м ²						
Латунит ГОСТ 481-71			40										2 м ²	2 м ²						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74**	ВСтЗ псб ГОСТ 380-71*	б 20	41	12300									20	20						
Всего профиля			42										20	20						
Винты ГОСТ 1491-80*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 8 x 25,58-013	43										0,62	0,62						
Винты ГОСТ 17475-80		M 8 x 12,58	46										0,28	0,28						
Всего профиля			47										0,90	0,90						
Всего профиля			48										18	18						
Всего профиля			49										30	30						
Всего профиля			50										48	48						

Альбом II

Технический проект 704-1-178-85

ЦМБ, ж.ч. под. проект и детали в 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000

Совместно смотреть листы: 2.1, 2.2

<p>704-1-178.85</p>		<p>Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящей крышей емкостью 10 тыс. м³</p>		<p>Стандарт лист</p> <p>РП 23</p>	<p>Листов</p>
<p>Техническая спецификация стали.</p> <p>Ватерп 0,45 клп</p>		<p>ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ</p> <p>им. Мельникова</p> <p>Москва</p>		<p>Исполнил</p> <p>Проверил</p> <p>Инженер</p>	

Альбом II

Миллабай проект 704-1-178.85

Инд. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

1	2	3	4	Код					Масса металла по элементам: конструкций (т)			Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется В!				
				5	6	7	8	9	Днище	Стенка	Кольца жесткости		любая крыша и опорные плиты	Направляющие	барьер для удержания гасит. пены	Потрубки, люки, лазы, площадки		I	II	III	IV
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	δ13	1	71110		30	6000			27,33			0,45	27,78							
		δ10	2	---		15	6000			10,51			0,54	11,05							
		δ7	3	---		45	6000			22,07				22,07							
	Итого:		4						59,91				0,99	60,9							
	В Ст. 3сп 5 ГОСТ 380-71*	δ26	5	71110										0,18	0,18						
		- 9 × 1500	6	---		16	6000		8,50						8,50						
		- 7 × 1500	7	---		60	6000			44,14					44,14						
		- 5 × 1500	8	---		83	6000		20,91						20,91						
	Итого:		9	74460					29,41	44,14			0,18	73,73							
	В Ст. 3пс 6 ГОСТ 380-71*	δ14	10	71110							0,17				0,17						
		δ10	11	---																	
		δ8	12	---							0,12				0,12						
		δ7	13	---							3,75				3,75						
		δ6	14	---							0,44				0,44						
		5 × 1500	15	---		74	6000														
Итого:		15	12300						4,48				4,48								
В Ст. 3пс 2 ГОСТ 380-71*	δ4	16	71110						0,04					0,04							
Итого:		17	12262						0,04					0,04							
В Ст. 3кп 2 ГОСТ 380-71*	δ10	18	71110											0,35							
	δ8	19	---																		
	δ6	20	---											0,08							
	δ4	21	---											0,08							
Итого:		22	11240										0,51								
В Ст. 3кп ГОСТ 380-71*	δ3	23	72117											0,10							
	δ2,5	24	---										1,81	1,91							
Итого:		25											0,20	0,20							
Итого:		25											0,20	2,11							
всего профиля:		26							29,45	104,05	4,48		4,20	135,32							
Швеллеры ГОСТ 8240-72	В Ст. 3пс 6 ГОСТ 380-71*	г12	27		26158								0,87	1,81	2,18						
Итого:		28	12300										0,13	0,13							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	В Ст. 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	L 140 × 90 × 8	29		2250						2,55				2,55						
		L 125 × 80 × 8	30		2241									0,31	0,31						
		L 63 × 40 × 5	31		22179									0,92	0,92						
Итого:		32	12300							2,55			0,92	3,78							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	В Ст. 3пс 6 ГОСТ 380-71*	L 75 × 6	33		21113						1,04			0,31	1,28						
			34	12300										0,24	1,28						
		L 40 × 4	35		21113									0,24	1,28						
			36	12262											0,35	0,35					
В Ст. 3кп 2 ГОСТ 380-71*	В Ст. 3кп 2 ГОСТ 380-71*	L 75 × 6	37		21113									1,42	1,42						
		L 50 × 4	38	---										0,03	0,03						
		L 40 × 4	39	---										0,15	0,32						
		L 25 × 3	40	---								0,11		0,03	0,14						
Итого:		41								4,11			0,17	1,91							
Итого:		42								1,15			0,35	3,54							

1 Совместно смотреть лист 2.5, 2.6.

Директор Кузнецов В.В.
Гл. инж. Ларионов В.В.
Нач. отд. Тамлинг В.В.
Гл. констр. Максимец В.В.
Гл. инж. пр. Высокородская В.В.
Бригадир Богословская В.В.
Н. контр. Богословская В.В.
Проверил Демидова В.В.
Исполнил Софронова В.В.

704-1-178.85

Прибыло:

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящей крышей емкостью 10 тыс. м³
Техническая спецификация стали (ветер 10 кПа)
стадия лист листов РП 2.4
И.Н.М. Проект альбом 1 ружичья им. Мельникова г. Москва

Инд. №

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по паяльной	Код			Кол. шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (кг)						Общая масса (кг)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изв. побителем)				Заполнить в	
				Марка металла	Профиль	Размер			Линия	Стенка	Кольца жесткости промежуточные кольца	Плоскостная крыша	Направление	Барьер для удержания пены		Патрубки, люки, лазы, площадка	I	II	III		IV
Заглушки ГОСТ 12336-67	Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	500 - 2,5 200 - 2,5 -100 x 6	10 11 12											132 14 3	132 14 3						
Всего профиля:			13	14460										149	149						
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24 x 30	14												10,5	10,5					
		M 20 x 75	15												12	12					
		M 16 x 60	16												8,5	8,5					
		M 16 x 35	17								2,06					2,06					
		M 18 x 40	18												1,4	1,4					
		M 12 x 25	19									7				7					
		M 10 x 45,58	20												1,92	1,92					
M 8 x 10,58	21												0,24	0,24							
Всего профиля			22							7				4,22	4,22						
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24	23												3	3					
		M 20	24												3	3					
		M 16	25												2,9	2,9					
		M 18	26												3,4	3,4					
		M 10	27												0,58	0,58					
Всего профиля			28							3				1,38	1,38						
Шайбы ГОСТ 11371-78	Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	24	29												2	2					
		20	30												13	13					
		16	31												2	2					
		12	32												1,2	1,2					
Всего профиля			33	11240										11	11						
Болты ГОСТ 7798-70*	Высоколегированная сталь марки Х18Н10Т ГОСТ 5532-74**	M 20 x 35	34											5,9	5,9						
Квадрат ГОСТ 2591-71		50 x 60	35											34	34						
Бетон N 50-3 ГОСТ 5336-60*			36											35	35						
Шпильки ГОСТ 397-79	Ст 3 кл ГОСТ 380-71*	φ 20 x 8	37											2,7	2,7						
Битум корытная ЧМТУ 2 - 130-70		4,90 x 30 x 25 x 3	38												9	9					
Обрезиненный дельфинг ГОСТ 332-69 по ТУ 36-13-110-64			39											10 м ²	10 м ²						
Ларанит ГОСТ 181-71	Ст 3 пс ГОСТ 380-71*	φ 20	40											2 м ²	2 м ²						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 1903-74			41	12300											5,5 м ²	5,5 м ²					
Винты ГОСТ 1491-80*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 8 x 25,58, 0,13	42											20	20						
Винты ГОСТ 17475-80			43												0,62	0,62					
Всего профиля			47											0,28	0,28						
Всего профиля	Лист АМЦМ-6 ГОСТ 21631-76*	8 5	48												0,90	0,90					
		Лист АЦМ-10 ГОСТ 21631-76*	8 10	49											18	18					
Всего профиля			50											30	30						
														48	48						

Альбом II

Пилотный проект 704-1-178.85

Изм. № 01 от 10.08.85

Совместно смотреть листы: 2.4, 25

Директор Кузнецов
 Гл. инж. Яковлев
 Нач. в/д Тамашин
 Гл. констр. Максимец
 Гл. инж. пр. Шисгорская
 Бригадир Благославская
 н. констр. Свердловская
 Проверил Земцова
 Исполнил Захарова

704-1-178.85

Привязан:

Резервуар для светлых нефтепродуктов с площадью крыши емкостью 10 тыс. м³
 Техническая спецификация стали (вентер 0,70 мПа)
 Стадия Лист Листов
 РП 26
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва

22195-02

Альбом II

Типовой проект 704-1-178.85

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	ММ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т)														К-во шт.	Секция типовых конструкций
				по видам профилей															
				Всего стали по формулам и выводу профилей	Болты и шпильки	Швеллеры	Широкополочные	Крупнополочные	Крупносортовая сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Стальная проволока	Стальная канатная проволока	Универсальная сталь	Листовая сталь	Трубы	Прочие		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
Резервуар объемом 10000 м³	721	1	526512	71,39	0,13	—	4,6	1,95	0,21	102,08	—	1,97	0,38	5,81	—	188,52	190,41		20
Каркас для набивания рулонов внища и стенки	753	2					7,42									7,42	7,49		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		3		71,39	0,13	—	12,02	1,95	0,21	102,08	—	1,97	0,38	5,81	—	195,94	197,90		
Итого с учетом отходав 3,7%		4		74,03	0,13	—	12,46	2,02	0,22	105,86	—	2,04	0,39	6,02	—	203,17			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		5		74,03	0,13	—	12,46	2,02	0,22	105,86	—	2,04	0,44	7,10	—	204,30			
Разница приведенной и натуральной массы.																1,13			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы				МПА		(кгс/мм²)										18,86			
				215 - 225		(22 - 23)										101,25			
				235 - 255		(24 - 26)										74,03			
				320 - 340		(33 - 35)													
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.				91,06												91,06			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.																22133			

Инв. и повл. Подпись и дата

1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

Директор	Кузнецов	В.И.
Гл.инж.ин.	Ларионов	В.И.
Нач.отд.	Тамплинг	В.И.
Гл.инж.пр.	Максимец	В.И.
Инж.пр.	Богословская	В.И.
Инж.пр.	Летусова	В.И.
Инж.пр.	Саранова	В.И.

704-1-178.85

Прибавим:

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящейся крышей емкостью 10 тыс. м³	Страница	Лист	Листов
	РП	31	
Ведомость металлоконструкций по видам профилей (вместе 0,45 кПа)	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЙ им. Мельникова г. Москва		

22195-02

Льдом II

Тиллабай проект 704-1-178.85

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиция по прейскуранту	М/Н по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т)														Кол-во шт.	Серия типовой конструкции.
				по видам профилей															
				Всего стали профильной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Швеллеры	Криволинейные профили	Криволинейная сталь	Средне-сортная сталь	Мелко-сортная сталь	Сталь листовая горячекатаная > 2 мм	Универсальная сталь	Сталь листовая горячекатаная > 2 мм	Листы и плиты	Трубы	Прочие	Всего		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Резервуар объемом 10000 м³	721	1	526512	62,73	0,13	-	5,82	1,95	0,21	127,56	-	2,17	0,38	5,81		200,76	208,83		
Каркас для наборачивания рулонов днища и стенки	755	2					7,42									7,42	7,49		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		3		62,73	0,13	-	13,24	1,95	0,21	127,56	-	2,17	0,38	5,81		214,18	216,32		
Итого с учетом отходов 3,7%		4		65,05	0,13	-	13,73	2,02	0,22	132,28	-	2,25	0,39	6,02		222,1			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		5		65,05	0,13	-	13,73	2,02	0,22	132,28	-	2,25	0,44	7,10		223,22			
Разница приведенной и натуральной массы		6														1,12			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7					МПа (кгс/мм²)									19,65 (22-23)	128,13 (24-26)	65,05 (33-35)	
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8		80,01												80,01			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9														238,18			

1 Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены

Директор	Кузнецов	<i>[Подпись]</i>
Гл. инж.	Ларинков	<i>[Подпись]</i>
Нач. отд.	Тамплинг	<i>[Подпись]</i>
Гл. констр.	Максимец	<i>[Подпись]</i>
Гл. инж. пр.	Виницкая	<i>[Подпись]</i>
Инж. бр.	Богословская	<i>[Подпись]</i>
Инж. пр.	Богословская	<i>[Подпись]</i>
Проберил	Летяшова	<i>[Подпись]</i>
Исполнил	Сакранова	<i>[Подпись]</i>

704-1-178.85

Привязан:

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящей крышей емкостью 10 тыс. м³

Стация Лист Листов
РП 32

Ведомость металлоконструкций по видам профилей (ветер 0,70 кПа)

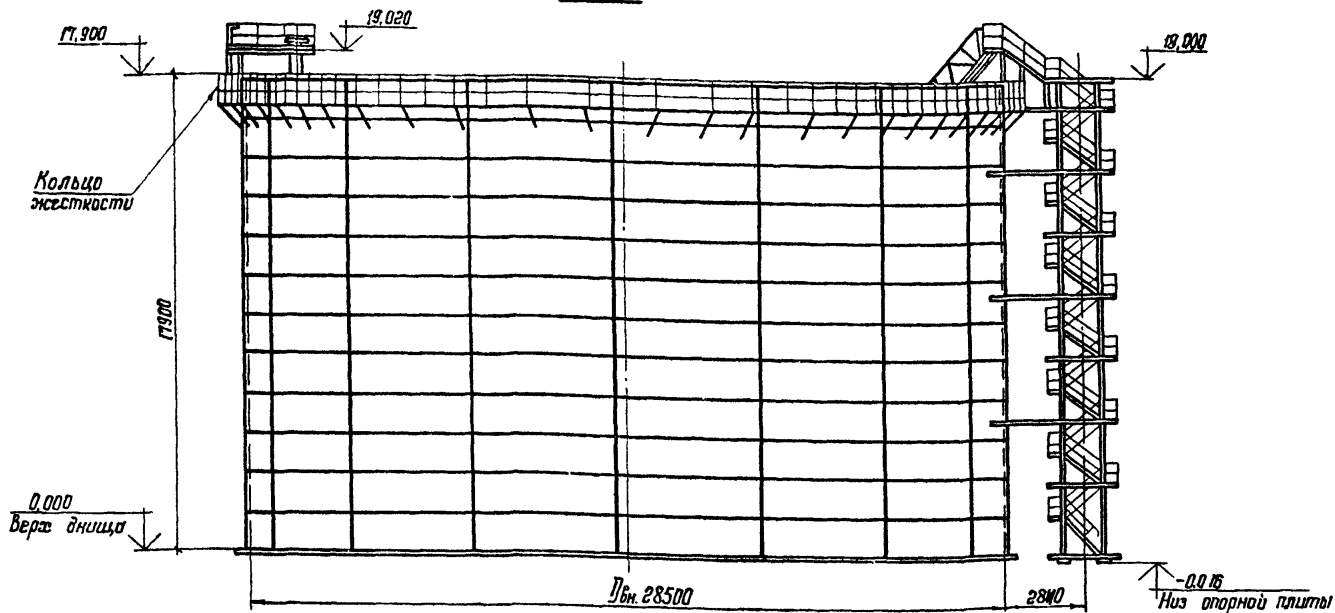
ЦНИИПРОЕКТСТРОЙКОМСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва

ИНВ. N подл. Подпись и дата Изом. инв. N

ИНВ. N

22.195-02

Фасад



План

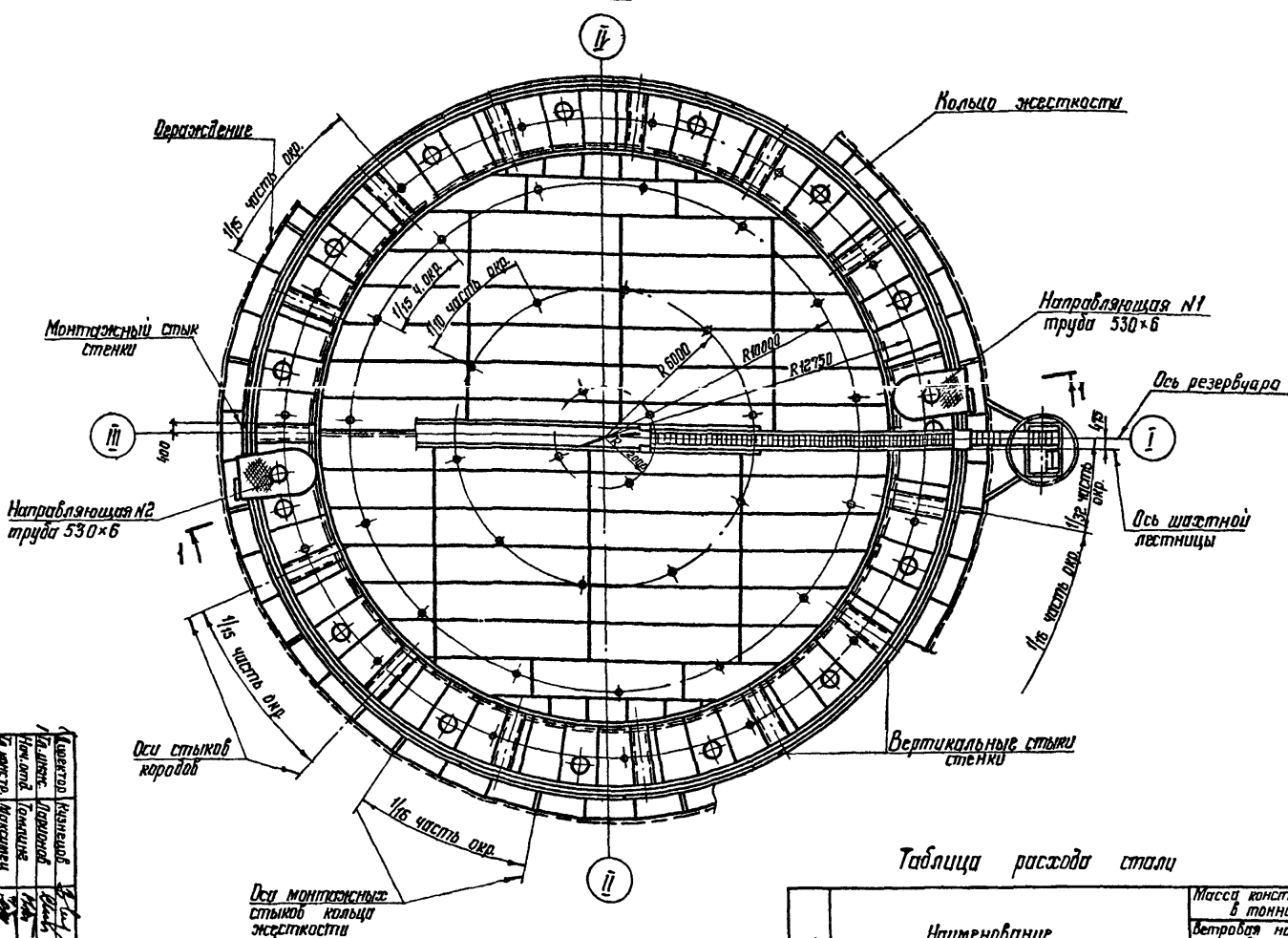


Таблица расхода стали

№	Наименование	Масса конструкций в тоннах	
		Внутри	Снаружи
		0,45	0,70
1	Днище резервуара	29,74	
2	Стенка резервуара	90,23	105,09
3	Кольца жесткости	8,09	9,37
4	Плавающая крыша	Центральная часть	16,29
		Короба	24,56
		Ряды жесткости	—
		Опорные стойки	2,72
	Всего:	43,57	45,28
5	Опорные плиты	1,26	
6	Направляющие с площадками	2,03	
7	Катущая лестница, опорные балки	3,57	
8	Шахтная лестница, площадки, ограждение	0,96	
	Всего:	196,89	212,34

Показатели резервуара	Измеритель	Величина	Примечание
Полный объем резервуара	м ³	10780	При верхнем положении плав. кр. № 716,800
Площадь зеркала продукта	м ²	638	
Площадь плавающей крыши	м ²	620	
Полезный объем резервуара (определен при нижнем положении плавающей крыши на плавбу)	м ³	9251	▽ 2,300
	м ³	9853	▽ 1,200

1. Совместно смотреть лист 5.

Проект:	704-1-178.85
Исполнитель:	Инженер-проектировщик
Проверен:	Инженер-проектировщик
Утвержден:	Инженер-проектировщик
Дата:	1985
Лист:	4
Всего листов:	4
Исполнитель:	Инженер-проектировщик
Проверен:	Инженер-проектировщик
Утвержден:	Инженер-проектировщик
Дата:	1985
Лист:	4
Всего листов:	4

Раскрой листов на днище.

