

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

Альбом I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП
АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 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 сырых нефтепродуктов
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
Альбом VII Сметы

Альбом I

Разработан
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Алма-Ата

Введен в действие
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
25 декабря 1969г. Приказ №221

Пояснительная записка

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Типовой проект 704-1-54 стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 1000 м³ для хранения нефти и нефтепродуктов выполнен по п. 182 раздела XVII "Здания и сооружения вспомогательного подсобно-производственного и складского назначения при промышленных предприятиях" плана типового проектирования по промышленному строительству на 1968г, утвержденному распоряжением Госстроя СССР от 7/хII-67г №2.

Типовой проект № 704-1-54 разработан в одну стадию, взамен типового проекта 702-98/62. Здание на проектирование утверждено отделом типового проектирования и организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР.

Целью переработки типового проекта № 7-02-98/62 являлось усовершенствование конструкции резервуара на основании опыта его изготовления, монтажа, эксплуатации и приведение конструкции в соответствие с действующими строительными нормами и правилами.

При переработке предусмотрена возможность строительства резервуара в районе со снеговой нагрузкой 200 кг/м².

Стенка резервуара запроектирована с учетом устойчивости от вертикальных и поперечных нагрузок в соответствии с п.п. 6.17* 6.19 и 6.20 СНиП II-V. 3-62.* Изменена конструкция покрытия.

Проект дополнен альбомами, содержащими оснащение резервуара оборудованием, в зависимости от вида хранимого продукта.

В наименовании проекта указана номинальная емкость резервуара.

Полезная емкость резервуара 1066 м³.

Альбом I проекта содержит рабочие чертежи КМ резервуара, предназначенного для хранения светлых нефтепродуктов (керосин, дизельное топливо и т.д.) и темных нефтепродуктов, с удельным весом до 90 т/м³.

При хранении нефти и бензина в резервуаре должен размещаться понтон, изготовляемый по чертежам КМ альбома II.

II. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ.

- Удельный вес нефтепродуктов - 90 т/м³
- Внутреннее избыточное давление в газовом пространстве - 200 мм. вод. ст.
- Вакуум - 25 мм. вод. ст.
- Тепловая изоляция на крыше - до 45 кг/м².
- Снеговая нагрузка - до 200 кг/м².
- Ветровая нагрузка - до 100 кг/м².
- Расчетная температура наружного воздуха - доминантная в зависимости от соотношения величин снеговых и ветровых нагрузок.

рассчитаны для типа стенки резервуара.

Покрытие резервуара разработано двух типов:

- для районов со снеговой нагрузкой до 100 кг/м²;
- для районов со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м² до 200 кг/м².

III. МАТЕРИАЛЫ.

Для строительства в районах с расчетной температурой минус 30°С и выше для изготовления стенки, днища и несущих конструкций покрытия должна применяться сталь Вкст 3пс.

Для строительства в районах с расчетной температурой ниже минус 30°С но выше минус 40°С для изготовления стенки и днища и несущих конструкций покрытия должна применяться сталь Вкст 3сп. Для листовых конструкций может применяться сталь по ЧМТУ 5232-55.

Для настила, лестниц и площадок должна применяться сталь Вкст 3кп. Сталь Вкст 3сп должна поставляться с дополнительными гарантиями.

загнет в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д, ударной вязкости при температуре минус 20°С, 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 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*.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволоки, флюсо-сов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное соединение встык равнопрочное основному металлу;

б) при ручной сварке углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-60* электродов типа Э42А и Э 42.

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.

Стенка и днище транспортируются в одном рулоне.

При изготовлении полотнищ днища и стенки все заводские сварные соединения должны выполняться встык. Кромки листов полотнищ должны обрабатываться прострожкой или обрезаться на тильотинных ножницах.

Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.

Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции, состоит из плоских щитов, укладываемых с уклоном 1/8 на центральное кольцо и стенку резервуара. Между собой щиты соединяются путем нахлестки и сварки.

Изготовление щитов должно производиться в кондукторах.

Изготовление лестниц должно производиться по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4, "наружные лестницы для стальных резервуаров", которые предусматривают применение многомаршевой лестницы шахтной конструкции, или кольцевой лестницы, распорной по стенке резервуара. Выбор типа лестницы должен производиться организацией, привязывающей резервуар к конкретной площадке. В проекте учтена кольцевая лестница.

Для безопасности и удобства обслуживания оборудования по периметру кровли резервуара предусмотрено ограждение и площадка, размещаемая около оборудования.

По требованию заказчика все стальные конструкции перед отправкой с завода-изготовителя должны быть огрунтованы 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. Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре после испытания на прочность и плотность сварных соединений должны удовлетворять требованиям СНиП III-V.5-62.

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		Альбом I
		Лист 2

Исполнитель	Инженер	Проверено	Утверждено
М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов	М.И. Мухоморов

№ проекта
 827261М
 № листа
 4
 ШМ. №
 29с 372

Внесено в
 Металлообработку
 Механическую
 Термическую
 Электрохимическую
 Цветную обработку

Уп. инж. пр.
 Бригадир
 Проектировщик
 Установщик

М. 1989г.

Инженер
 М. 1989г.

Инженер
 М. 1989г.

Инженер
 М. 1989г.

Инженер
 М. 1989г.

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструк. в т.					Общий вес по специф. в т.			
				Днище	Стенка	Щиты покрыт.	Огражд. площадк.	Оборудование.				
ВМСт. 3 СП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	-5x1500x6000	3.83	13.66				13.66			
	2		-4x1500x6000						3.83			
	3		δ=8						0.34	0.04	0.38	
	4		δ=6						0.28	0.02	0.08	0.38
	5		δ=5 δ=2.5						0.96		0.02	0.98
								Итого:	19.37			
	6	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	[18			1.00			1.00			
	7		[8			0.27		0.27				
	8		[6.5			0.18		0.18				
								Итого:	1.45			
	9	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 40x4			0.07			0.07			
							Итого:	0.07				
10	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 90x66x6.5			0.54			0.54				
11		L 63x40x5			0.12		0.12					
							Итого:	0.66				
							Всего стали ВМСт. 3 СП	21.55				
							Итого:	1.95				
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	12	Тонколистовая сталь ГОСТ 3680-57*	δ= 2.5			1.95		1.95				
							Итого:	1.95				
	14	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 50x4				0.14	0.14				
	15		L 25x3				0.05	0.05				
	16							Итого	0.19			
	17	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510				0.32	0.32				
	18	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	L 50x40x12x2.5				0.15	0.15				
	19	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	L 90x30x25x3				0.14	0.14				
20	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	Ф 20			0.05		0.05					
							Всего стали ВКСт. 3 КП	2.80				
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	21	Трубы ГОСТ 10704-63	530x8			0.05	0.03	0.08				
							Всего 20 СП	0.08				
							Всего:	3.83 13.66 5.81 0.82 0.31 24.43				

Разные изделия в кг.

ВМСт. 3 СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы	500-6			21		21
	2	ГОСТ 1255-67	500-2.5				16	16
	3	Запущики ГОСТ 12836-67	500-2.5			50		100
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	4	Фланцы	200-2.5				5	5
	5	ГОСТ 1255-67	150-2.5				3	3
	6	ГОСТ 1255-67	100-2.5				6	6
	7	Болты	M 20x70			4		4
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	8	ГОСТ 7798-62*	M 22x70				7	7
	9		M 12x25					2
	10	Гайки	M 20				1	2
Ст. 20 КП ГОСТ 1050-60*	11	ГОСТ 5915-62	M 22				2	2
	12		M 12					
	13	Трубы	219x8				16	16
	14	ГОСТ 8732-58**	159x8				9	9
			108x6				3	3

Спецификация стали на кольцевую лестницу.					5		
Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Объем	Вес по специф.		
ВКСт. 3 КП ГОСТ 380-60*	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=8		0.04		
	2		δ=6	0.01			
	3		δ=4	0.04			
						Итого	0.09
	4	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	С 12		0.06		
	5		Итого	0.06			
	6	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6		0.03		
	7		L 63x6		0.09		
	8		L 50x4		0.03		
			L 25x3		0.04		
						Итого	0.19
	9	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Гн. С 180x50x4		0.21		
	10		Гн. С 120x60x4		0.10		
						Итого	0.31
	11	Гнутый профиль СТУ 71-33-64	L 50x40x12x2.5		0.17		
			Итого	0.17			
	12	Гнутый профиль СТУ 71-448-63	90x30x25x3		0.04		
			Итого	0.04			
13	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ПВ 510		0.26			
		Итого:	0.26				
					Всего стали ВКСт. 3 КП	1.12	

Примечания:

- Техническая спецификация стали составлена для районов с расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой -30°C и выше, стенка, днище и несущие конструкции покрытия должны изготавливаться из стали марки ВКСт. 3 КП по ГОСТ 380-60*
- Требования к принятым маркам стали:
 - а) Сталь марки ВМСт. 3 СП 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 -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. 3 КП и Ст. 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*
 - в) Сталь марок 20СП, 20СП и КП должна поставляться с контролируемой свариваемостью по п. 8 м. ГОСТ 1050-60*
- В спецификации учтена кольцевая лестница по чертежам типовых конструкций серии КЗ-03-4

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ Г. МОСКВА	Техническая спецификация стали для районов со сне- говой нагрузкой до 100 кг/м ² и ветровой нагрузкой свыше 70 до 100 кг/м ²	Типовой проект 704-1-54 Альбом I Лист 4
---	--	--

Итого: 220372

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по элементам констр в т.					Общий вес по специфик. в т.
				Днище	Стенка	Щиты покрыт.	Ображд. и площад.	Оборуд. ванные.	
ВМСт.З СП ГОСТ 380-60*	1	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	-4x1500x8000	3,83	10,93				14,76
	2			δ=8		0,48		0,04	0,52
	3			δ=7		1,33			1,33
	4			δ=6		0,17	0,02	0,08	0,27
	5			δ=5				0,02	0,02
	6			δ=25				0,14	0,14
							Итого:	17,04	
	7	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	L 22			1,27			1,27
	8			L 10		0,29			0,29
	9			L 8		0,18			0,18
	10			L 6,5		0,14			0,14
									Итого:
	11	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 40x4			0,07			0,07
12	Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57	L 90x58x5,5			0,54			0,54	
13		L 63x40x5			0,08			0,08	
							Итого:	0,60	
							Итого:	19,59	
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	14	Тонкостенная сталь ГОСТ 3680-57*	δ=2,5			1,95		1,95	
							Итого:	1,95	
	15	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 50x4				0,14	0,14	
	16		L 25x3				0,05	0,05	
								Итого:	0,19
	17	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ЛВ 510				0,32	0,32	
	18	Гнутый профиль ступ 71-33-64	L 50x40x12x2,5				0,15	0,15	
19	Гнутый профиль ступ 71-448-63	L 90x30x25x3				0,14	0,14		
20	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	φ 20			0,05		0,05		
							Итого:	2,80	
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	21	Трубы ГОСТ 10704-63	530x8			0,05	0,03	0,08	
								Итого:	0,08
			Всего:	3,83	10,93	6,58	0,82	0,91	22,47

Разные изделия в кг.

ВМСт.З СП ГОСТ 380-60*	1	Фланцы ГОСТ 1255-67	500-6			21	21
	2		500-2,5			16	16
	3	Защелки ГОСТ 12836-67	500-2,5			50	100
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	4	Фланцы ГОСТ 1255-67	200-2,5			5	5
	5		150-2,5			3	3
	6		100-2,5			6	6
Ст. 20 СП ГОСТ 1050-60*	7	Болты ГОСТ 7798-62*	M 20x70		4	4	8
	8		M 22x70			7	7
	9		M 12x25			2	2
	10	Гайки ГОСТ 5915-62	M 20		1	1	2
Ст. 20 КП ГОСТ 1050-60*	11		M 22			2	2
	12		M 12				
	13	Трубы ГОСТ 8732-58**	219x8			16	16
	14			159x8			9
15			108x5			3	3