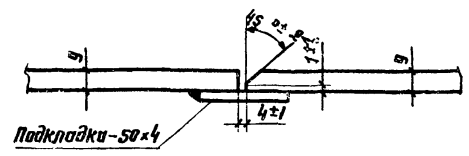
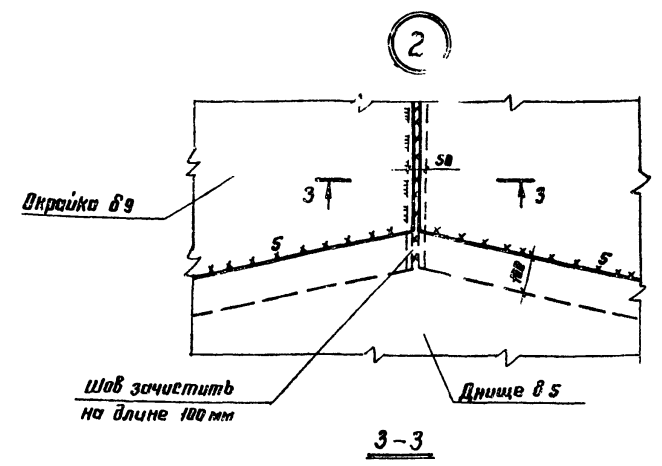
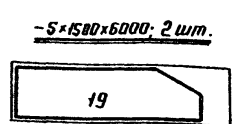
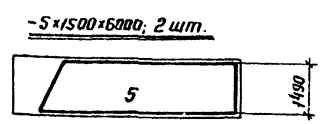
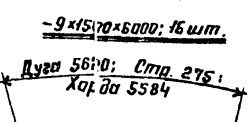
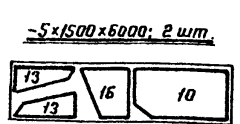
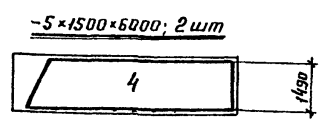
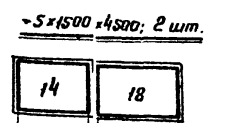
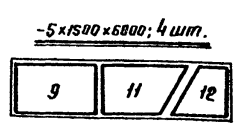
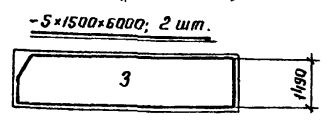
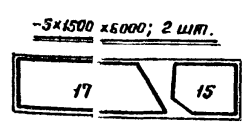
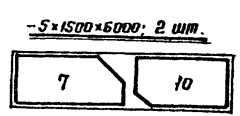
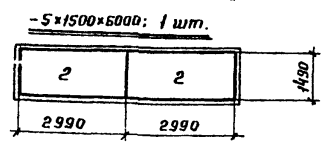
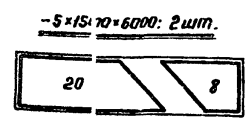
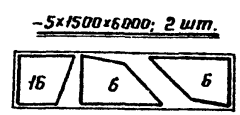
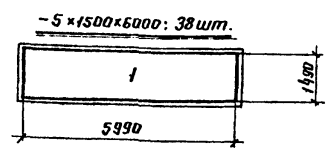
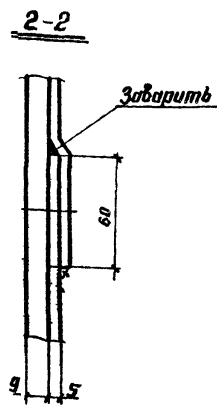
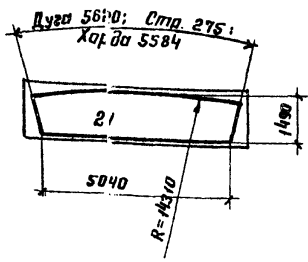
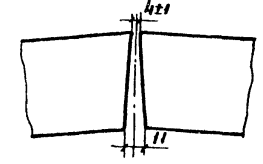
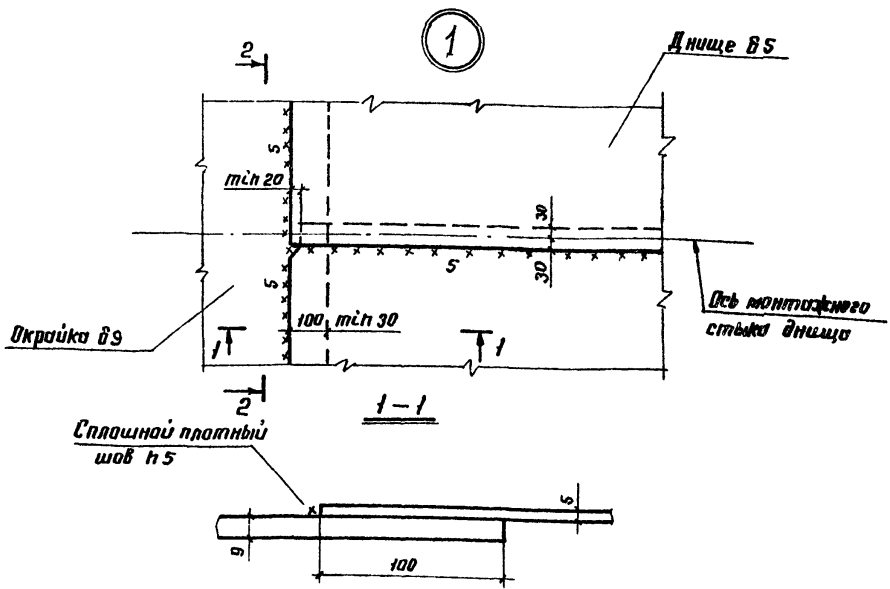


Схема укладки окрасок при монтаже



- 1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 2. Совместно смотреть лист 6



Алюбом П
Туполов проект 704-1-178.85
Онк. и подл. Подпись и дата: Взаим. инт. м.

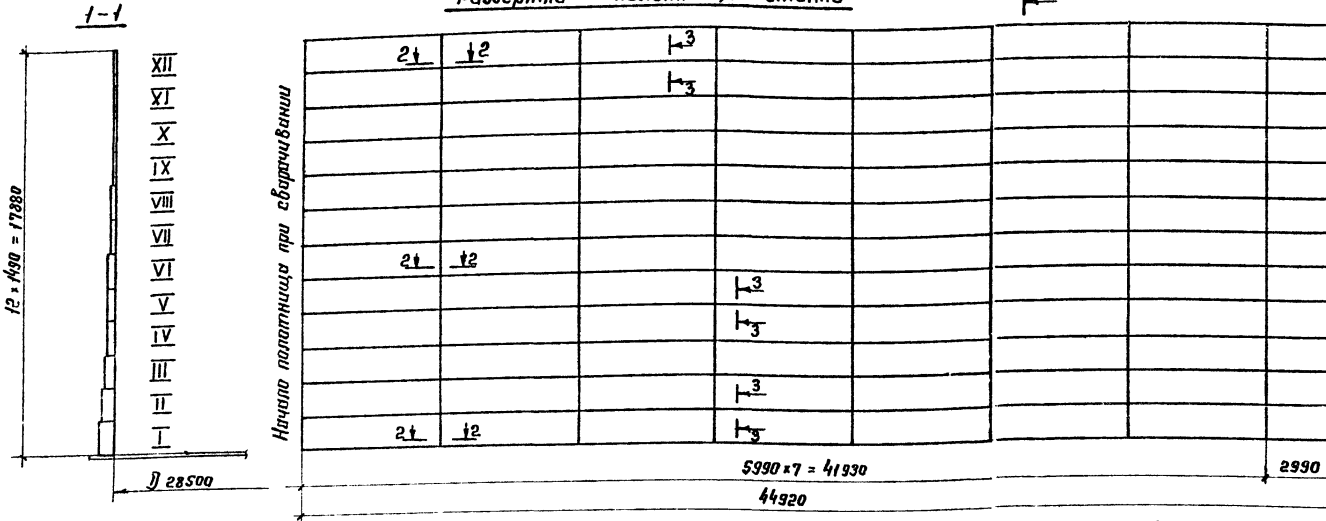
Директор Кузнецов	В.И.
Гл. инж. Ларин	В.И.
Нач. отд. Топлин	В.И.
Инженер Максимец	В.И.
Инженер Виноградова	В.И.
Инженер Басалова	В.И.
Инженер Яковлева	В.И.
Проверил Дегидва	В.И.
Инженер Карпова	В.И.

704-1-178.85	
Инженер для светлых металлов с площадью крыши площадью 10 тыс. м ²	Стандарт лист листов
Днище	РП 7
Узлы и раскрой листов	ИНИИПРОСТРОИТЕЛЬНИЙ Ц. Мелитинский Г. Писка

Приказан:	
И.п.н.	

22.195-02

Развертка полотнища стенки

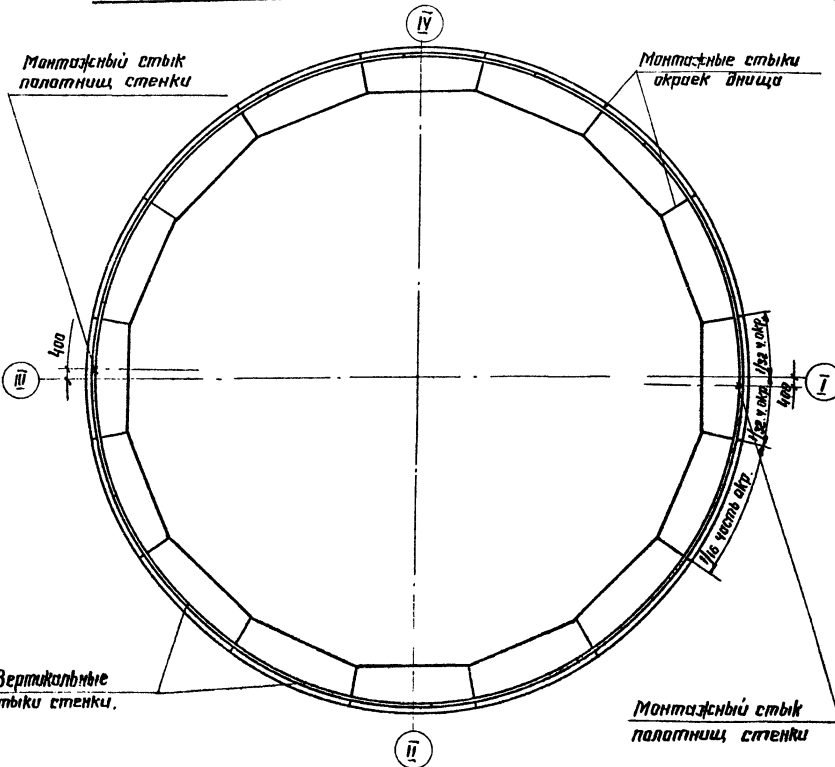


Толщина стенки по поясам

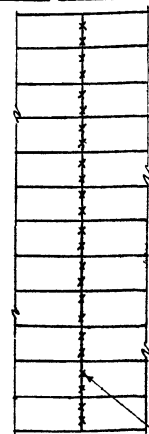
№ пояса	Скоростной ветер		Метка стали
	кПа	н. ар	
	0,45	0,70	
XII	5	7	
XI	5	7	
X	5	7	
IX	5	7	ВСт 3 сп 5
VIII	5	7	
VII	5	7	
VI	6	7	
V	6	7	
IV	7	7	
III	10	10	09Г2С-12
II	13	13	
I	13	13	
Масса	90,225	105,09	
В том числе			
стенки	69,00	60,51	

Альбом II

План монтажных стыков окроек дна и стенки

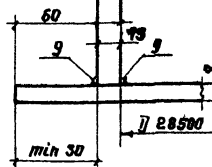


Монтажный стык

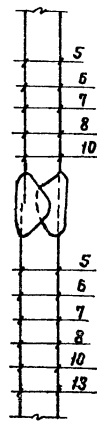


Шов встык с полным проваром

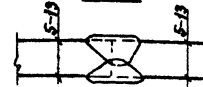
Опорный узел стенки резервуара



3-3



2-2



- Стенка состоит из 2-х одинаковых полотнищ.
- Длина полотнищ дана с запасом - 140 мм для образования монтажных стыков.
- Соединение листов полотнища производить встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса, присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва ветвям основному металлу.
- Кромки листов обработать прокаткой, допуски на отклонения от линейных размеров принимать по ширине листа $\pm 0,5$ мм, по длине $\pm 2,0$ мм.
- Сварные швы, выполняемые вручную, производить электродом типа Э50А (сталь марки 09Г2С) и Э42А (сталь марки ВСт3).
- Разбрасывание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке.
- Монтажные швы сваривать встык электродом типа Э50А, с контролем проникающими излучениями по всей длине. Разделку кромок под монтажные швы производить по проекту производства работ.
- В таблице жирной линией разделяются марки стали.

Типовой проект 704-1-178.85

Лист № 1 из 1

Вертикальные стыки стенки.

Монтажные стыки полотнищ стенки

Привязан:

Унв.п

Директор Кузнецов	Инж. Ларин	Инж. Топиль	Инж. Кожурин	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова
Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова
Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова	Инж. Мельникова

704-1-178.85

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящейся крышей высотой 10 мкс. м³

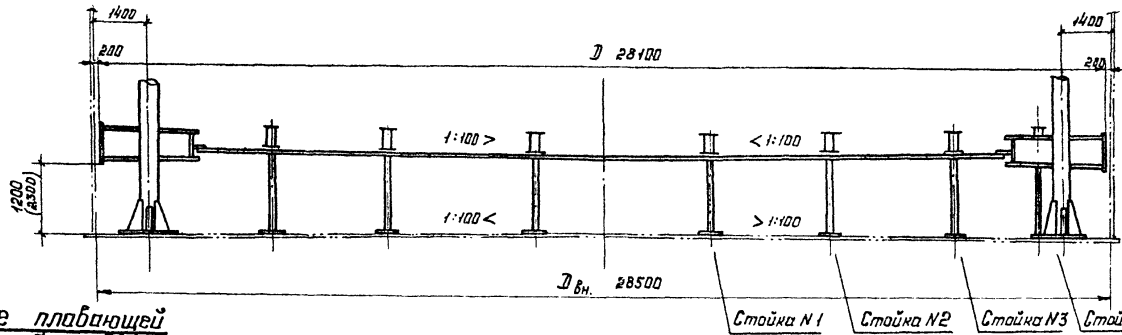
Стенка.

Итого листов 8

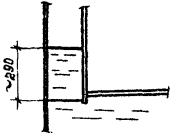
ИУИИПРОЕКТАВТОМАТИЗАЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА г. МОСКВА

22.195-02

1-1



Нагрузка плоской крыши при $\gamma = 0,7 \text{ тс/м}^2$



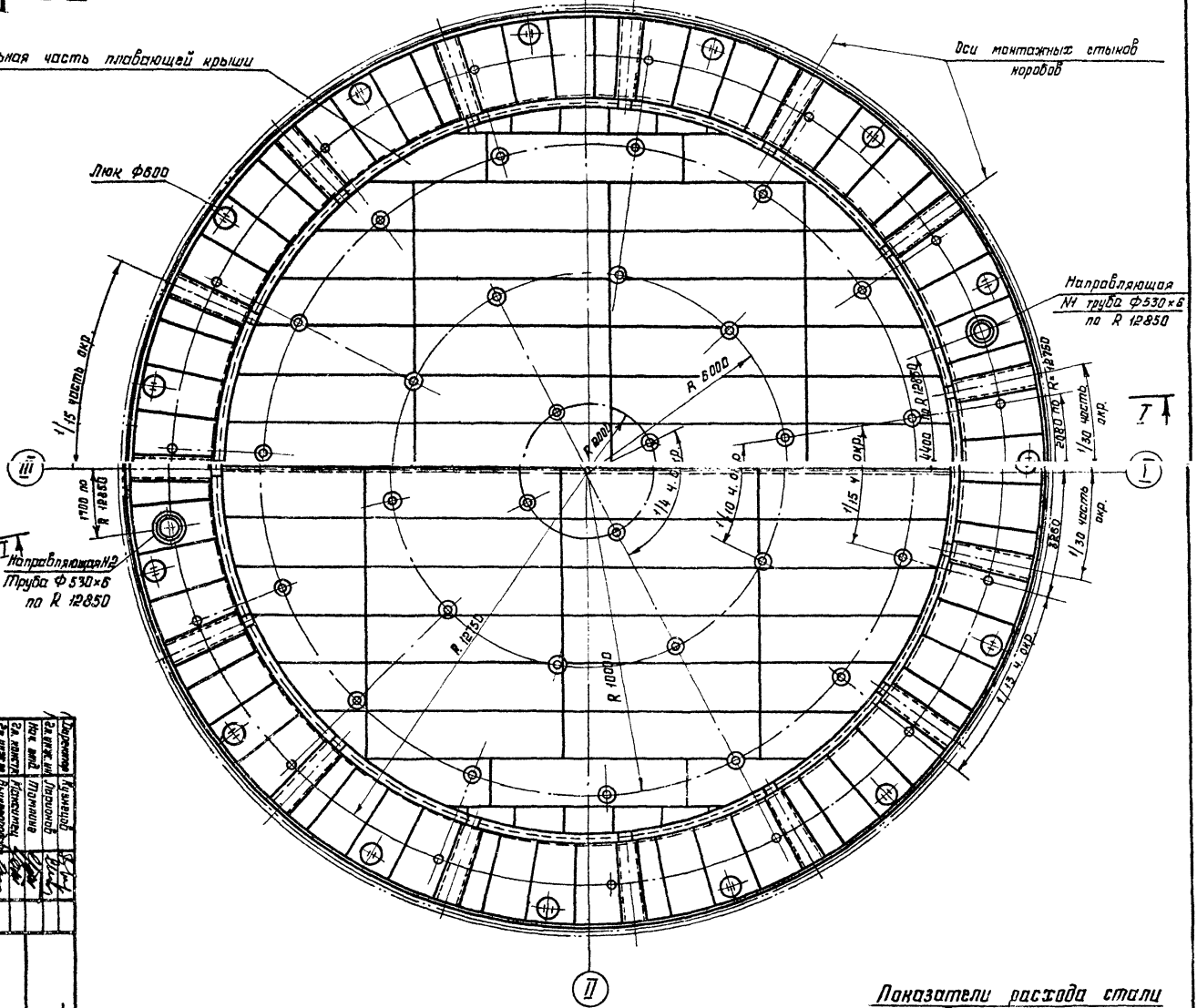
План

Центральная часть плоской крыши

Люк $\Phi 600$

Оси монтажных стальных коробов

Направляющая №1 труба $\Phi 530 \times 6$ по R 12850



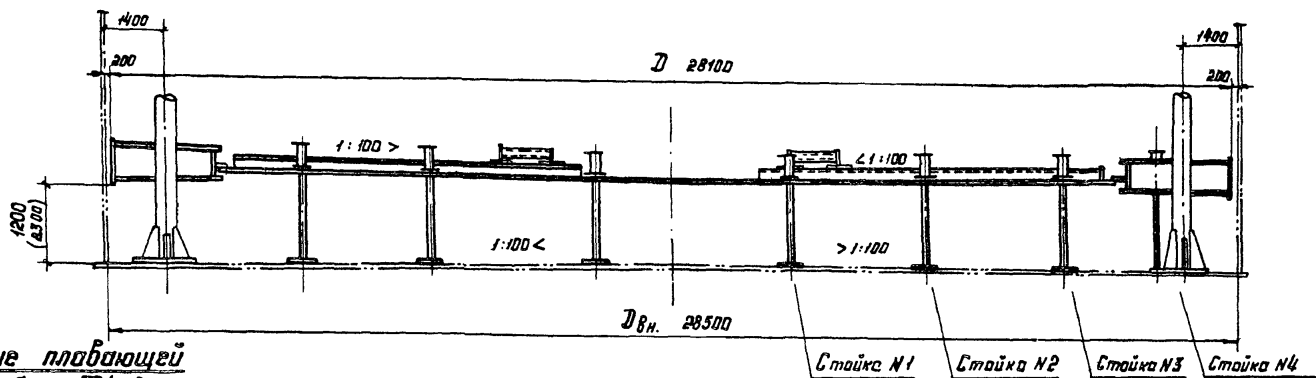
Лист №	704-1-178.85
Примечание:	Размеры для изготовления деталей с учетом погрешности изготовления
Исполнитель:	Инженер-проектировщик
Проверенный:	Инженер-проектировщик
Утвержден:	Инженер-проектировщик
Специальный лист	РП II
Информационная таблица	

Показатели расхода стали на плоскую крышу

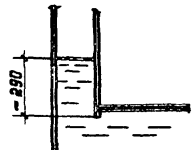
Наименование	Масса в т	Примечания
Днище	16,29	
Короба	24,56	
Опорные стальные подкладки под стойки	2,12	
	1,26	
Всего	44,83	

- Совместно смотреть листы 13+16
- В скобках указано положение плоской крыши при варианте ППР с хлещкой.

1-1



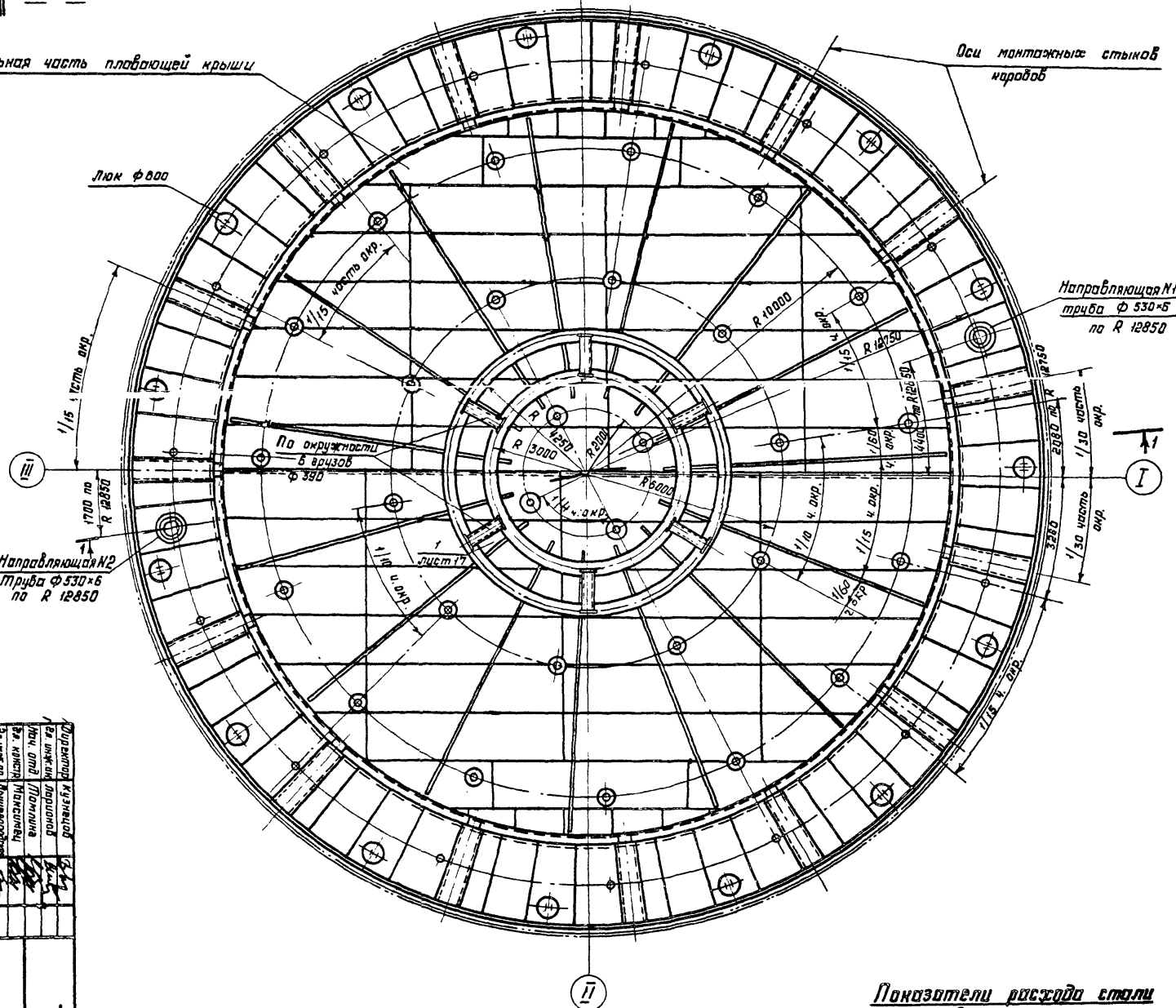
Покрытие плавающей крыши при $\chi = 0.7 \text{ тс/м}^2$



План

Центральная часть плавающей крыши

Оси монтажные стыков кароба



Инв. №5

Проектировщик	Клименко
Инженер	Лавринов
Машинист	Попов
Электромонтер	Михайлов
Электрослесарь	Васильев
Электростанция	Данилов
Электростанция	Семин
Электростанция	Семин

704-1-178.85

Мулобой проект

Инженер Лавринов

Машинист Попов

Электромонтер Михайлов

Электрослесарь Васильев

Электростанция Данилов

Электростанция Семин

Электростанция Семин

Электростанция Семин

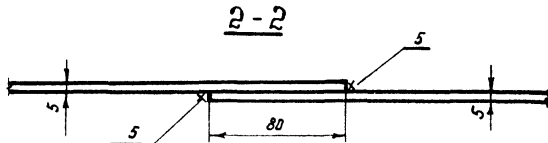
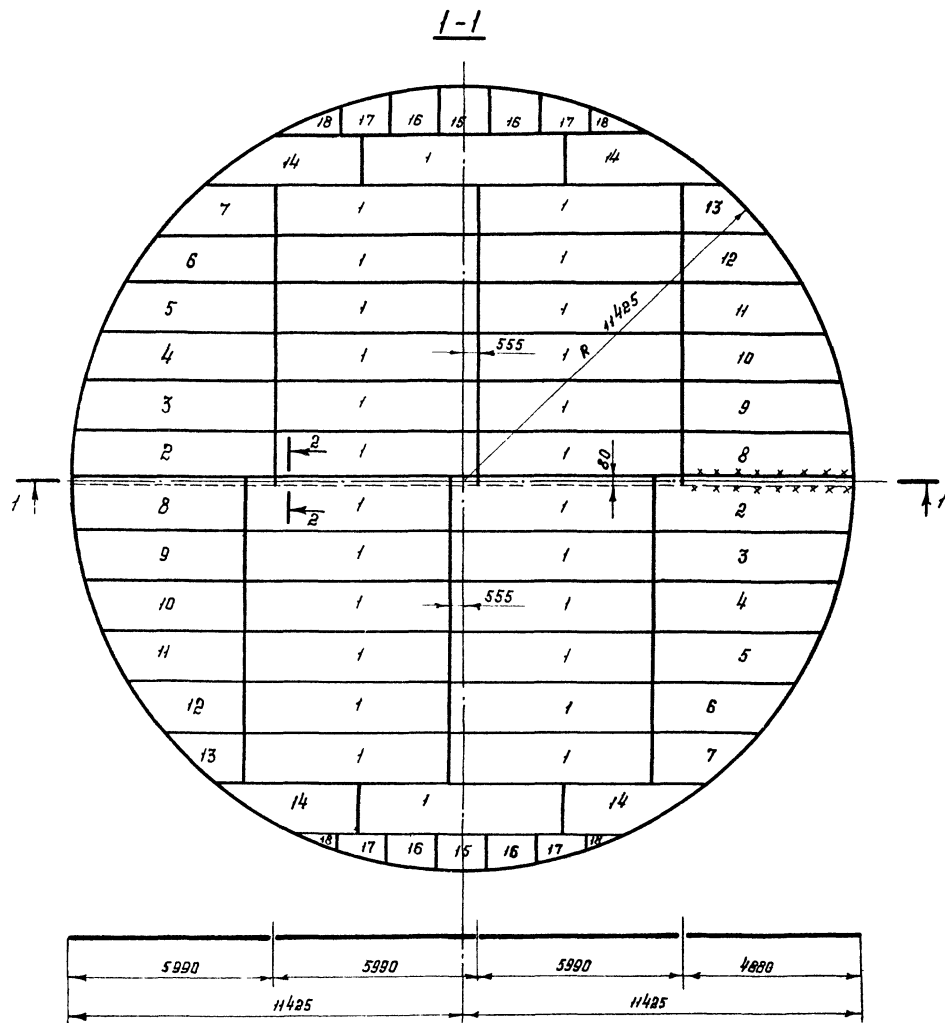
1. Совместно смотреть листы 13-17.
2. В скобках указано положение плавающей крыши при варианте ППР с хлопчаткой.

Показатели расхода стали на плавающую крышу

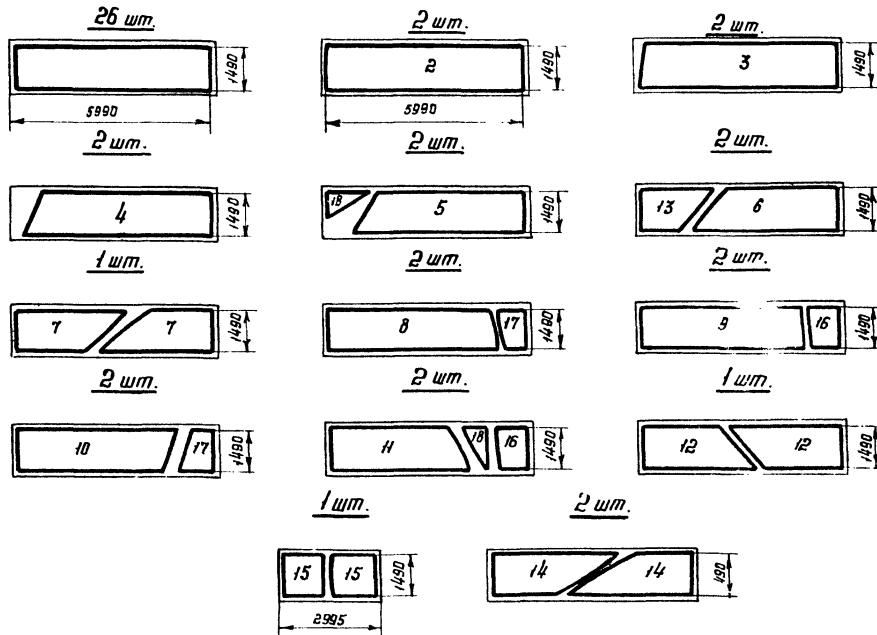
Наименование	Масса в т	Примечания
Лище	16.29	
Короба	24.56	
Опорные стойки	2.72	
Подкладки под стойки	1.26	
Ребра жесткости, кожухи приврузки	1.74	
Всего	46.54	

Милославский проект 704-1-178.85

Шифр проекта 704-1-178.85



Раскрой листов на центральную часть плавучей крыши 5*1500*6000



1. Масса центральной части плавучей крыши 16,29 т
2. Соединение листов в палатки должно производиться двухсторонней автоматической сваркой. Для сварки следует применять материалы, соответствующие классу свариваемых сталей и обеспечивающие требуемые свойства сварных соединений
3. Сварные швы, выполняемые брэнчу, в том числе и монтажные должны выполняться электродами типа Э42Э ГОСТ 9467-75
4. Кромки листов, свариваемые встык, должны быть обработаны протражной. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75.
5. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
6. Крайки обрезать по R 1/425
7. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках - 30 мм

Директор	Музыков	<i>[Signature]</i>
Инж. и.к.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Инж. авт.	Томичев	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Максимыч	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Бышевский	<i>[Signature]</i>
Бригадир	Благовещев	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Благовещев	<i>[Signature]</i>
Прораб	Демидова	<i>[Signature]</i>
Инженер	Валкина	<i>[Signature]</i>

704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавучей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Стация	Лист
Плавучая крыша. Центральная часть	РП	13
ЦНИИпроектспецальконструкция им. Гельмгольца		

прибыло:			
УИВ. №			

Ансамбль

Туполой проект 704-1-178.85

Лист № подл. Изменения и дата. Вып. арт. №

Стойки 1, 2, 3.
 Стойка в рабочем положении (вариант без хлопушки)
 Стойка в рабочем положении (вариант с хлопушкой)
 Стойка при монтаже (вариант без хлопушки)

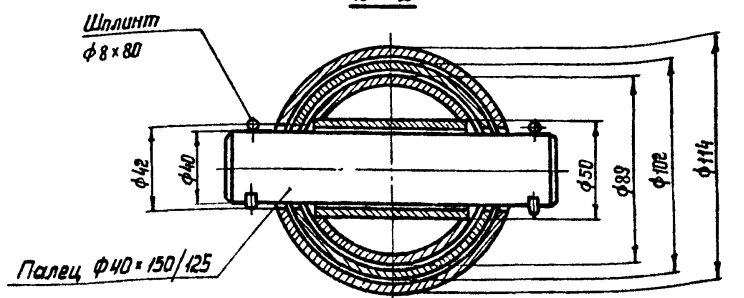
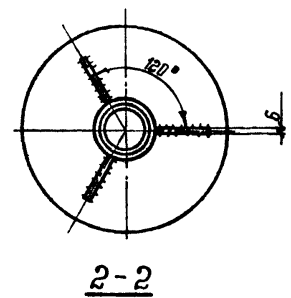
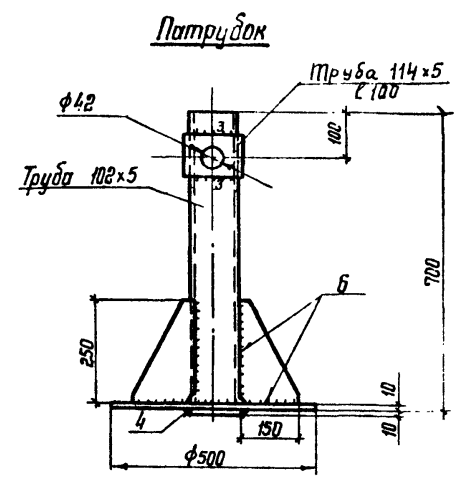
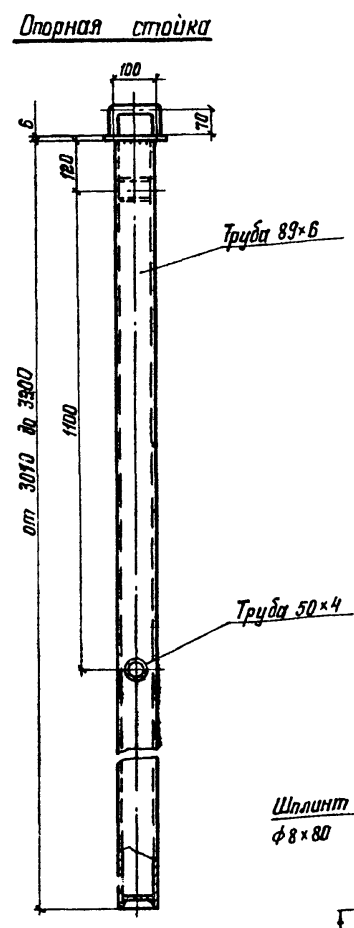
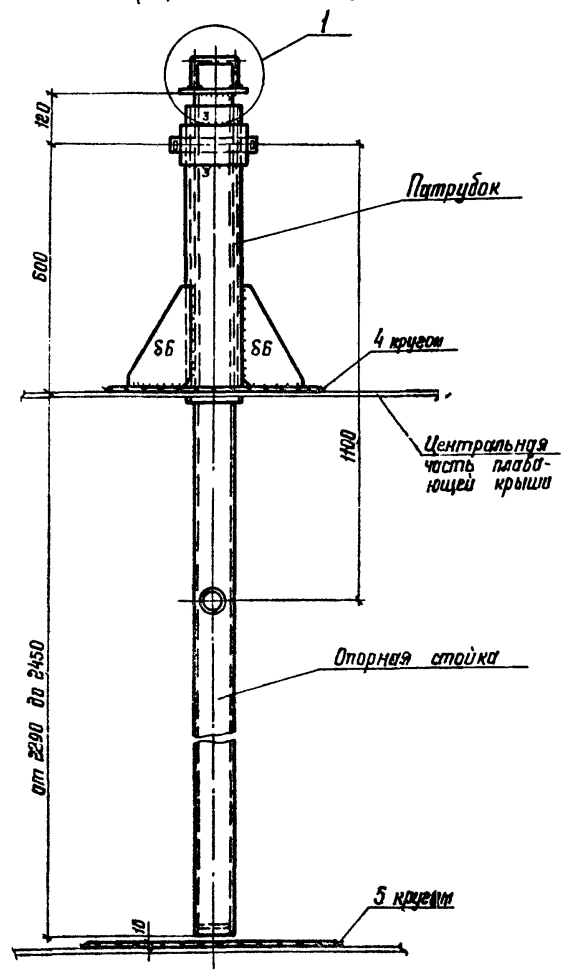
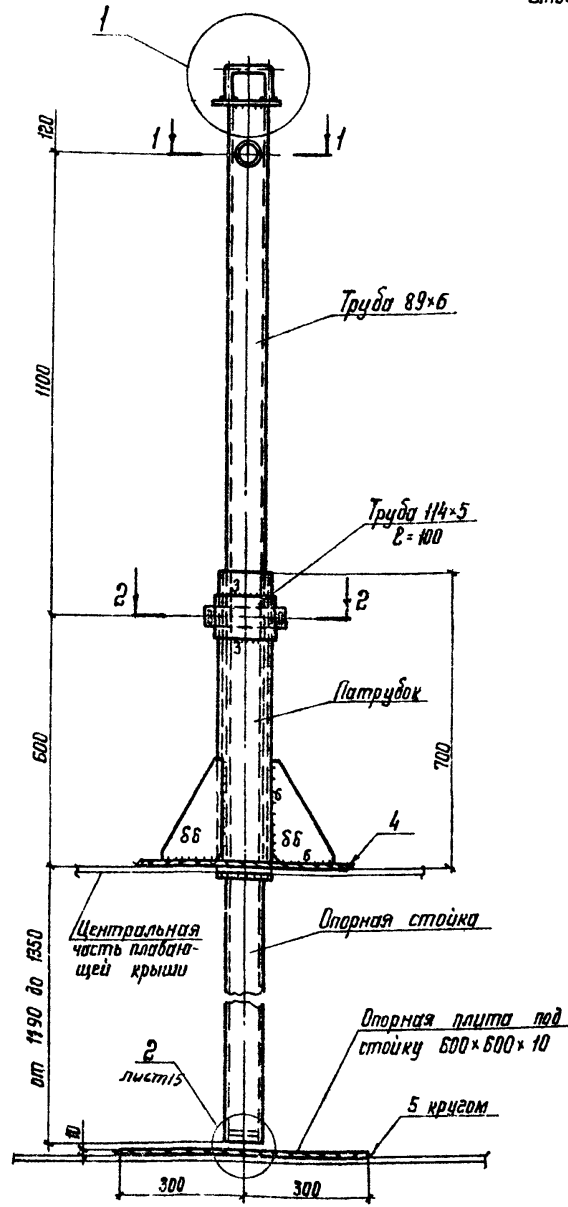


Таблица высот стоек

№	Высота стоек	К-во шт.
1	3010	5
2	3080	12
3	3170	12
4	3300	15

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку производить электродами типа Э42А.
3. Масса стоек - 2,72 т.
4. Масса опорных плит - 1,25 т.
5. Совместно смотреть листы 15, 16, 17.
6. Разрез 1-1 смотреть лист 15.

Директор Канцеляр
 И.И.И. Барышев
 Нач. отд. Гонимов
 И.И.И. Максимов
 И.И.И. Высокородский
 Бригадир Семидова
 И.И.И. Боголюбов
 Проверил Семидова
 Исполнитель Петрик

704-1-178.85

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³ .	Студия	Лист	Листов
Плавающая крыша. Опорные стойки.	РП	14	

ЦНИИпроектСтельмИнструкция им. Мельникова г. Москва

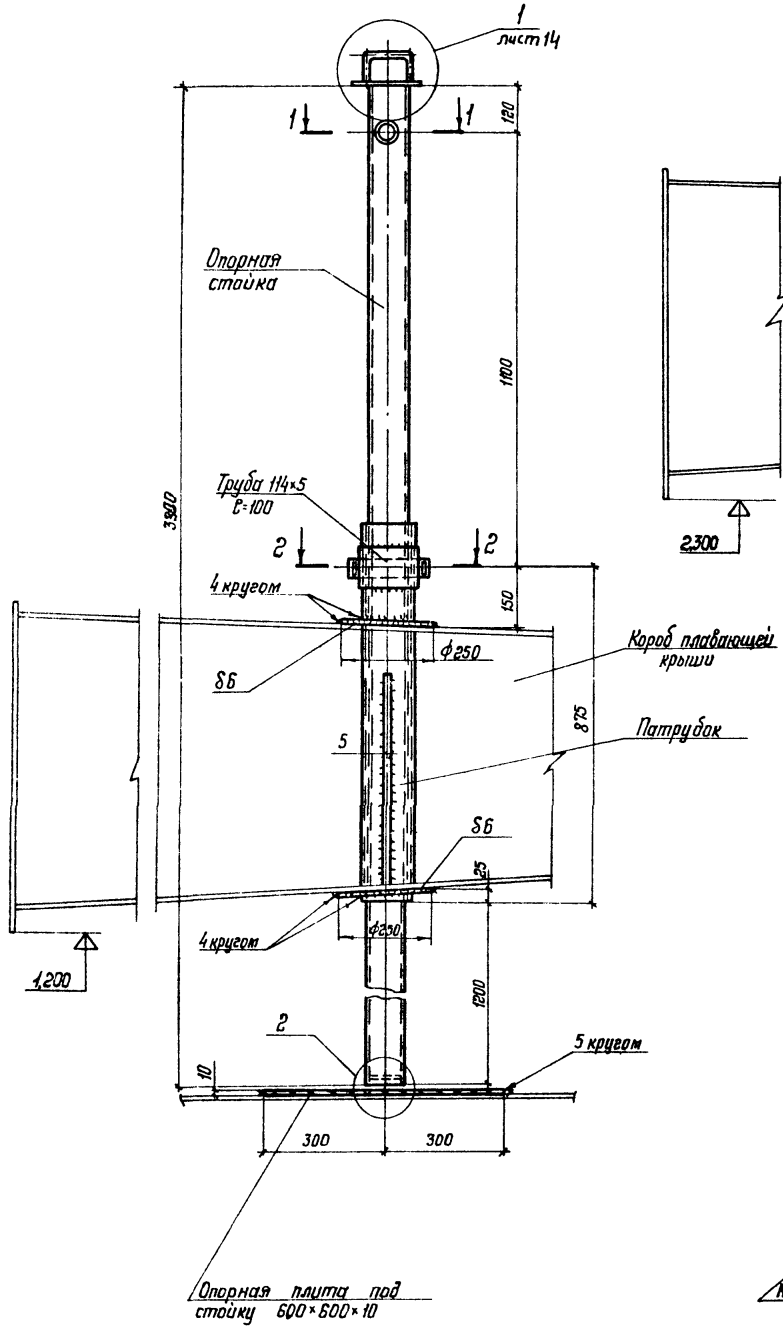
Привязан:
 И.И.И. №

центральная часть плавающей крыши

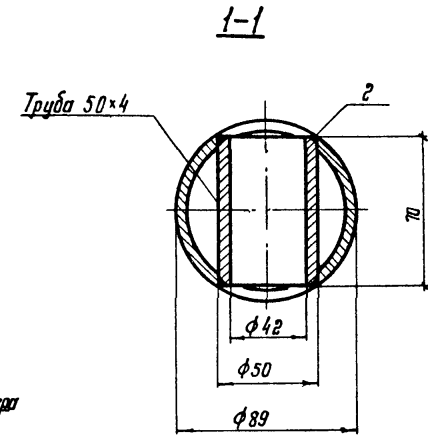
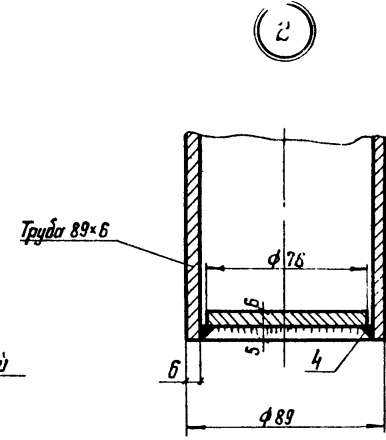
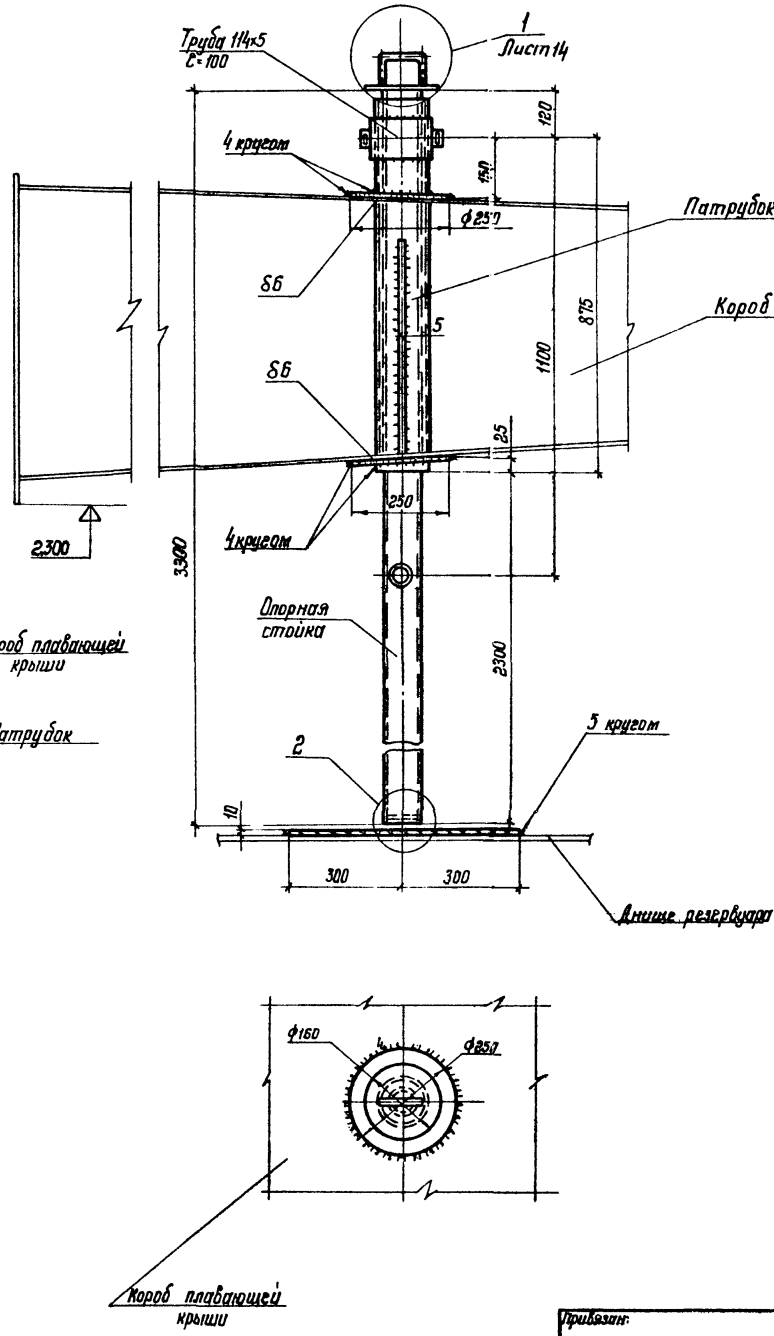
Альбом 1

Технический проект 704-1-178.85

Стойка 46 рабочем положении (вариант без хлопушек)



Стойка 46 рабочем положении (вариант с хлопушкой)
Стойка 46 при монтаже (вариант без хлопушки)



1. Совместно смотреть листы 14, 16, 17.
2. Разрез 2-2 и весь 1 смотреть лист 14.