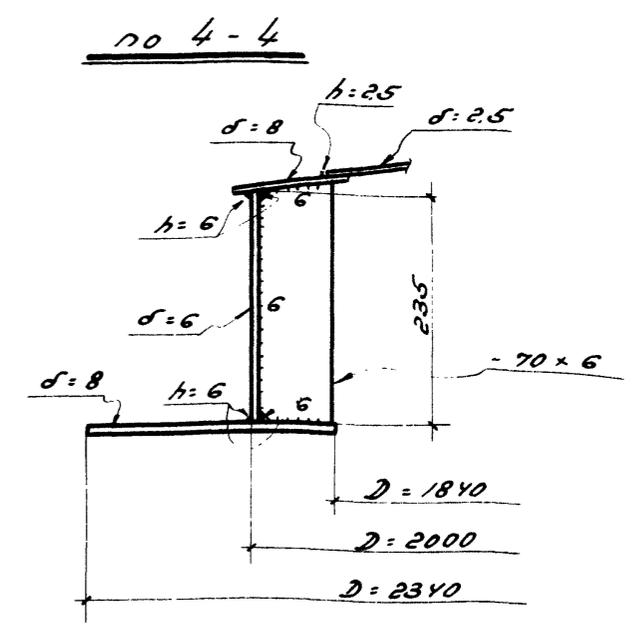
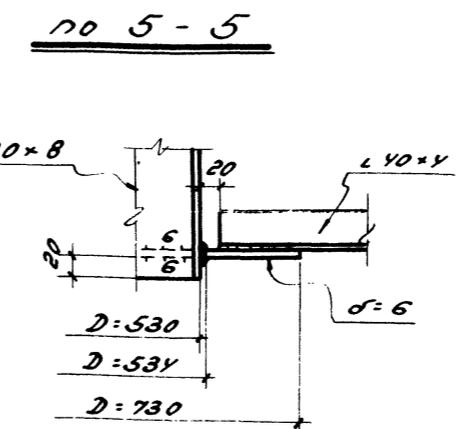
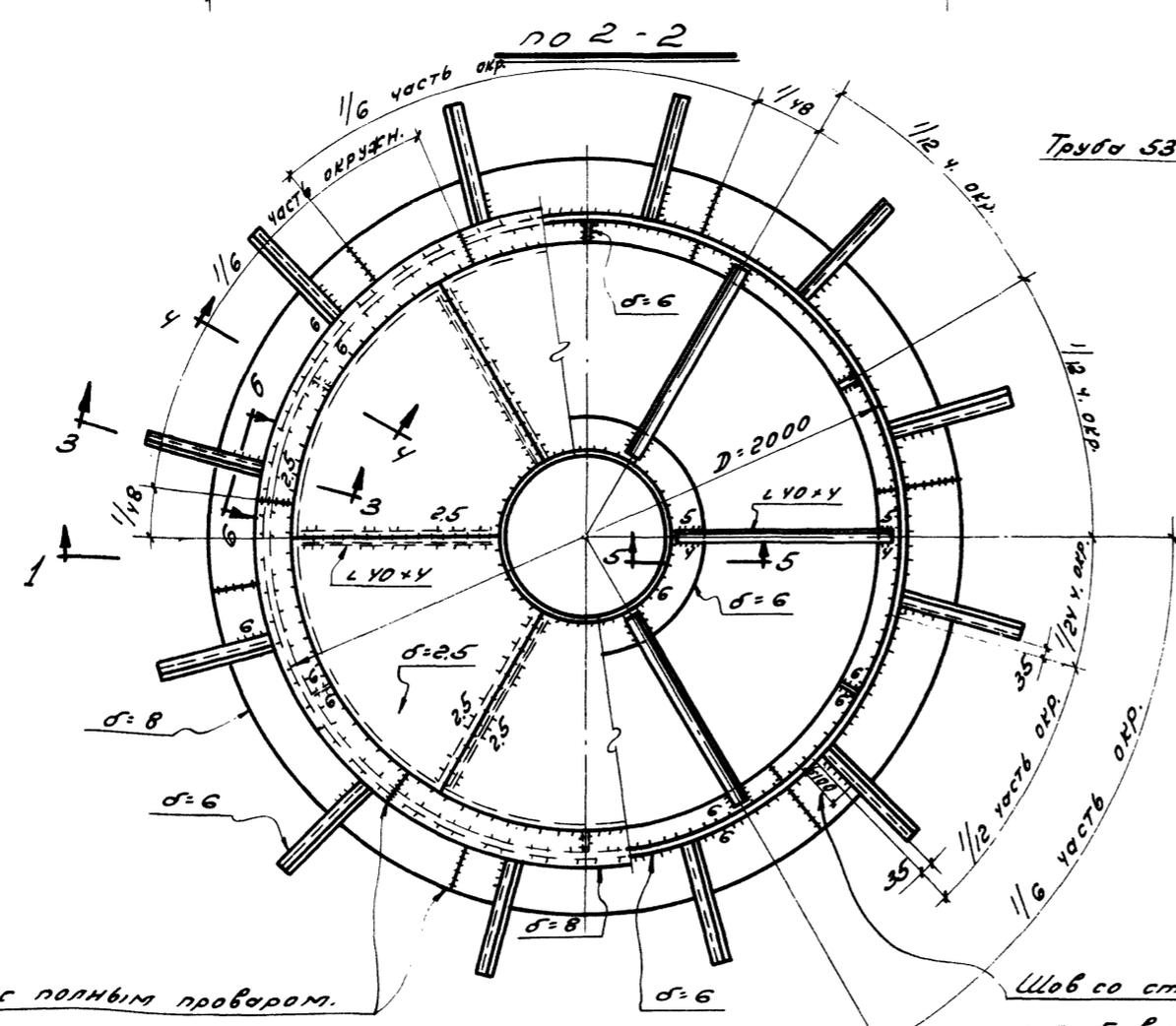
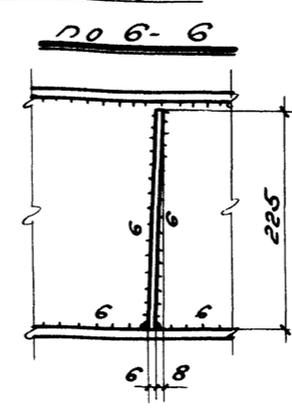
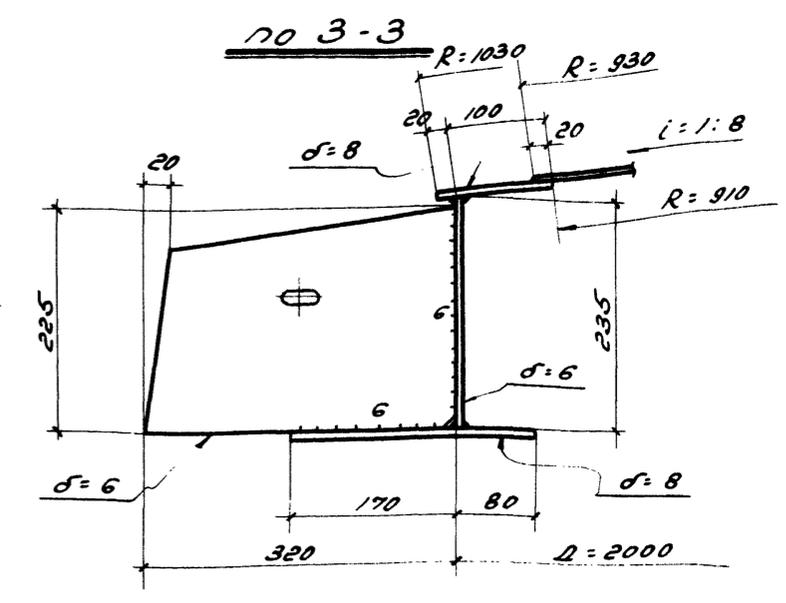
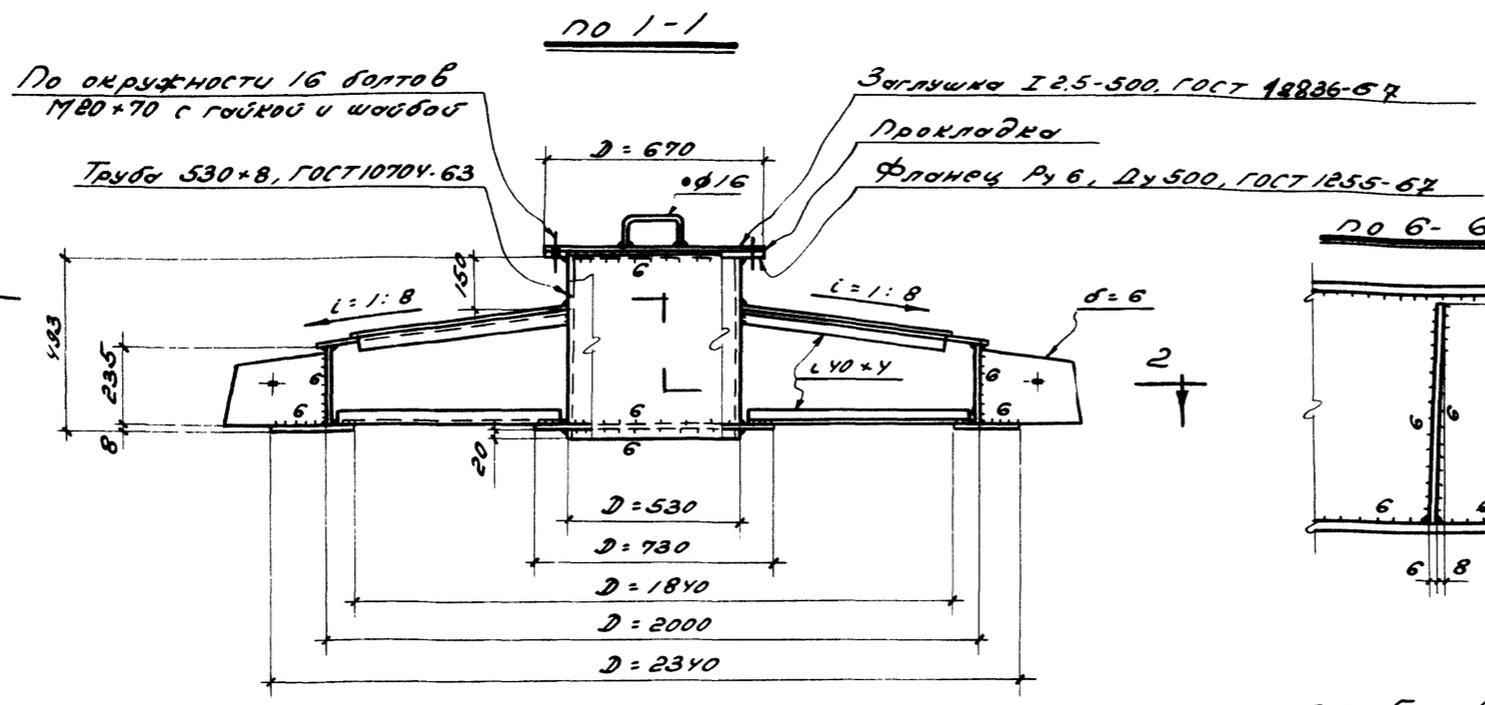
Спецификация стали на кольцевую лестницу.					6	
Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Общий вес по специфик. в т.		
ВКСт.З КП ГОСТ 380-60*	1	Толстостеновая сталь ГОСТ 5681-57*	δ=8	0,04		
	2		δ=6	0,01		
	3		δ=4	0,04		
				Итого:	0,09	
	4	Швеллеры ГОСТ 8240-56*	L 12	0,06		
				Итого:	0,06	
	5	Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	L 75x6	0,03		
	6		L 63x6	0,09		
	7		L 50x4	0,03		
	8		L 25x3	0,04		
				Итого:	0,19	
	9	Гнутый профиль ГОСТ 8278-63	Лн. L 180x50x4	0,21		
	10		Лн. L 120x60x4	0,10		
			Итого:	0,31		
11	Гнутый профиль ступ 71-33-64	L 50x40x12x2,5		0,17		
			Итого:	0,17		
12	Гнутый профиль ступ 71-448-63	L 90x30x25x3		0,04		
			Итого:	0,04		
13	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-58	ЛВ 510		0,26		
			Итого:	0,26		
			Итого:	1,12		