Инженер	Кузнецов	Лист
М.инж.	Ларионов	Ван
Нач. отд.	Тамбиев	Ван
Ин. констр.	Максимов	Ван
Ин. инж. пр.	Волынец	Ван
Инженер	Ленинград	Ван
Инженер	Козловская	Ван
Проверил	Ленинград	Ван
Установил	Петрик	Ван

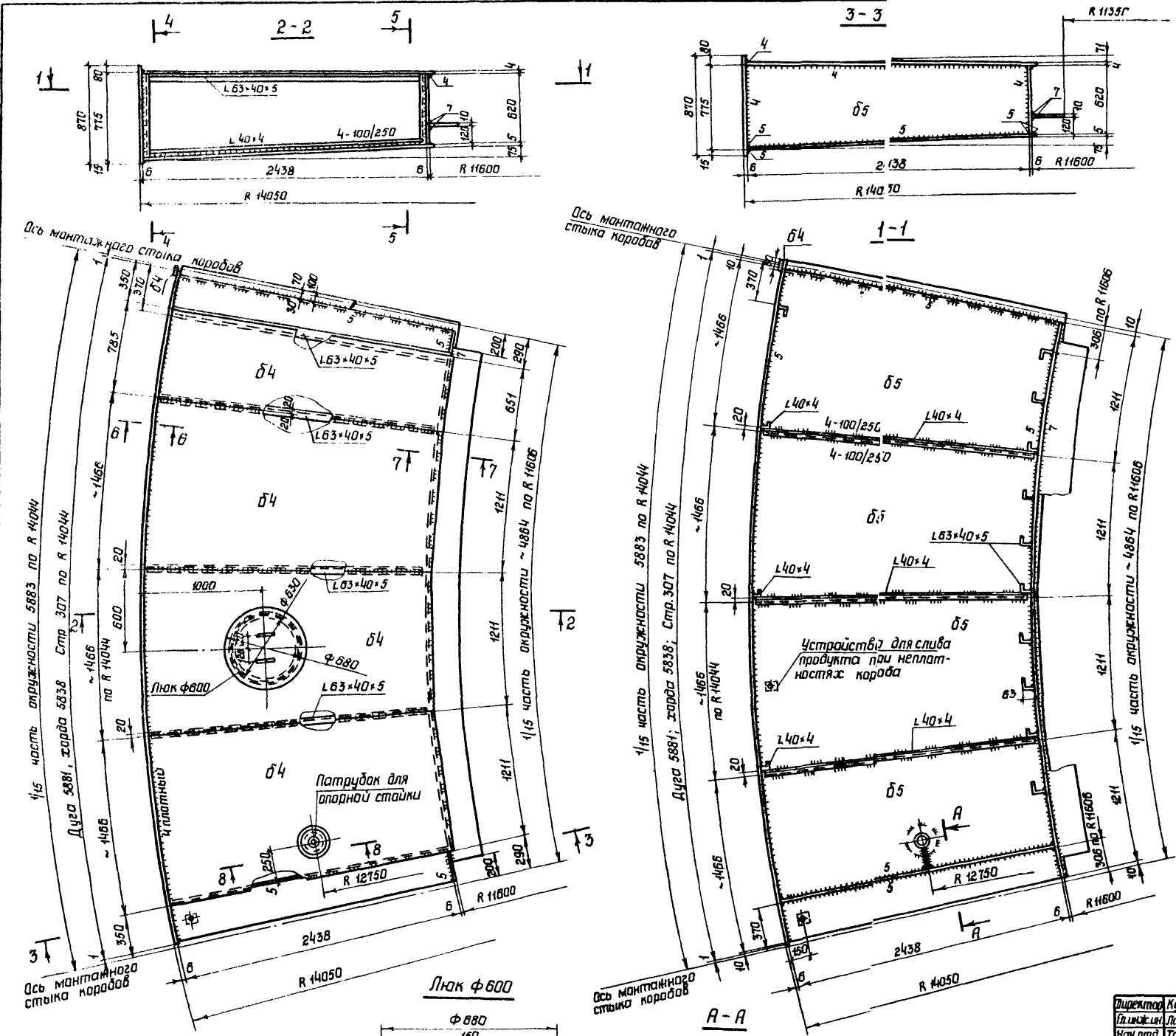
704-1-178.85

Привезен:		Резервуар для сыпучих нефтепродуктов с плавящей крышей емкостью 10 тыс. м³.	Студия	Лист	Листов
		Плавящая крыша. Опорные стойки.	ДП	15	
Инв. №			ЦНИИПРОЕКТСТАНДАРТИЗАЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

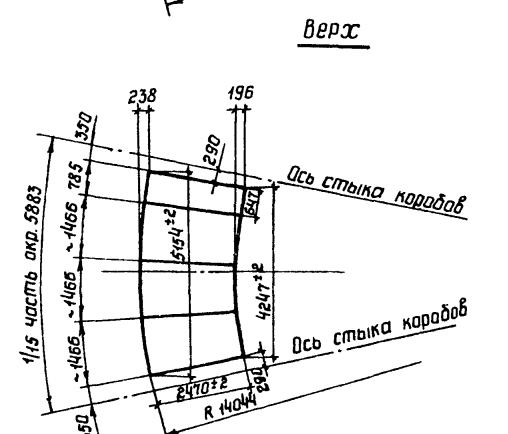
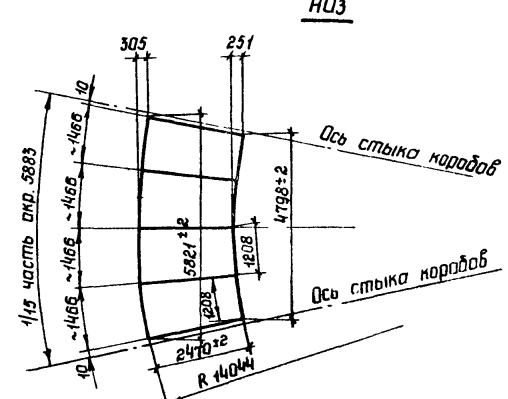
Льдом II

Плываюй проект 704-1-178.85

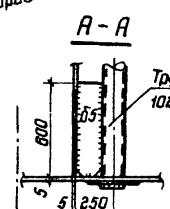
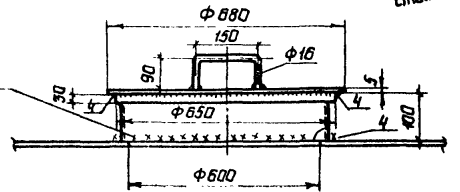
УТВЕРЖ. ПОДПИСЬ И ВЗАГН ВЗЯТ УИНС.У



Геометрическая схема листов корпуса плавучей крыши



- 1 Кароба изготавливать в жестком мандуляре с допуском ± 2 мм.
- 2 Материал смотреть в технической спецификации.
- 3 Сварку производить электродами типа Э42Р.
- 4 Сварные швы каробов прочно-платные.
- 5 При изготовлении каробов швы должны быть проверены на герметичность.
- 6 Совместно смотреть листы 12, 13, 14, 16.



Директор Кузнецов	Инженер
Главный Ларионов	Инженер
Начальник Тамплинг	Инженер
Л.к.контр. Максимец	Инженер
Л.инж.пр. Шмигеладзе	Инженер
Бригадир Богословская	Инженер
К.контр. Богословская	Инженер
Проверил Аемидова	Инженер
Исполнил Петухово	Инженер

704-1-178.85	
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавучей крышей емкостью 10 т.м ³	Стандарт Лист Листов
Плавучая крыша. Кароб.	РП 16
И.И.И.ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	

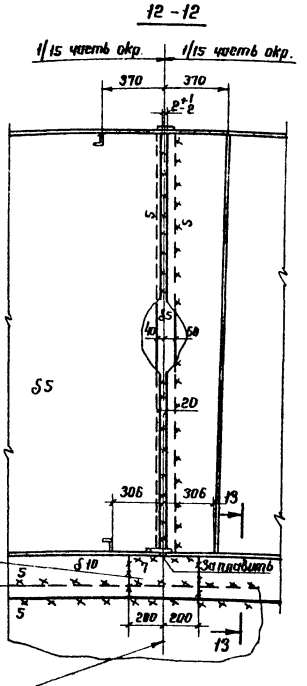
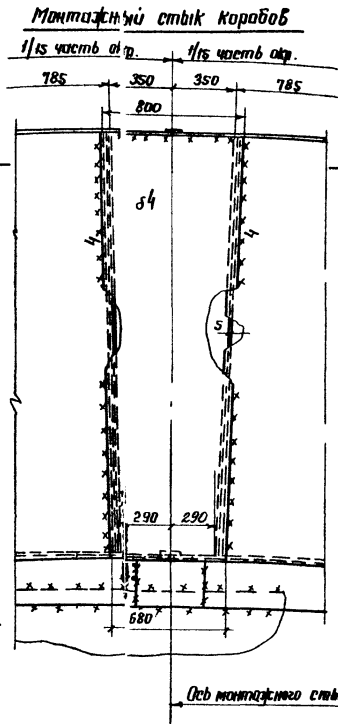
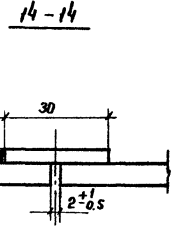
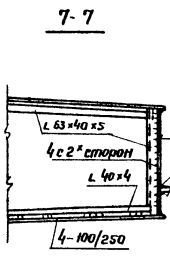
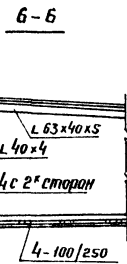
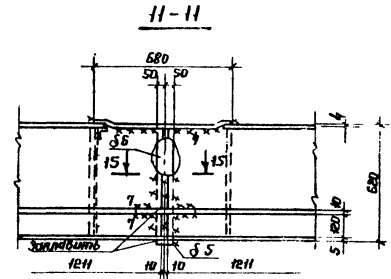
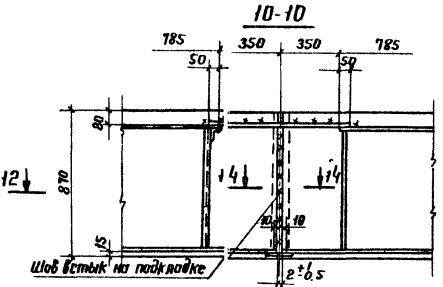
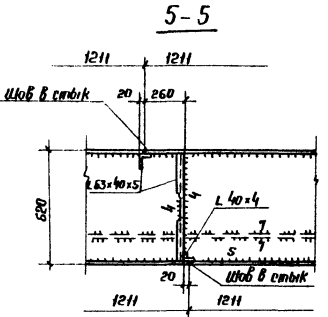
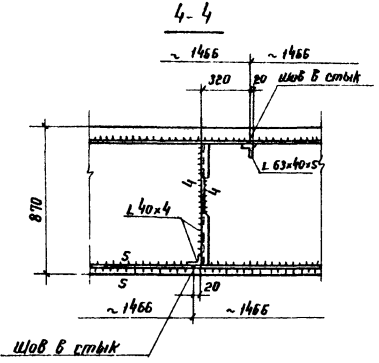
Привязан:	
ИНС.Н	

Архивом II

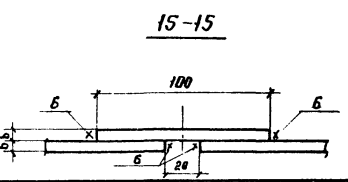
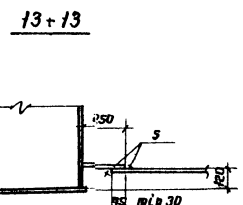
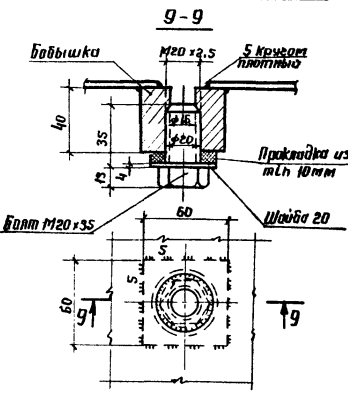
проект 704-1-178.85

Типовой

Шаблон и дата: 1985 г.



Устройство для слива продукта



Совместно смотреть листы 12 + 15

Проектировщик	Кузнецов	В.И.
Инж. спец.	Ларионов	В.И.
Инж. спец.	Томшин	В.И.
Инж. спец.	Майкоцкий	В.И.
Инж. спец.	Васильев	В.И.
Инж. спец.	Васильев	В.И.
Инж. спец.	Васильев	В.И.
Инж. спец.	Васильев	В.И.
Инж. спец.	Васильев	В.И.

704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавящейся каменной глиной 10 тыс. м³	Стальной лист	Листов
Плавящая крыша. Монтажные узлы.	РП 17	
УНИИПРОЕКТСТАЛЬПРОЕКТЧИКИИИ им. Мельникова г. Москва		

Приязан:	
Шаблон	

Альбом II

Тиловай проект 704-1-178.85

Шифр и табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

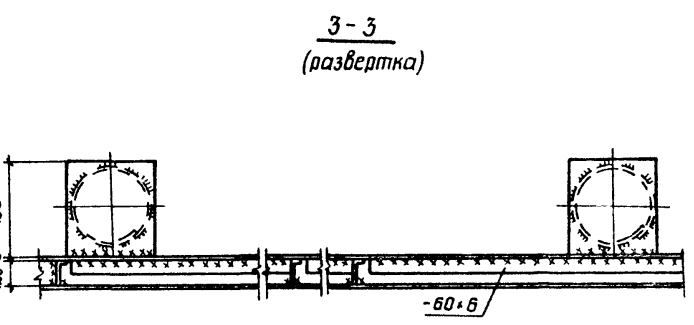
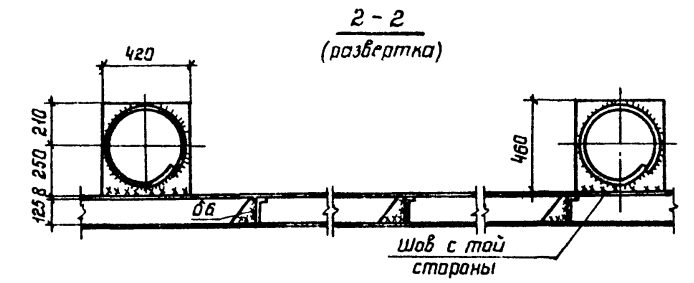
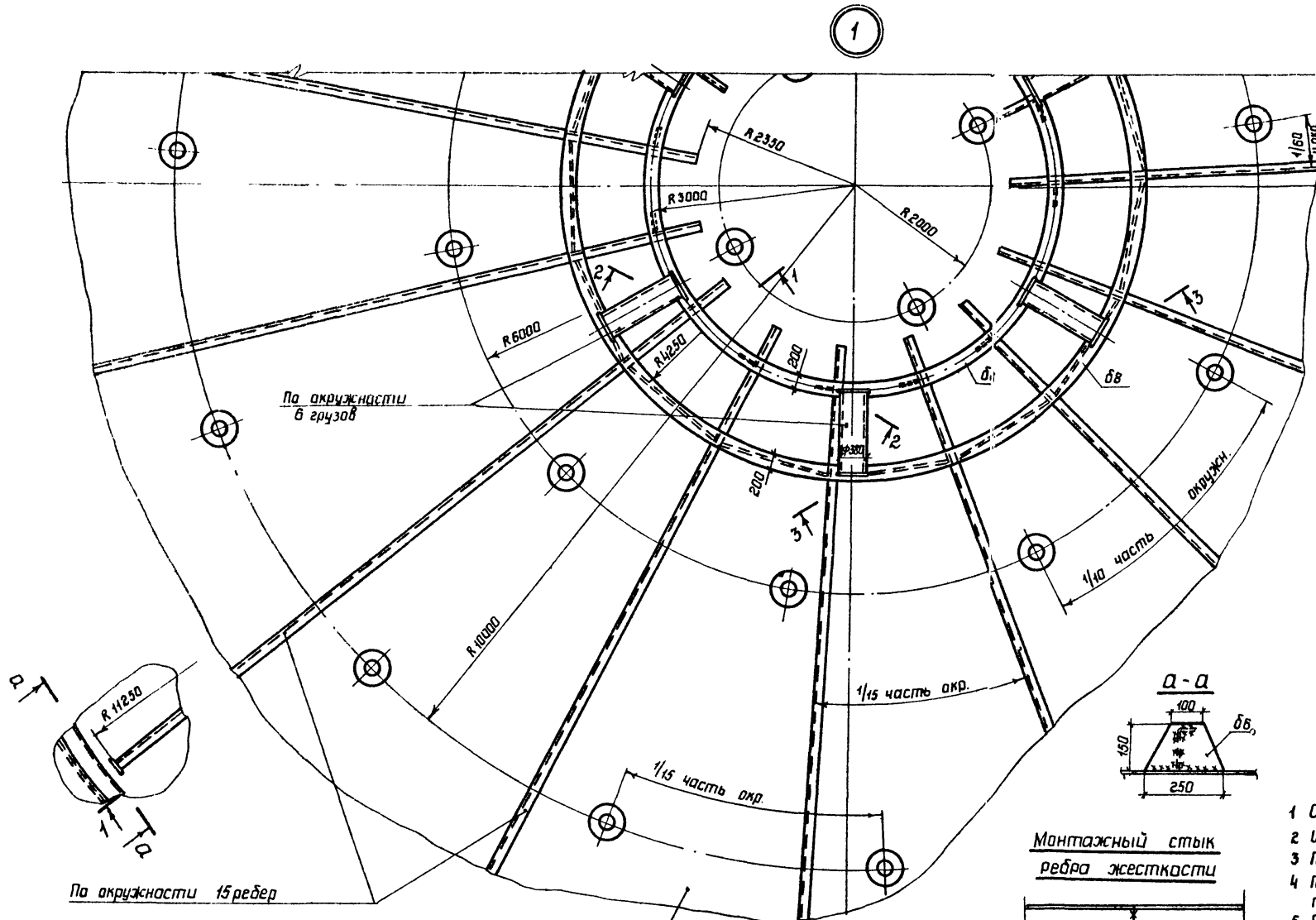
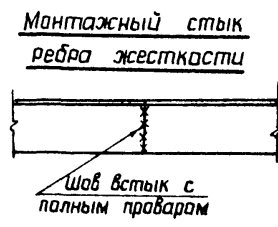


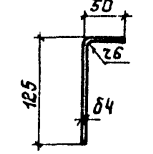
Таблица показателей грузов

Размеры груза мм	Кол-во грузов	Масса 1го груза в т	Общая масса грузов в т	Общая масса кожухов с подвижками в т	Удельн. песка м³	Масса редер т
φ 390 × 1250	6	0,28	1,68	0,28	0,9	1,48

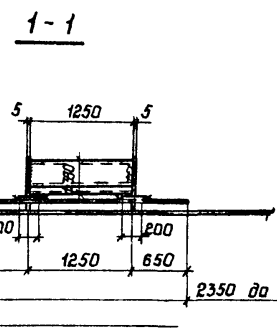
- 1 Сварку производить электрадами типа Э42.
- 2 Швы кожуха следует проверить на герметичность.
- 3 Песок перед заполнением кожуха просушить.
- 4 Приварку редер производить в соответствии с проектом производства работ.
- 5 Пригрузку плавучей крыши производить при положении ее на опорах.
- 6 Совместно смотреть лист 12.



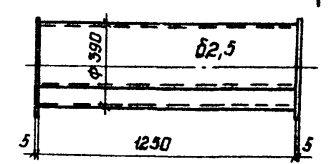
Сечение ребра жесткости



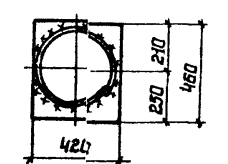
Центральная часть плавучей крыши



Груз 280 кг



4-4



Директор	Кузнецов	Тилова
Главинж.	Ларионов	Тилова
Нач. отд.	Томлинг	Тилова
Тех. констр.	Максимова	Тилова
Тех. констр. пр.	Вышегородская	Тилова
Бригадир	Богословская	Тилова
Ин. констр.	Богословская	Тилова
Проверил	Демидова	Тилова
Исполнил	Саванова	Тилова

704-1-178.85

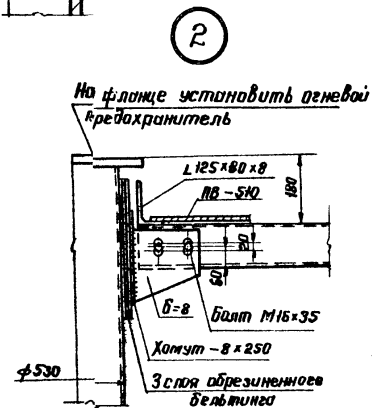
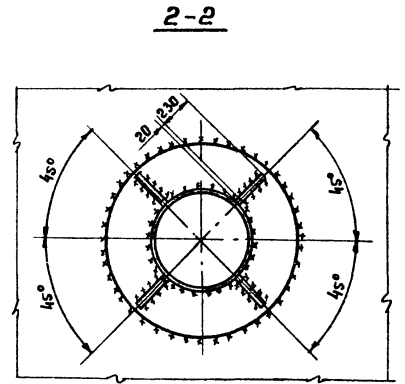
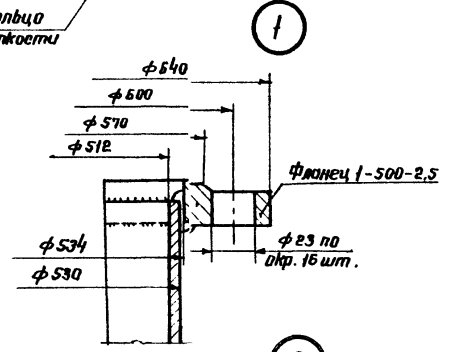
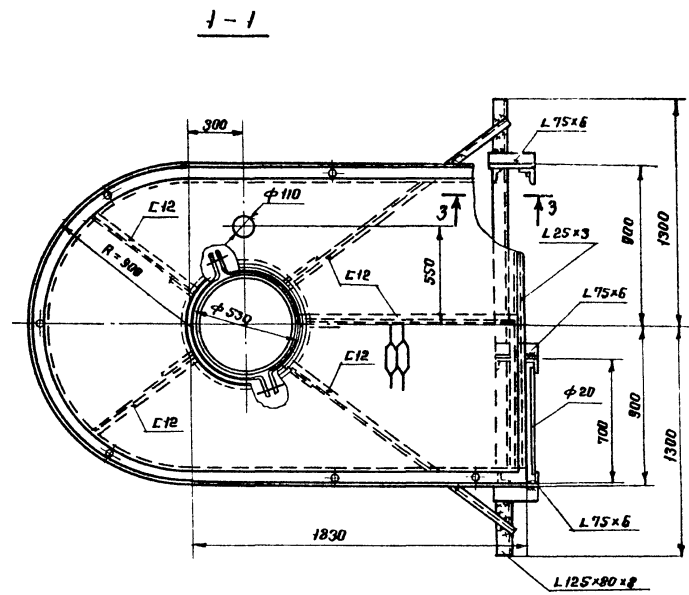
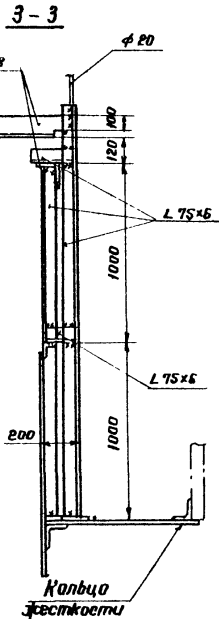
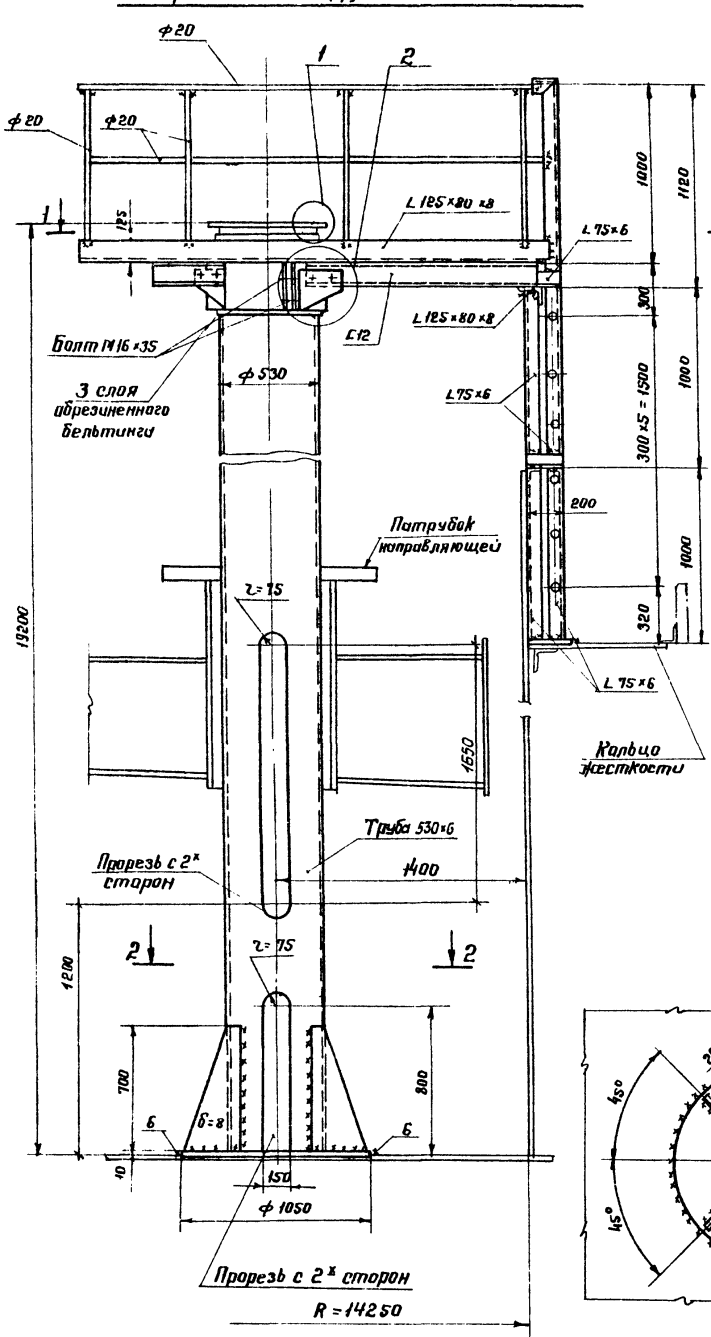
Привязан:	
И.н.в.	

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавучей крышей емкостью 10 тыс. м³	Сталь	Лист	Листов
Ребра жесткости и пригрузка плавучей крыши. (ветер 0,10 кПа)	РП	18	
И.н.в. Директ. СТЯЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			

Направляющая Ду 500 и площадка

Р. Л. Б. В. И.

Типовой проект 704-1-178-85



1. Масса направляющей - 1,69 т.
2. Масса площадки - 0,46 т.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.
4. Направляющие №1 и №2 располагать диаметрально.
5. Отверстия под оборудование вырезать по месту на площадке направляющей №1.
6. Материал конструкций см. в технической спецификации.
7. Совместно см. лист 20
8. В скобках указано положение плавающей крыши при варианте ППР с халупшкой.

Шифр и подпись

Директор	Кузнецов	В.И.
Тех. инж.	Варганов	В.И.
Мех. инж.	Толмичев	В.И.
Инж. по конструк.	Максименко	В.И.
Инж. по электроснабж.	Максименко	В.И.
Инж. по гидротехн.	Максименко	В.И.
Инж. по теплотехн.	Максименко	В.И.
Инж. по металлургии	Максименко	В.И.
Инж. по сварке	Максименко	В.И.
Инж. по монтажу	Максименко	В.И.
Инж. по эксплуатации	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности	Максименко	В.И.
Инж. по охране окружающей среды	Максименко	В.И.
Инж. по качеству	Максименко	В.И.
Инж. по стандартизации	Максименко	В.И.
Инж. по информатике	Максименко	В.И.
Инж. по энергетике	Максименко	В.И.
Инж. по метрологии	Максименко	В.И.
Инж. по охране труда	Максименко	В.И.
Инж. по пожарной безопасности	Максименко	В.И.
Инж. по гражданской обороне	Максименко	В.И.
Инж. по радиационной безопасности	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в чрезвычайных ситуациях	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности при эксплуатации объектов инфраструктуры	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в космосе	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области авиации и космонавтики	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области ракетных технологий	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области космических исследований	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области информационных технологий	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области биотехнологий	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанобиотехнологий	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области наномедицины	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области наноматериалов	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в строительстве	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в промышленности	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в сельском хозяйстве	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в энергетике	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в транспорте	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в обороне	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в науке	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в культуре	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в образовании	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в здравоохранении	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в социальном развитии	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии науки и техники	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии культуры и искусства	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии образования и науки	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии здравоохранения и социального развития	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии культуры, искусства, образования и науки	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии здравоохранения, социального развития, культуры, искусства, образования и науки	Максименко	В.И.
Инж. по безопасности в области нанотехнологий в развитии культуры, искусства, образования, науки, здравоохранения, социального развития, культуры, искусства, образования и науки	Максименко	В.И.

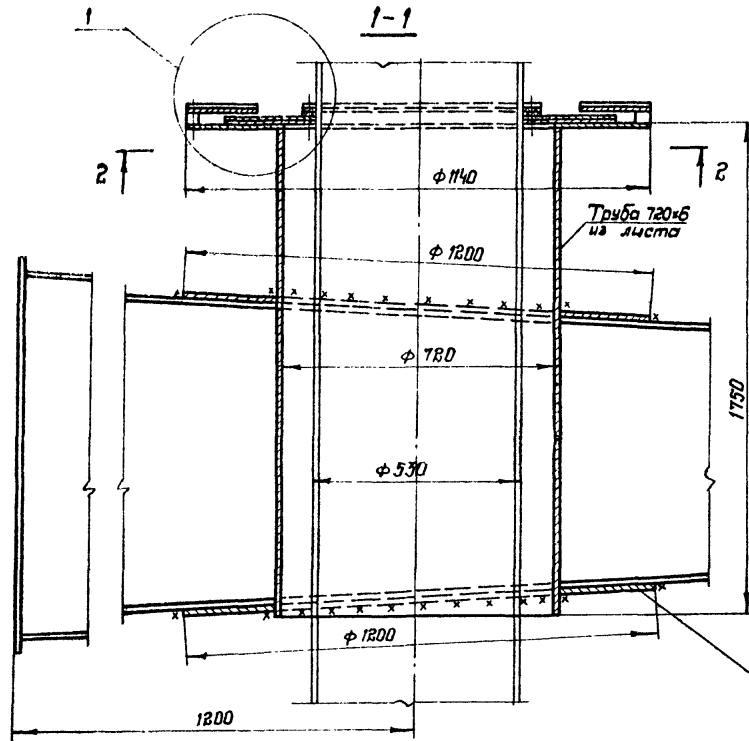
704-1-178.85		
Резервуар для обетных нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м³	Стандарт	Лист
Направляющая плавающей крыши.	РП	19
ЦНИИпроектгидротехника им. Павлова г. Москва		

Привязан:	
Изм. №	

Патрубок направляющей с затвором

Альбом II

Плывбон проект 704-1-178.85



Накладка 178 × 70 = δ 4

Щека верхняя δ 6
φ 1140 / 784

Кольцо φ 1140 / 1104
δ 20

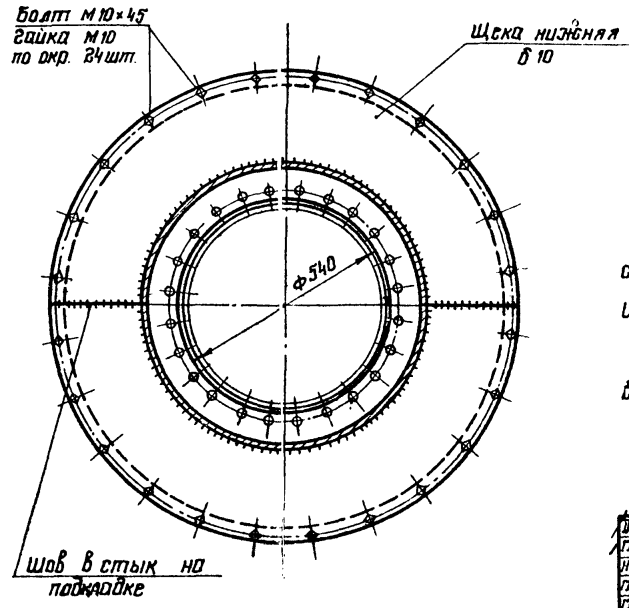
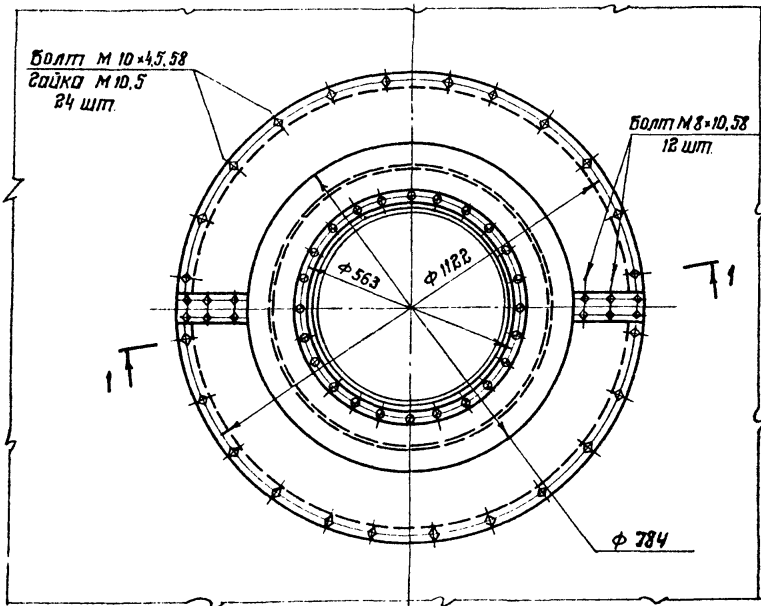
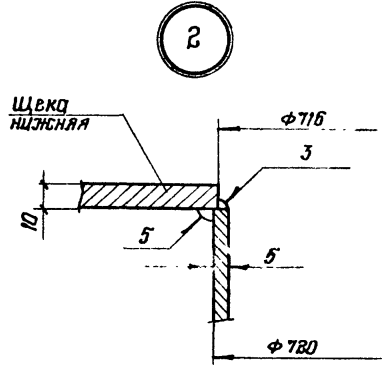
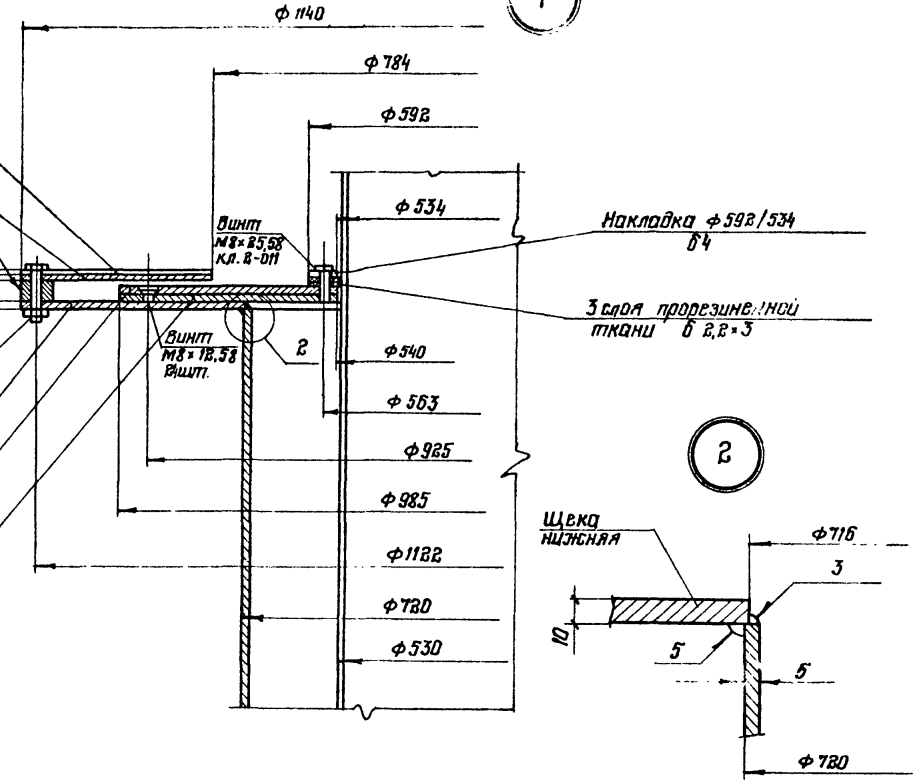
Болт М 10 × 45
Гайка М 10

Щека нижняя δ 10
φ 1140 / 716

Диск φ 985 × 540
δ 6 - алюминий

Диск φ 985 × 540
δ 10 - алюминий

Усиливающее кольцо
δ 5



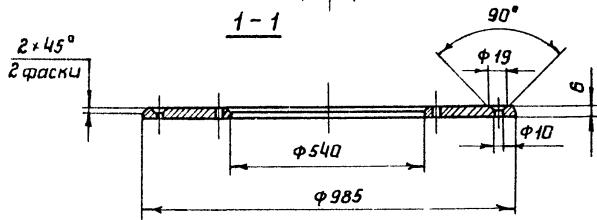
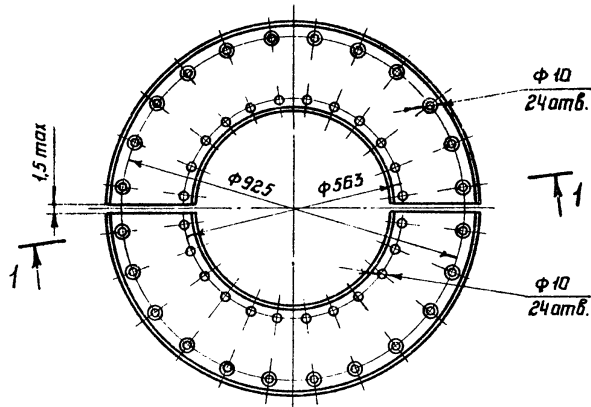
1. Масса патрубка с затвором - 239 кг
2. В технической спецификации заказаны 2 патрубка
3. Стальные поверхности, соприкасающиеся с алюминием, смазать тонким слоем консистентной смазки ЦИАТИМ - 201 ГОСТ 8867-74
4. выступание торцев винтов М 8 × 25, М 8 × 12 и болтов М 8 × 10 не допускается.

Директор	Кузнецов	В.И.
Гл. инж.	Лопанов	В.И.
Нач. отд.	Томашин	В.И.
Гл. констр.	Максимец	В.И.
Гл. инж. тр.	Шмелегорская	В.И.
Инженер	Лемидова	В.И.
Н. контро.	Бориславская	В.И.
Проберши	Витер	В.И.
Штопниш	Петрик	В.И.

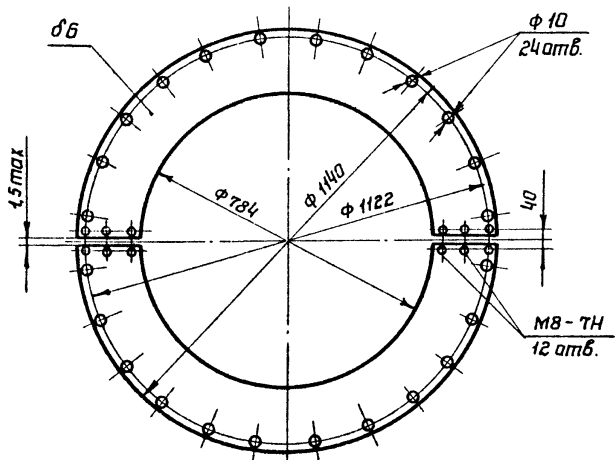
704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефте-продуктов с плавящей крышей объемом 10 тыс. м³	Стадия	лист
Патрубок для установки направляющей	РП	20
	ЩИПРОЕКТ ТАЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мольникова г. Москва	

ИЛР. № 1

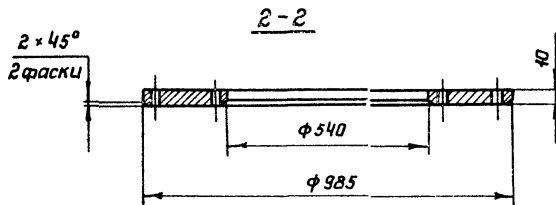
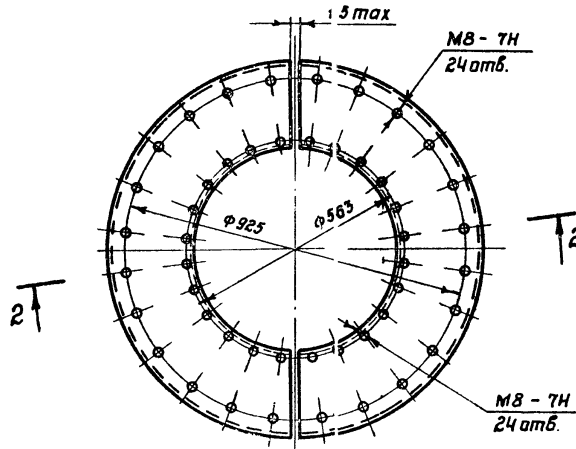
Диск из алюминия
верхний - δб



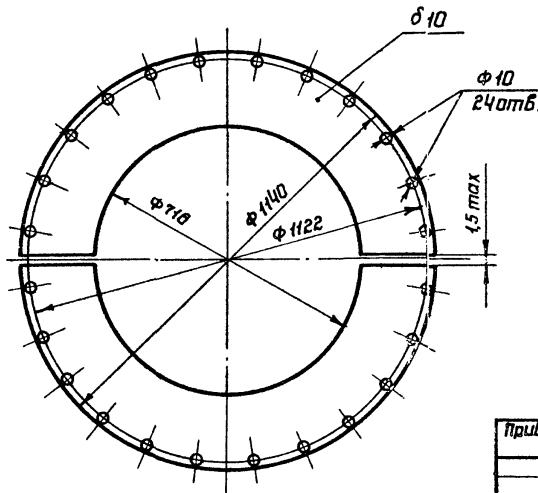
Щека верхняя



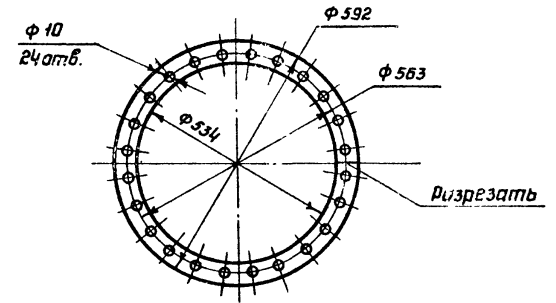
Диск из алюминия
нижний - ф10.