Примечания:

- Техническая спецификация стали составлена для районов в расчетной температурой ниже -30°C, но выше -40°C. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой -30°C и выше, стенка, днище и несущие конструкции покрытия должны изготавливаться из стали марки ВКСт.З КП по ГОСТ 380-60*.
- Требования к принятым маркам стали:
 - Сталь марки ВМСт.З СП 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 -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.З СП и ВКСт.З КП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* должна поставляться с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2 и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*;
 - Сталь марок 20СП, ПС и КП должна поставляться с контролируемой свариваемостью по п.8 м. ГОСТ 1050-60*.
- В спецификации учтена кольцевая лестница по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4.

госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.	Техническая спецификация стали для районов: а) со снеговой нагрузкой свыше 100 кг/м ² до 150 кг/м ² и ветро- вой нагрузкой до 70 кг/м ² б) со снеговой нагрузкой свыше 150 кг/м ² до 200 кг/м ² и ветровой нагрузкой до 85 кг/м ² .	Типовой проект 704-1-54 Альбом I Лист 5
---	---	--

Итого: 220372



Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
3. Совместно смотреть лит II.

Шов встык с полным проработ.

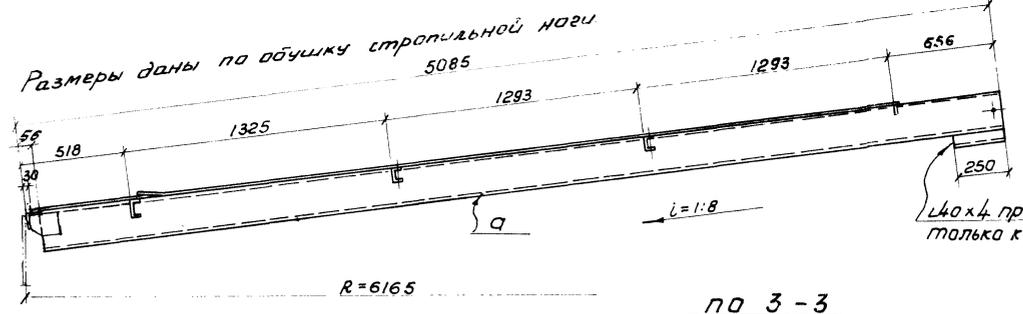
Шов со стороны примыка-
ния Г варить на длину
 $L = 100$ мм.