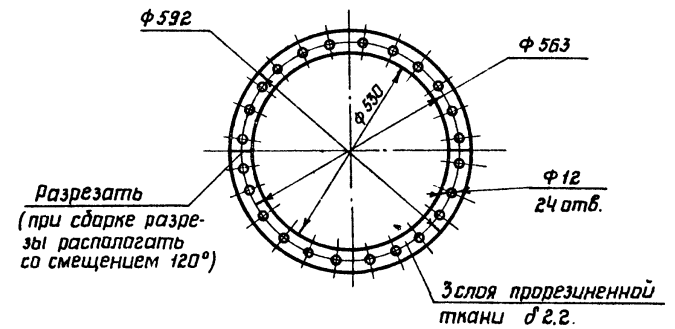
Щека нижняя



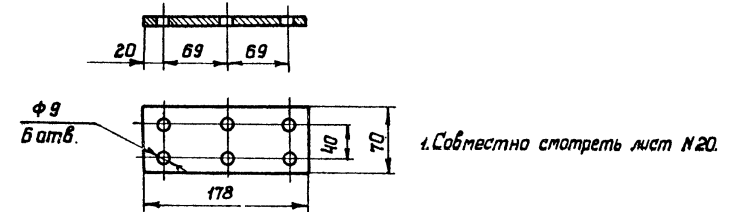
Накладка



Манжета



Накладка δ4



Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Тех. инж.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Маш. инж.	Тамлин	<i>[Signature]</i>
Инж. конст.	Максимец	<i>[Signature]</i>
Тех. инж. по	Вышегород	<i>[Signature]</i>
Вспомогат.	Демидова	<i>[Signature]</i>
Инж. по	Богословская	<i>[Signature]</i>
Проверил	Витер	<i>[Signature]</i>
Установил	Петрик	<i>[Signature]</i>

Привязан:

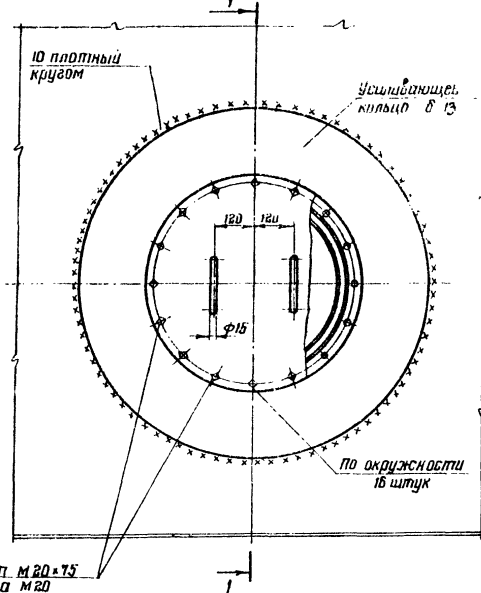
Ив. №3

704-1-178.85

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Стандия	Лист	Листов
Патрубок для установки направляющей	РП	21	

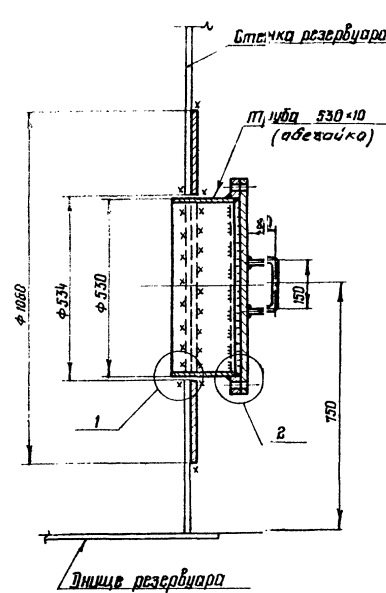
Шиб. № табл. Таблицы в альбоме. Взам. инв. №

Люк-паз Ду 500 в I поясе стенки

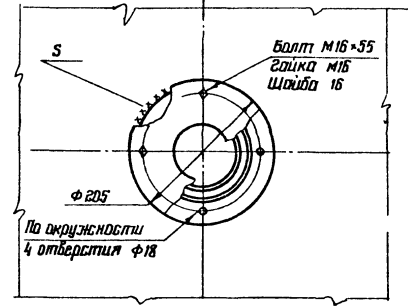
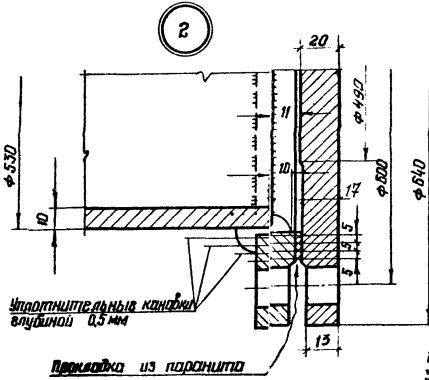
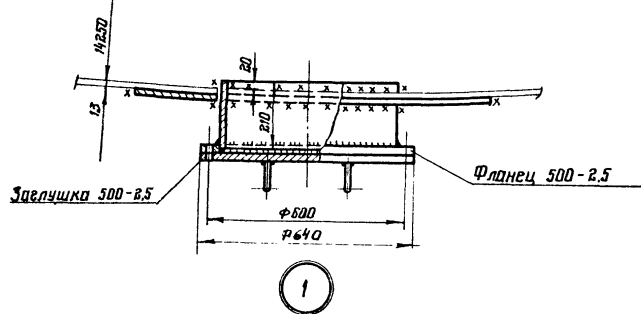
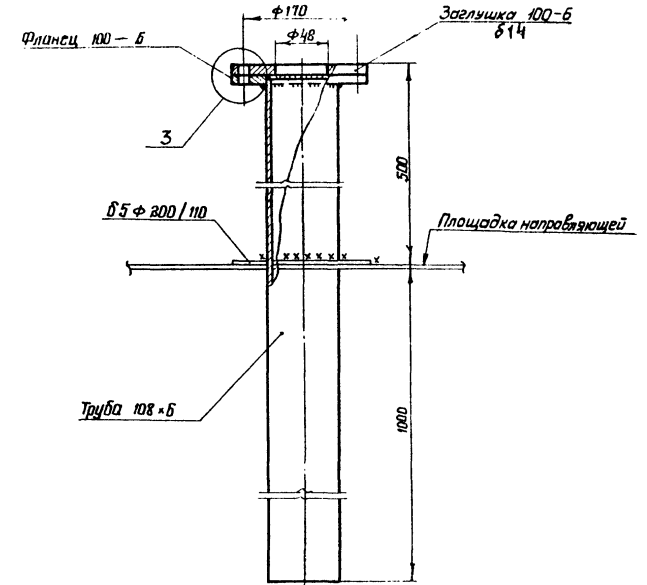


Болт М 20 × 17
Гайка М 20
Шайбы 20

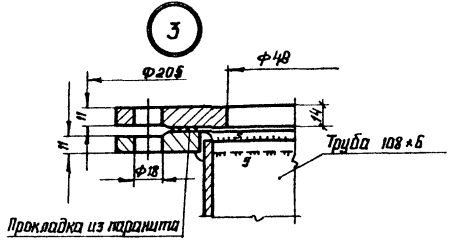
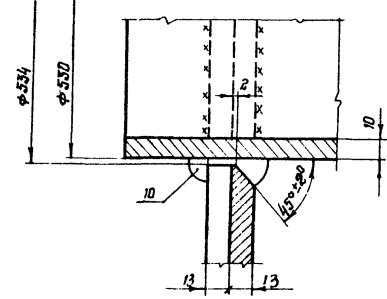
1-1



Патрубок Ду 100 для установки прибора УДУ-10



1. Масса люка-паза Ду 500 - 163 кг
2. Масса патрубка для УДУ - 29 кг
3. Усиливающие кильцы приварить после приварки трубы к стенке и проверки швов на плотность.
4. Сварку производить электродом типа Э50А ГОСТ 9467-75
5. В технической спецификации заказан 1 люк-паз и 1 патрубок для УДУ



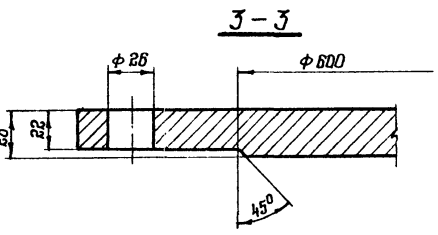
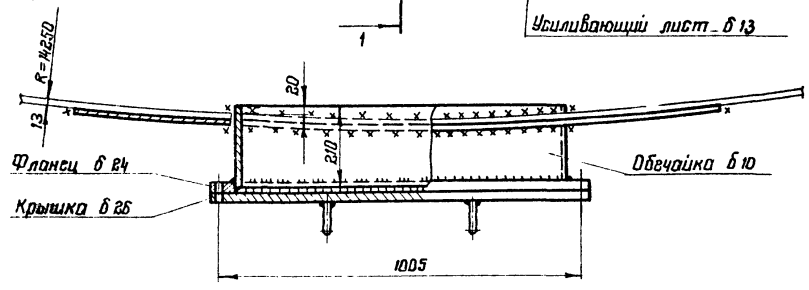
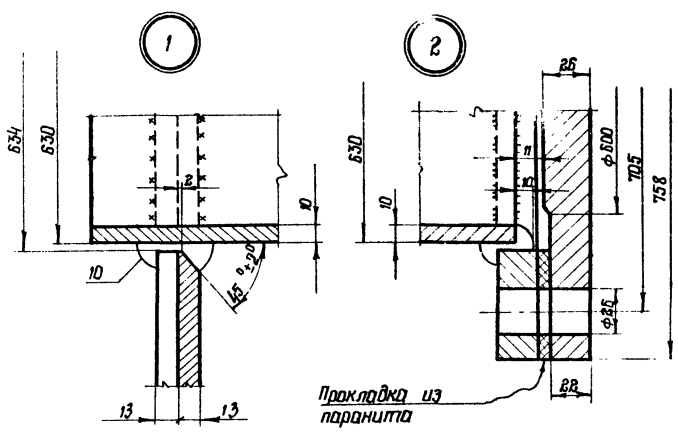
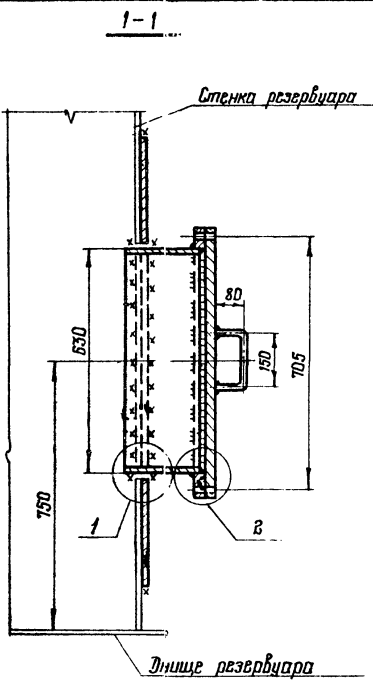
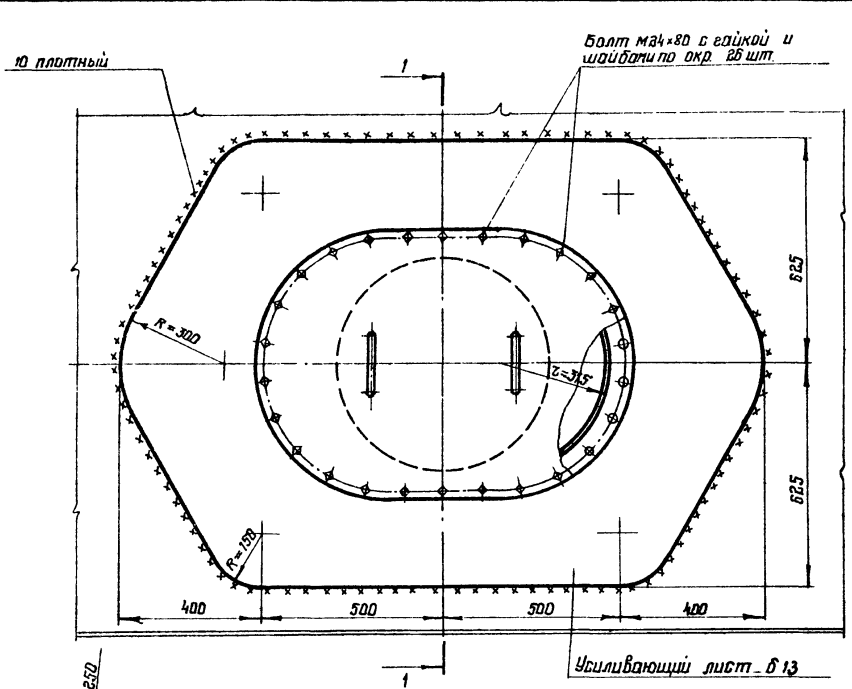
Директор	Кучинский	
Н.ч. или инж.	Поросин	
Нач. отд.	Томлин	
Инж. констр.	Максимец	
Инж. пр.	Вильверов	
Бриг. инж.	Богданович	
Инж. инст.	Богданович	
Инж. инст.	Уемлиба	
Инж. инст.	Сорокина	

704-1-178.85	
Привезан:	Резервуар для светлых нефтепродуктов с пломбой при ней емкости 10 тыс. м ³
Мат. №	Лук-паз Ду 500 и патрубок для УДУ
Сталь	лист
РП	22
Проектная конструкторская фирма Мельникова	

Люк-паз и патрубок изготовлены и дана МЗКМ ш.в.м.

Рис. 10

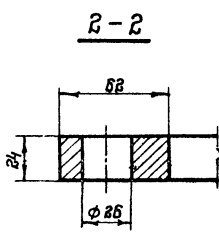
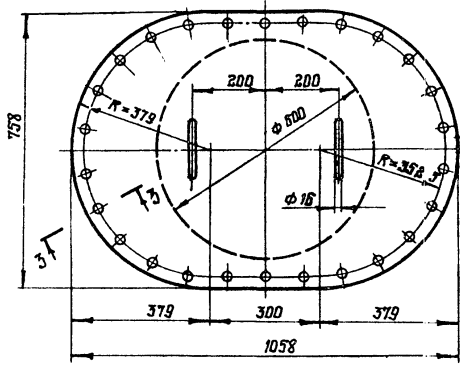
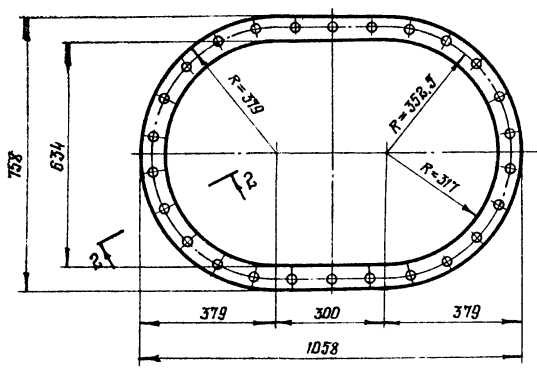
Пилыбой проект 704-1-178.85



1. Масса люка-лаза - 362 кг
2. Усиливающий лист и обечайку изготавливать из листовой стали марки 09Г2С-12. Фланец и крышку из стали марки ВСт3 сп 5
3. Усиливающий лист приварить после приварки люка-лаза к стенке резервуара и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50А
5. В технической спецификации заказан один люк.

Фланец

Крышка



Шиф. и табл. Изделия и детали (в том числе)

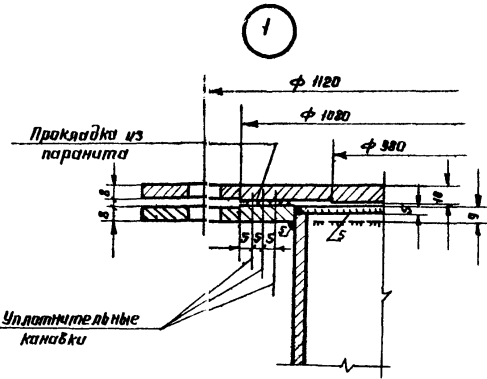
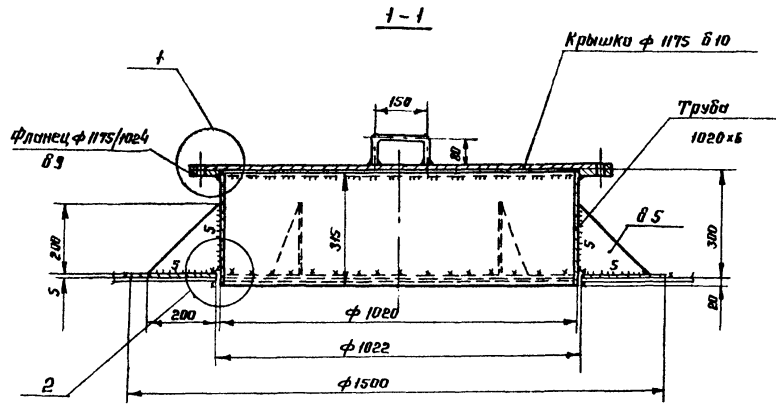
Инженер	Кузнецов	В.И.
Л. шиф.	Ларионов	В.И.
Маш. опл.	Томшин	В.И.
Л. комп.	Максимец	В.И.
Л. шиф. по	Вышегородцев	В.И.
Бригадир	Воскресенская	В.И.
И. комп.	Воскресенская	В.И.
Прораб	Демидова	В.И.
Цифровой	Сидорова	В.И.

704-1-178.85

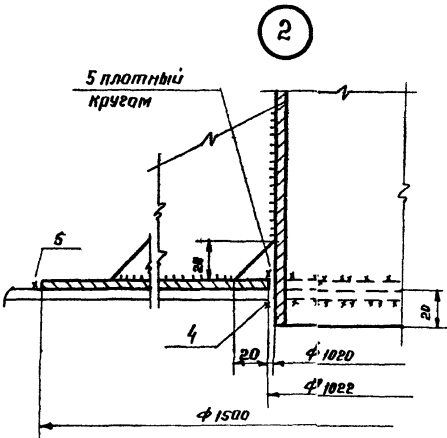
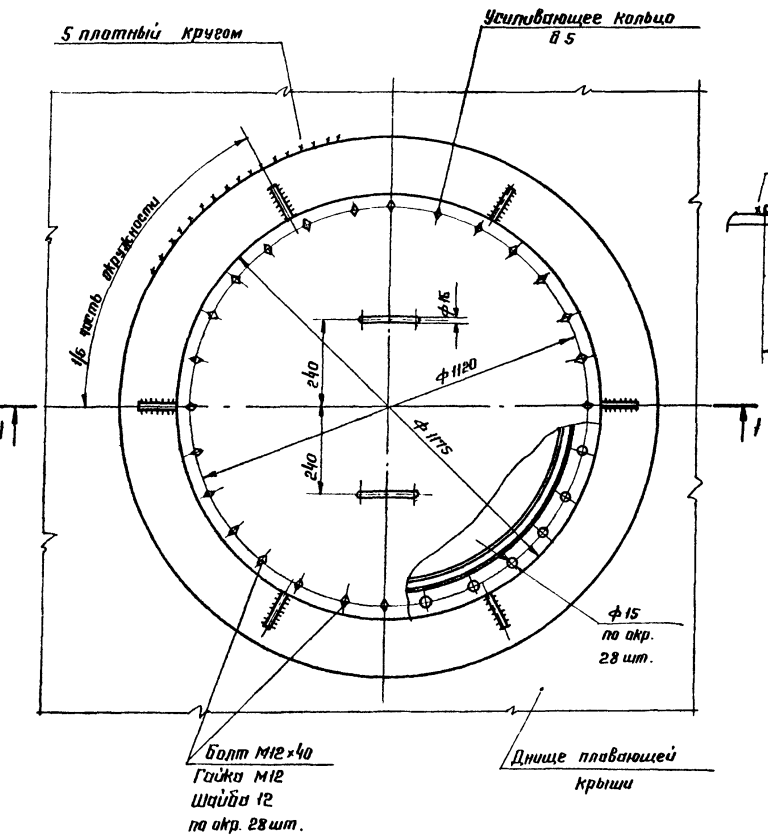
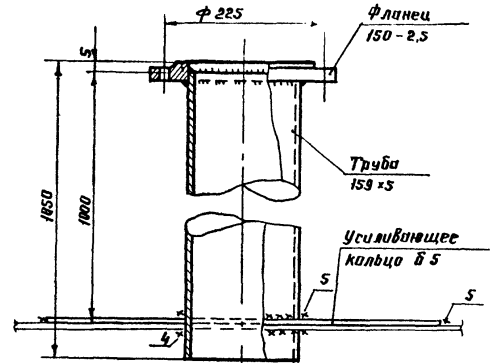
Прислан:	
Шиф. №	

Резервуар для светлых нефтепродуктов с плоской крышкой высотой 1075 мм.	Стандарт	Лист
Люк-лаз овальный 600x600 в I поясе стенки	РП	23
ИИИПроектСтальИнструментация им. Мавлякова		

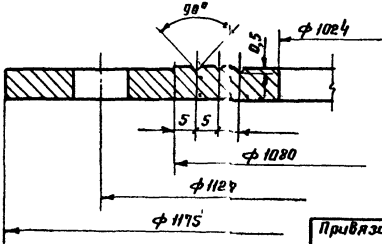
Люк монтажный Д, 1000



Патрубок замерного люка Д, 150



Уплотнительные канавки.



1. Масса люка монтажного - 200 кг.
масса патрубка - 32 кг.
2. Материал усиливающих колец принимать по материалу плавающей крыши.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.
4. Трубы люка допускается изготавливать из листа.
5. В технической спецификации заказан 1 люк монтажный Д, 1000 и 1 патрубок замерного люка Д, 150.

Листом Д

Типовой проект 704-1-178.85

Лист № 1 из 1

Инженер	Кознецов	Д.И.	704-1-178.85			
Тех. инж.	Паранов	В.И.				
Нач. отд.	Гамлинг	В.И.				
Тех. инж.	Максимец	В.И.				
Тех. инж. пр.	Велизаров	В.И.				
Инженер	Целиба	В.И.				
Н. инж.	Васильская	В.И.				
Инженер	Витер	В.И.				
Инженер	Воронова	В.И.				
Привязан:			Резервуар для светлых нефте-	Сталь	Лист	Листов
			продуктов с плавающей крышей	РП	25	
			емкостью 40 тыс. м ³ .			
			Люк монтажный и	ЦНИИпроектгидроинструментация		
			патрубок замерного люка	им. П.И.Медведева		
				Е. Москва		

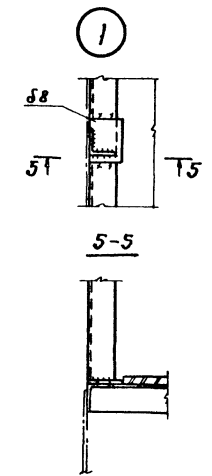
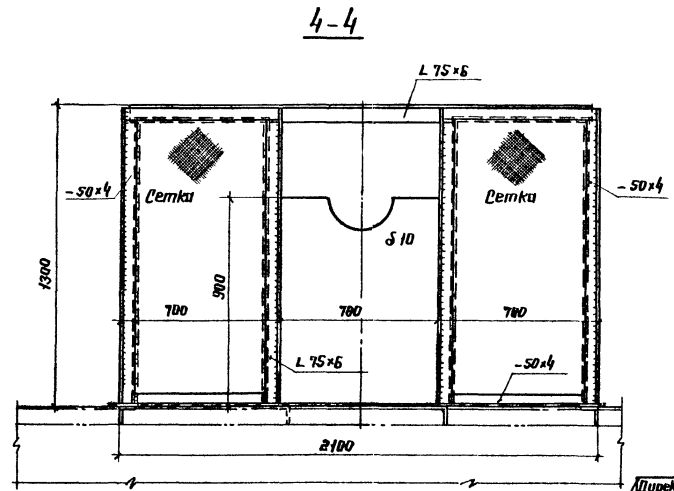
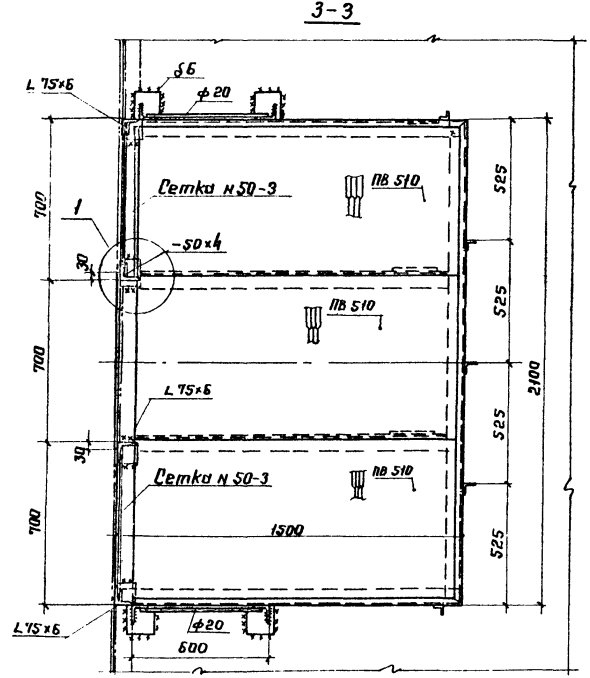
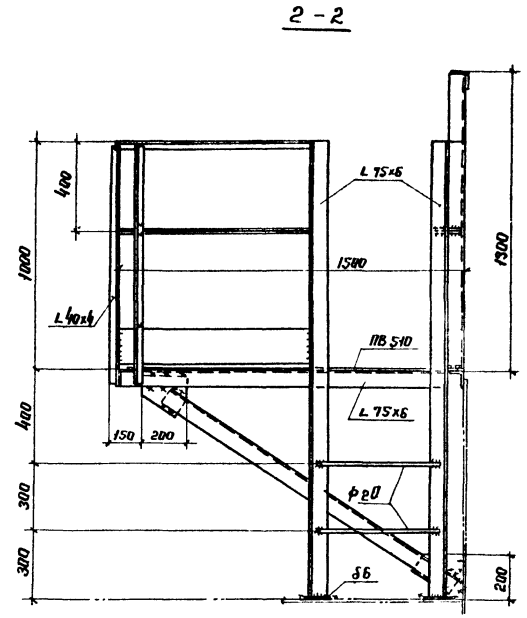
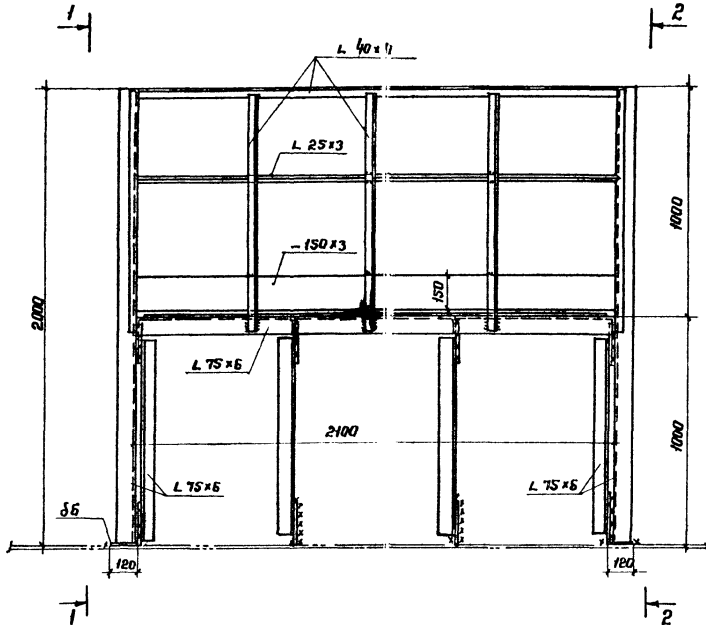
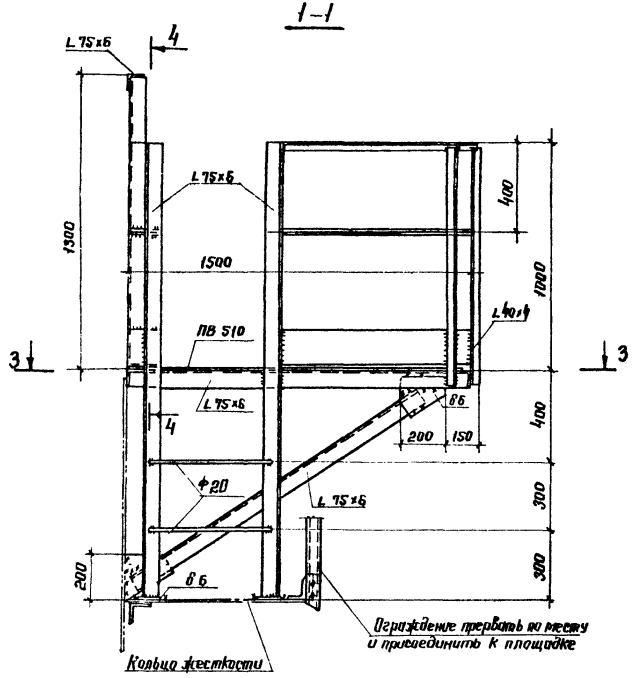
Площадка для пемогенератора

Видом II

проект 704-1-178.85

Тупиков

Шиб М. Паша
Пашинев и др
В. Паша, Шиб М.



1. Масса площадки 425 кг.
2. Сварки производить электродами типа Э42
3. В технической спецификации заказан 7 площадок.

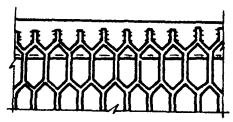
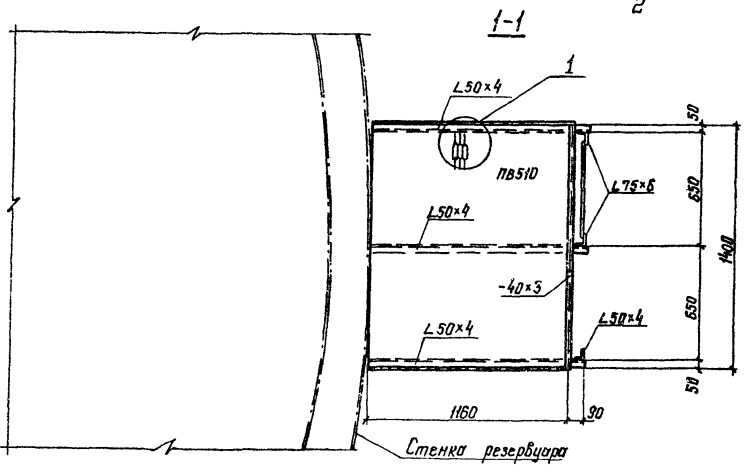
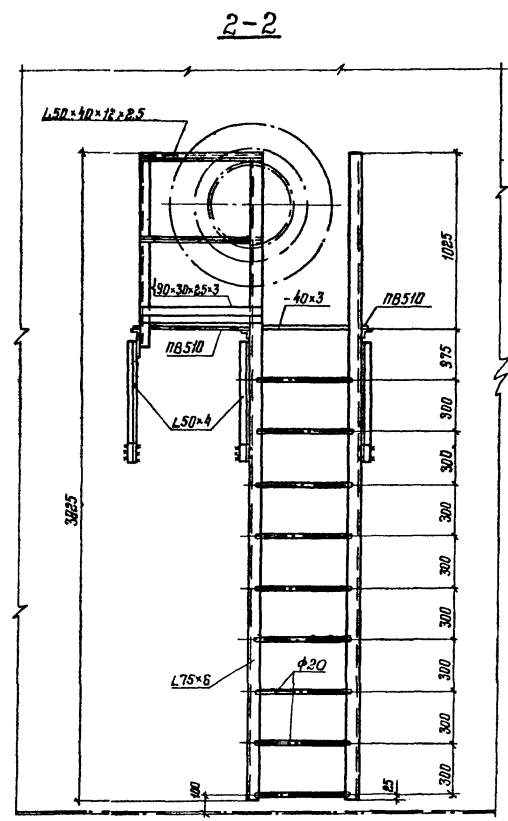
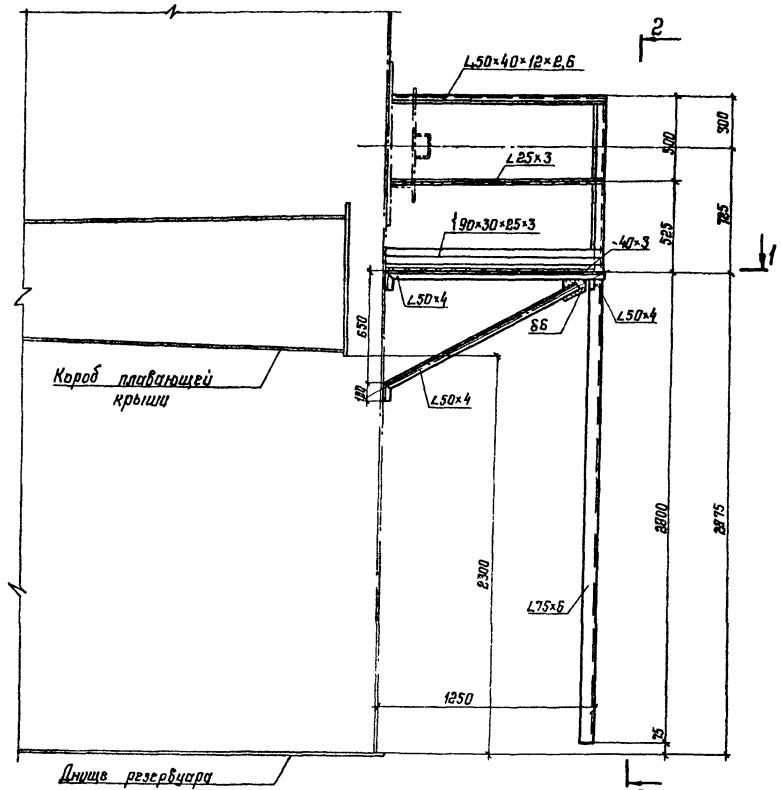
Проектант	Козмичев	Л.П.
Инж. спец.	Даринков	Л.П.
Инж. спец.	Томлинг	Л.П.
Инж. спец.	Лаксисич	Л.П.
Инж. спец.	Викторова	Л.П.
Инж. спец.	Иванова	Л.П.
Инж. спец.	Вознесенский	Л.П.
Инж. спец.	Петухова	Л.П.
Инж. спец.	Сидорова	Л.П.

704-1-178.85

Привязан:	
Шиб М.	

Резерв для светлых нефтепродуктов с площадью крыши площадью 10 тыс. м ²	Стандарт	Лист	Листов
Площадка для пемогенератора.	РП	26	
	ЦНИИпроектстройинструкция им. А.П. Яковлева		

Алюминий
Типовой проект 704-1-178.85



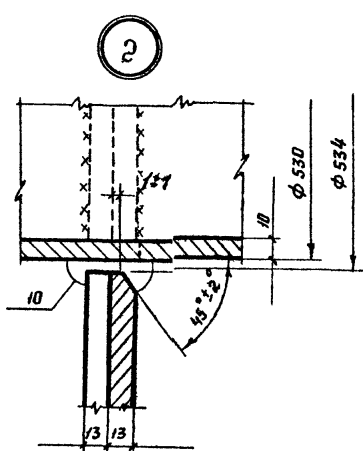
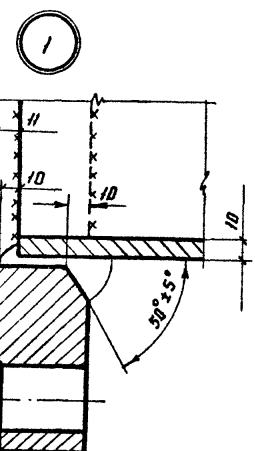
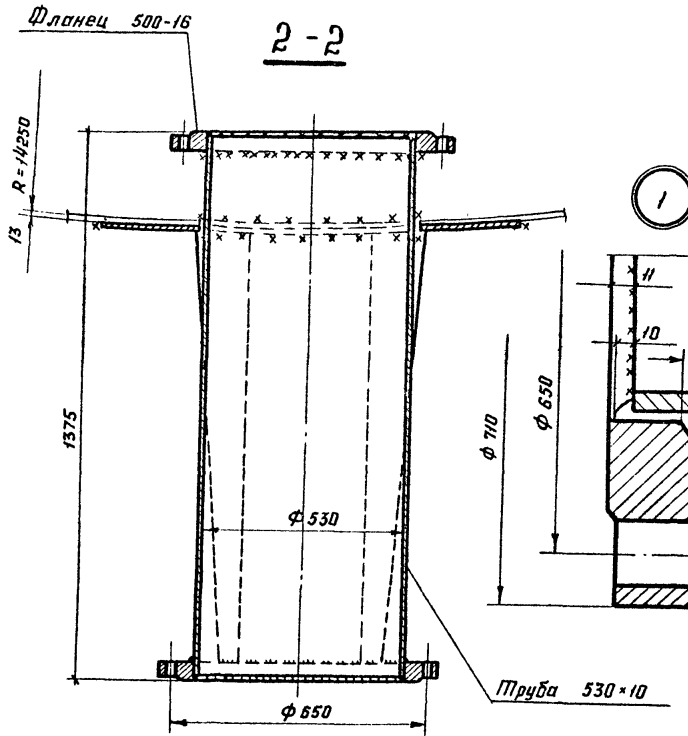
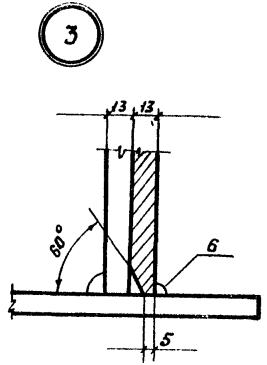
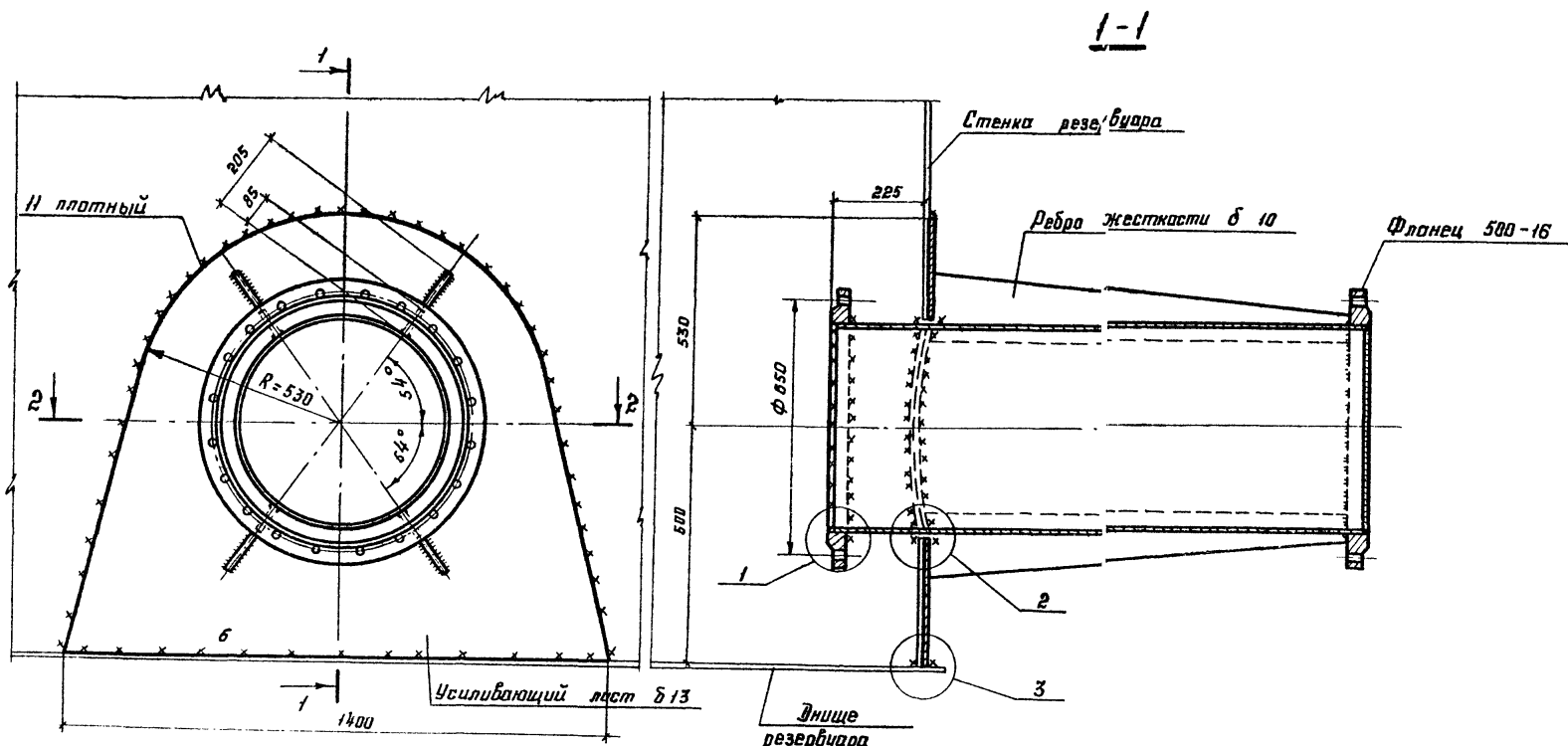
1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку производить электродами типа 342
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Масса конструкций - 466 кг.

Имя и фамилия
Подпись и дата
Всего листов 4

Привязан:	М. директор	М. инженер	М. инженер	М. инженер	М. инженер	М. инженер	М. инженер	М. инженер	М. инженер
	Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Лебедев	Васильев	Смирнов	Иванов	Петров
И.н.н.:									

704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Сталь	Лист
Площадка и стремянка у печи-лаза в 10 тыс. емкостях	РП	27
		УНИПРОЕКСТВАИНЖЕНЕРИИ им. Мельникова

Миловой проект 704-1-178.85 Альбом I



1. Масса патрубка - 442 кг
2. Усиляющий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
3. Усиляющий лист и трубу изготовливать из листовой стали марки 09Г2С-12
Фланцы - из стали марки В Ст 3 сл 5
4. Сварку производить электрадами типа Э50А
5. В технической спецификации заказаны два патрубка.