Шифр объекта	82726 КМ
№ листа	12
ИИВ	22037
Директор	М.И.Иванов
Зам. дир.	В.И.Петров
Инженер	С.И.Сидоров
Ст. инженер	А.И.Тихонов
Инженер-проектировщик	В.И.Федотов
Инженер-проектировщик	Г.И.Харьков
Инженер-проектировщик	Д.И.Чернышев
Инженер-проектировщик	Е.И.Шевченко
Инженер-проектировщик	З.И.Юрченко
Инженер-проектировщик	И.И.Яковлев

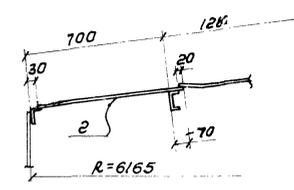
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ г. Москва	Покровие. Центральное кольцо.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепро- дуктов емкостью 1000 м ³ .		Альбом I Лист 12

Шифр объекта
82726KM
Лист
14
Ш.№
220372

по 1-1

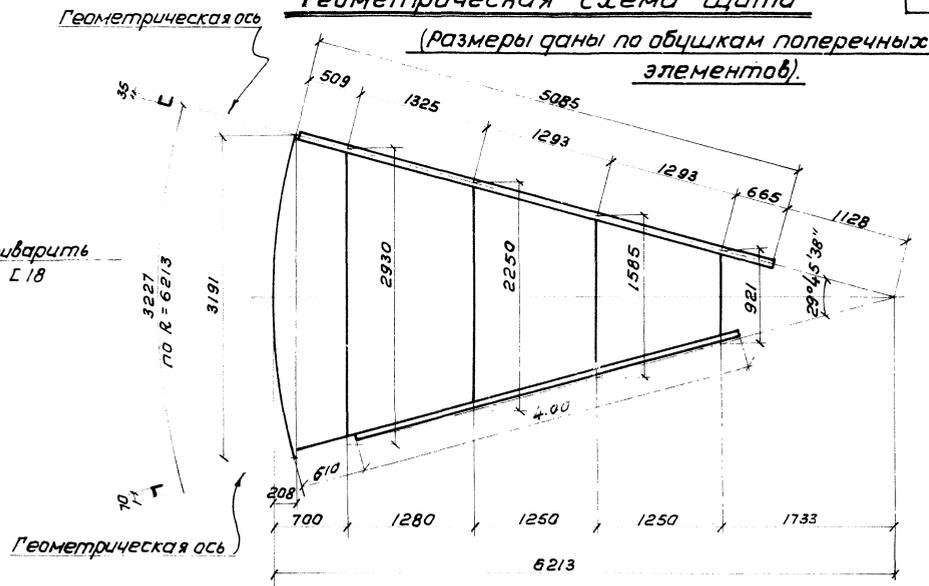


по 3-3

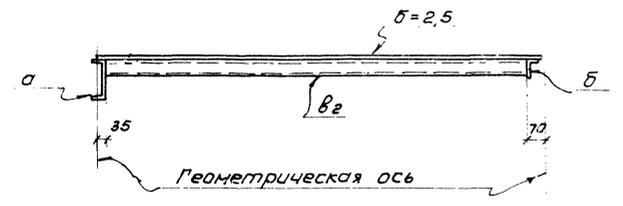


Геометрическая схема щита

(Размеры даны по обшивкам поперечных элементов)