Директор	Кучнев	<i>[Signature]</i>
Зн. инж. и.с.	Парианов	<i>[Signature]</i>
Лич. отв.	Поминке	<i>[Signature]</i>
Зн. констр.	Мансичев	<i>[Signature]</i>
Зн. инж. пр.	Вичеваров	<i>[Signature]</i>
Бригадир	Денисова	<i>[Signature]</i>
Н. кантр.	Богословская	<i>[Signature]</i>
Проверил	Витер	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Залкина	<i>[Signature]</i>

704-1-178.85

Приказ:	
Циб. №	

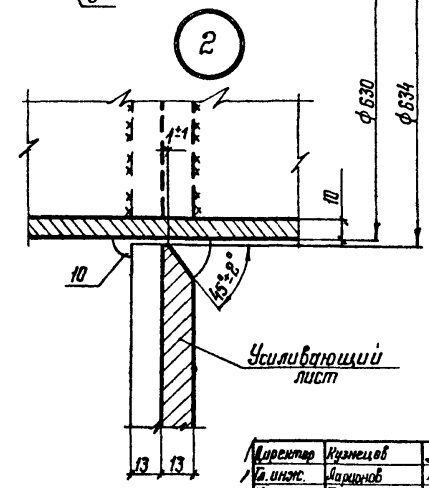
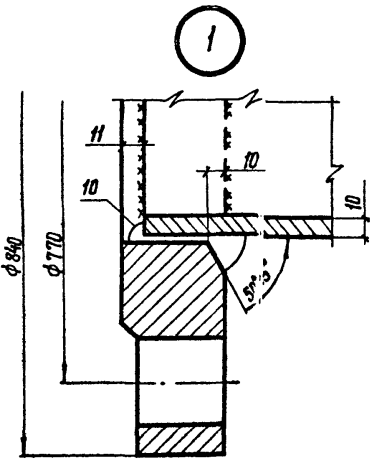
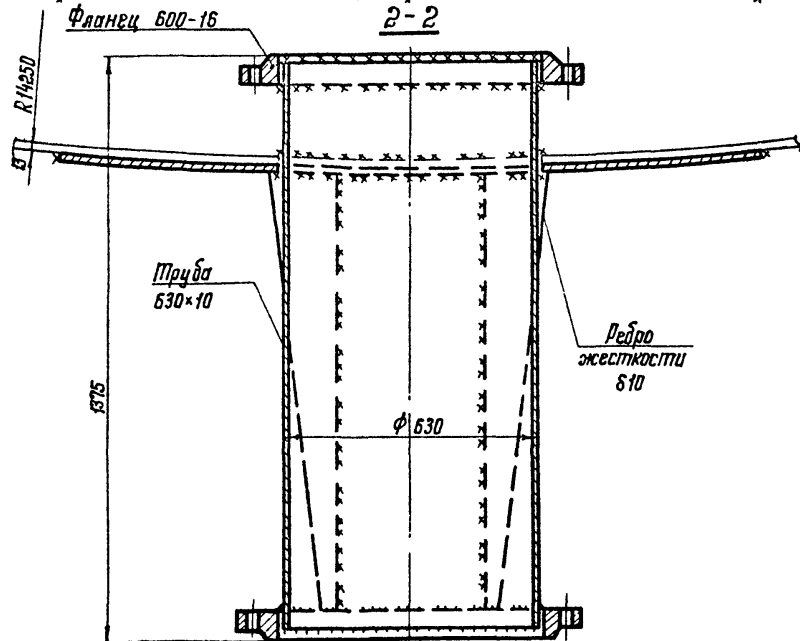
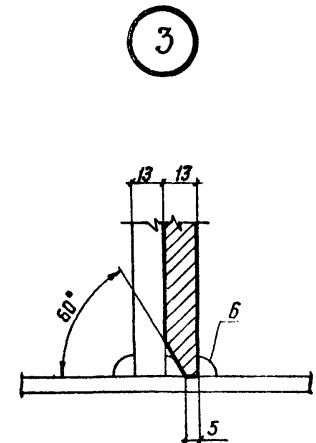
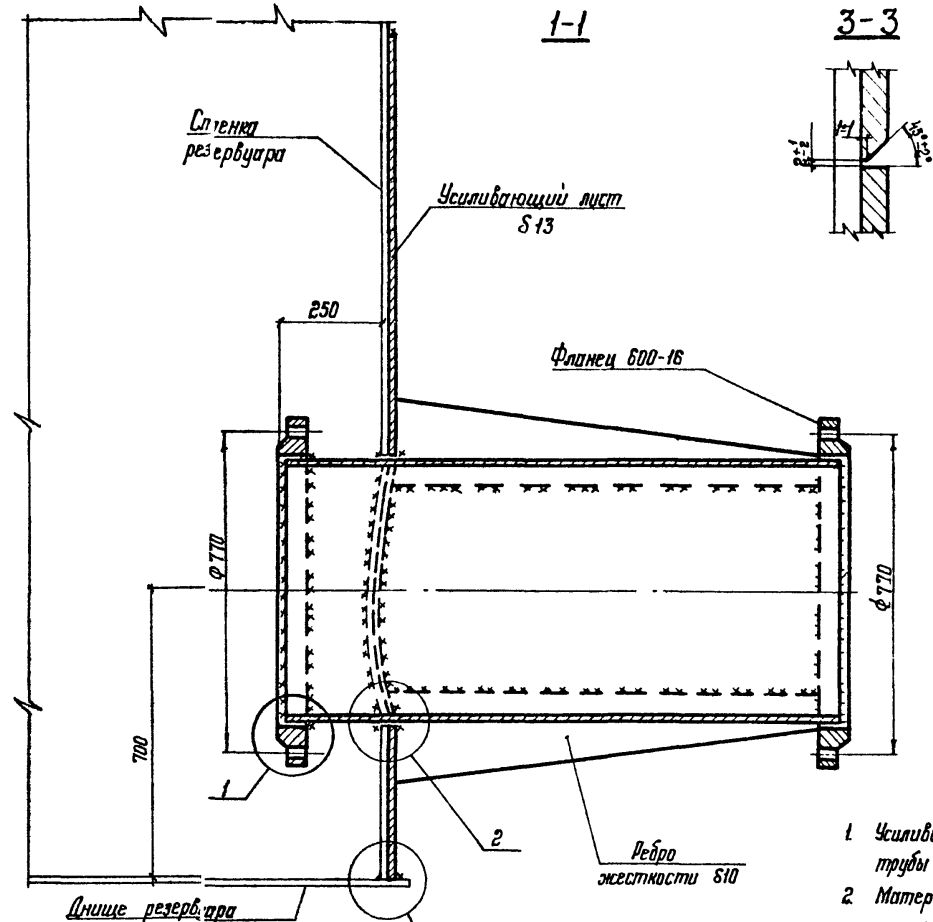
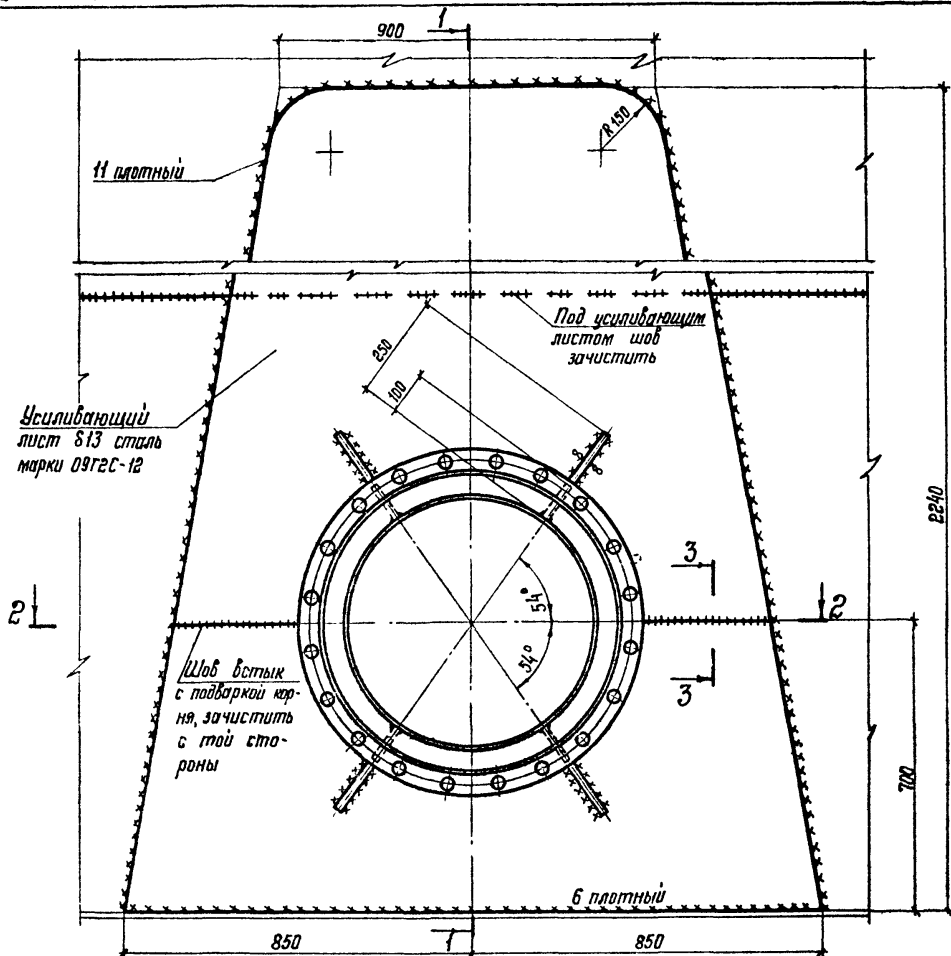
Резервуар для светлых неф-тепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Сталь	Лист	Листов
Патрубок приёмно-раздаточный Ду 500 (без установки запорки)	РП	29	
	ЦНИИ Арктическая и Антарктическая инженерия им. Мельникова г. Москва		

Шиф. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Алюминий

Типовой проект 704-1-178.85

Услов. № табл. Услов. № табл. Услов. № табл.



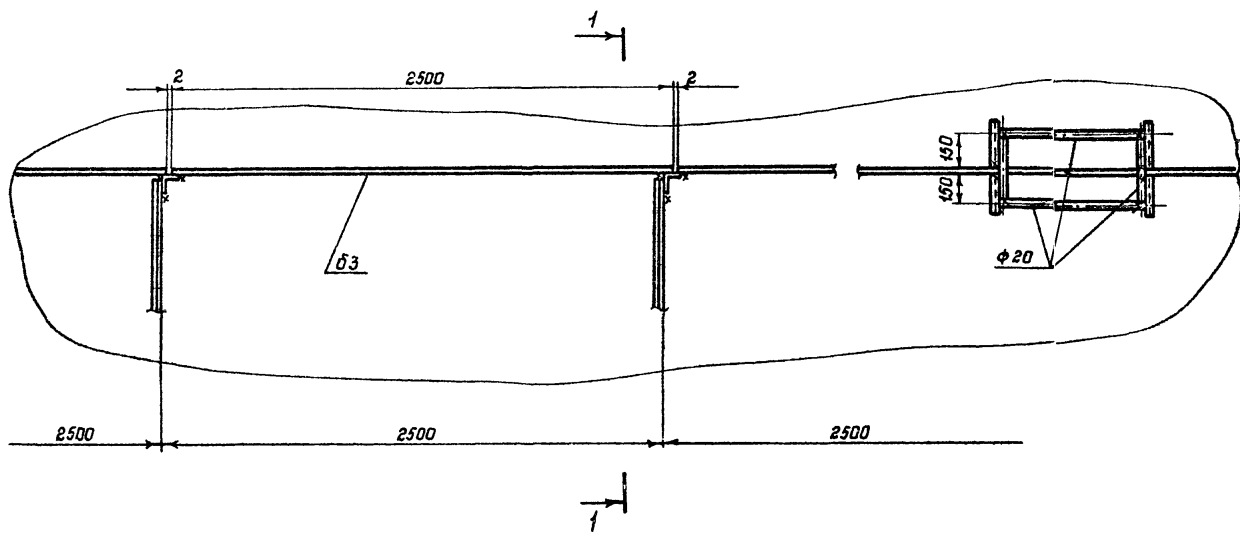
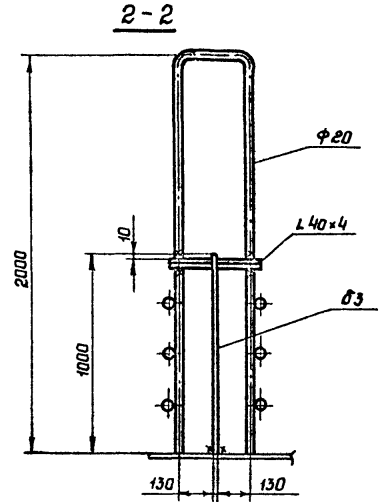
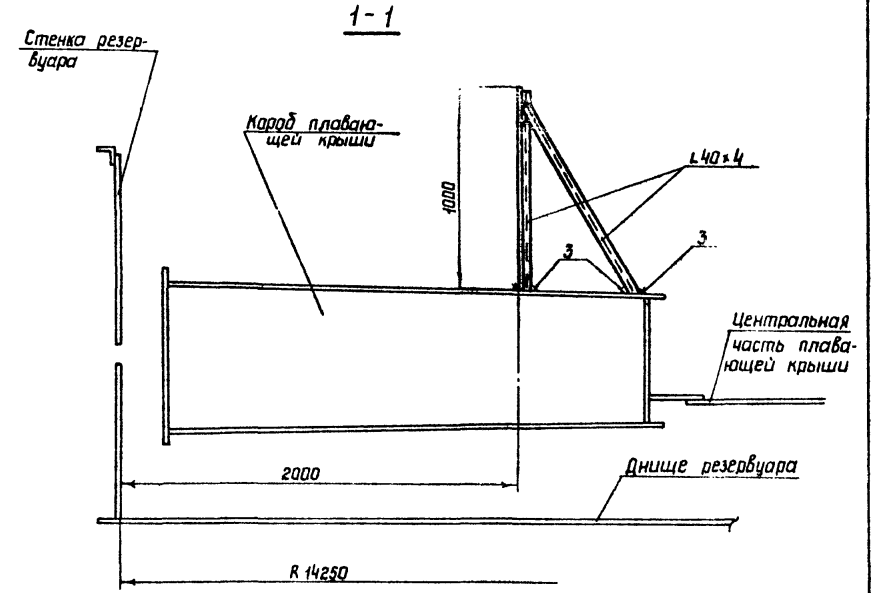
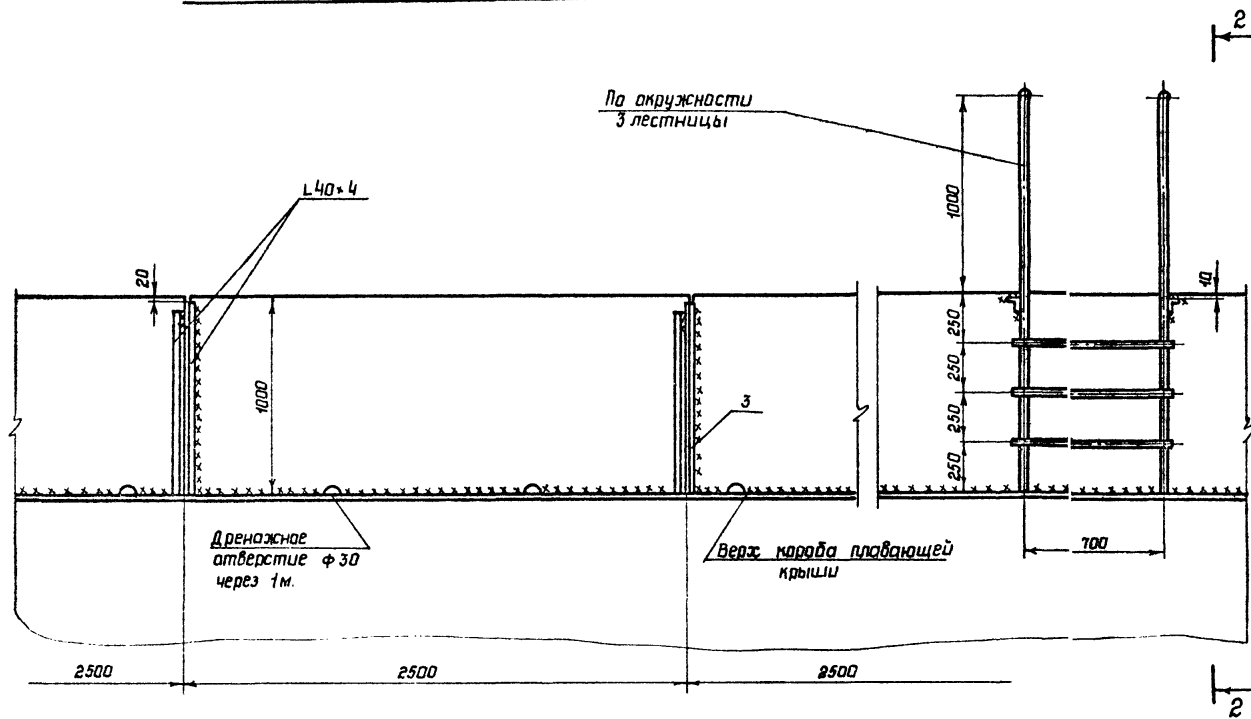
- 1 Усиляющий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
- 2 Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 3 Сварку производить электродами типа Э50А.
- 4 Масса патрубка - 700 кг.

Директор	Куминов	С.М.
Ин. инж.	Маринов	С.М.
Ин. инж.	Томлин	С.М.
Ин. инж. пр.	Михайленко	С.М.
Ин. инж. пр.	Васильев	С.М.
Ин. инж. пр.	Борисов	С.М.
Ин. инж. пр.	Борисов	С.М.
Ин. инж. пр.	Борисов	С.М.
Ин. инж. пр.	Борисов	С.М.
Ин. инж. пр.	Борисов	С.М.

704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	Страна	Лист
Патрубок приемно-раздаточный Ду 600 (при установке запорной арматуры)	РП	30
Исполнитель: И.М.Мельников	Листов	

Привязки:
И.М.

Барьер для удержания гасительной пены



- 1 Масса барьера со стремянками - 2097 кг.
- 2 Материал конструкции смотреть в технической спецификации.

Альбом II

Туполобой проект 704-1-178.85

Инв. N табл. Подпись и дата

Директор	Кузнецов	И.И.И.
Глав. инж.	Ларинков	В.В.В.
Нач. отд.	Томлинг	В.В.В.
Гл. констр.	Максимен	В.В.В.
Гл. инж. лаб.	Выжогова	В.В.В.
Инжендер	Демидова	В.В.В.
И.контр.	Васильева	В.В.В.
Проверил	Демидова	В.В.В.
Исполнил	Петрик	В.В.В.

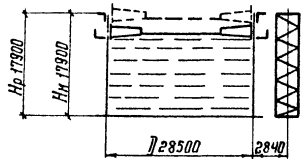
704-1-178.85		
Резервуар для светлых нефтепродуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м³	Стандия	Лист
Барьер для удержания гасительной пены	РП	31
ЦНИИпроектСтальконструкция им. Метелькова		

Привязан:			
Инв. N			

Альбом №

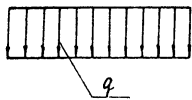
Талабай проект 704-1-178.85

Имя, и. подв. Подпись и дата Взам. инв. №



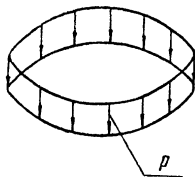
Тип резервуара	Емкость резервуара м ³	Условные данные для проектирования основания и фундаментов												
		Резервуар						Лестницы				Примечание		
		Д мм	Н мм	Нн (налива) мм	ρ кН/м	Q кПа	т/л max Q ветр кН/м	а мм	в мм	max N кН	т/л N кН		T кН	
с плавающей крышей	10000	28500	17900	17900	19,9	169,7	±5,3	17000	2840	115,7	85,9	11,6	-0,076	При определении величины гидростатического давления плотность продукта принимать равной 0,9 т/м ³

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади дна резервуара кПа



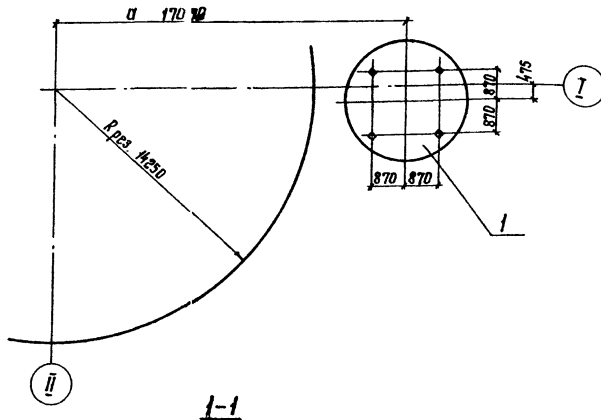
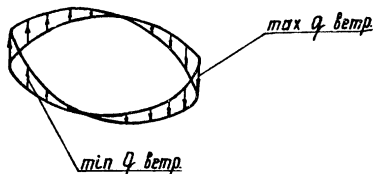
Гидростатическое давление от слоя продукта высотой Нн + вес дна = Q

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки резервуара кН/м

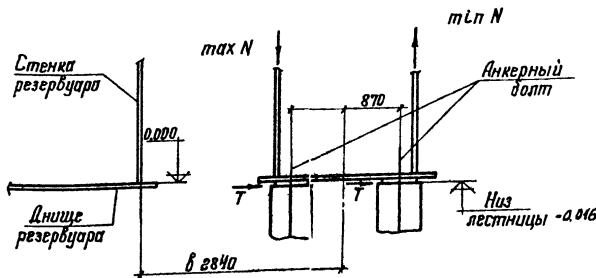
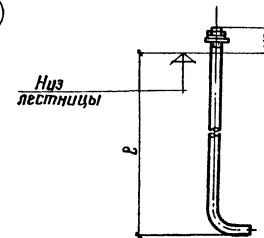


Вес стенки + вес кольца + вес снега = P

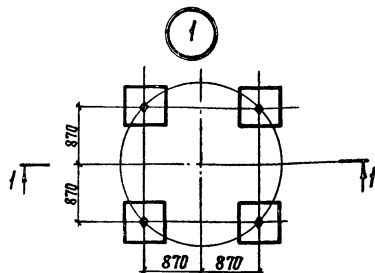
Контурное давление от ветрового момента кН/м



Фундаментный болт ГОСТ 24379.1-80 тип 1.4.42



1. Ветровая нагрузка (максимальная) 0,70 кПа, снеговая нагрузка - 50 кПа.
2. При расчете основания необходимо учесть монтажные нагрузки:
 - а) распределенную на площади 0,5x12 м силу 600 кН (60т), приложенную в любом месте основания;
 - в) сосредоточенную на площади 9 м² силу 600 кН (60т) приложенную в любом месте по контуру основания.
3. Фундамент под лестницу показан условно.
4. Анкерные болты должны быть закатаны в чертежах фундаментов.
5. 'L' определяется при разработке фундаментов.



Центр	Казынов	Инженер	
Инженер	Ларионов	Инженер	
Нач. отд.	Умалова	Инженер	
Инженер	Матвеев	Инженер	
Инженер	Васильев	Инженер	
Инженер	Богданов	Инженер	
Инженер	Кемидова	Инженер	
Инженер	Сысоева	Инженер	

704-1-178.85		
Резервуар для хранения нефти	Станция	Лист
продуктов с плавающей крышей емкостью 10 тыс. м ³	РП	33
Условные данные для проектирования оснований и фундаментов	Инженер: Казынов	