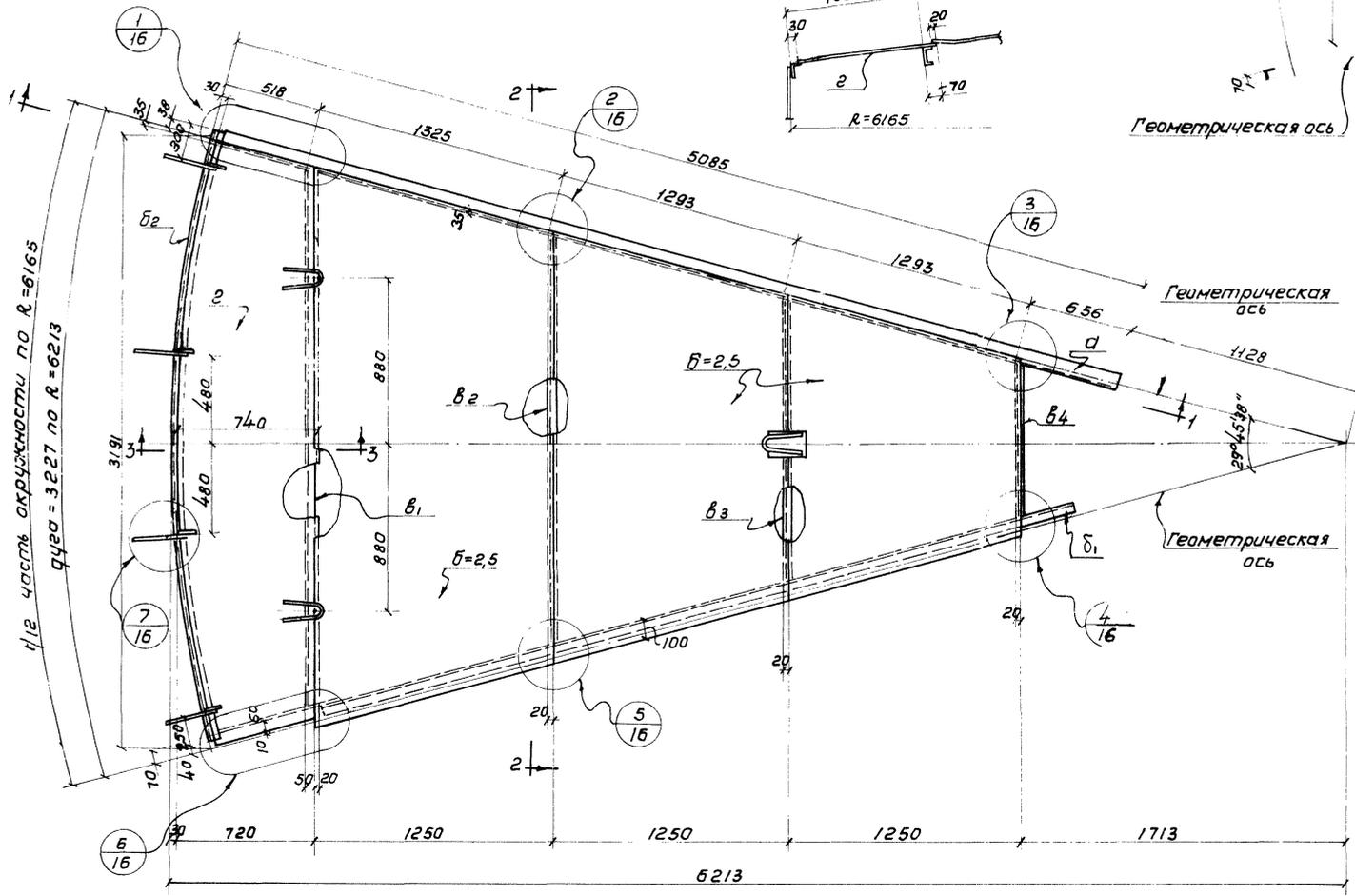


по 2-2



Примечания.

1. В местах установки световых люков поставить окаймляющие балки из С6.5.
2. Совместно смотреть листы 11-13, 15, 16.



Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва	Покрытие промежуточный щит	Типовой проект 706-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		Яльбом I
		Лист 14

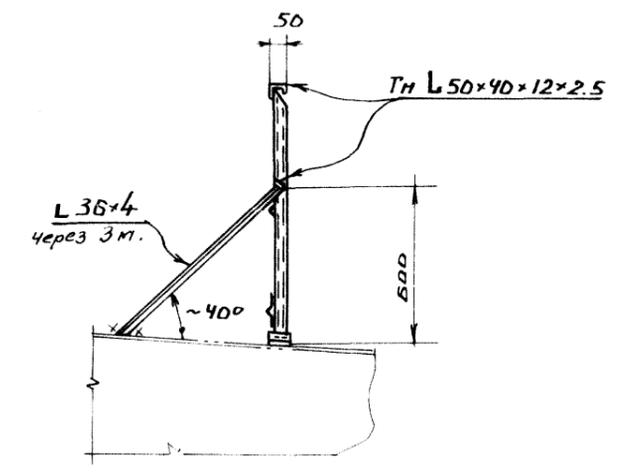
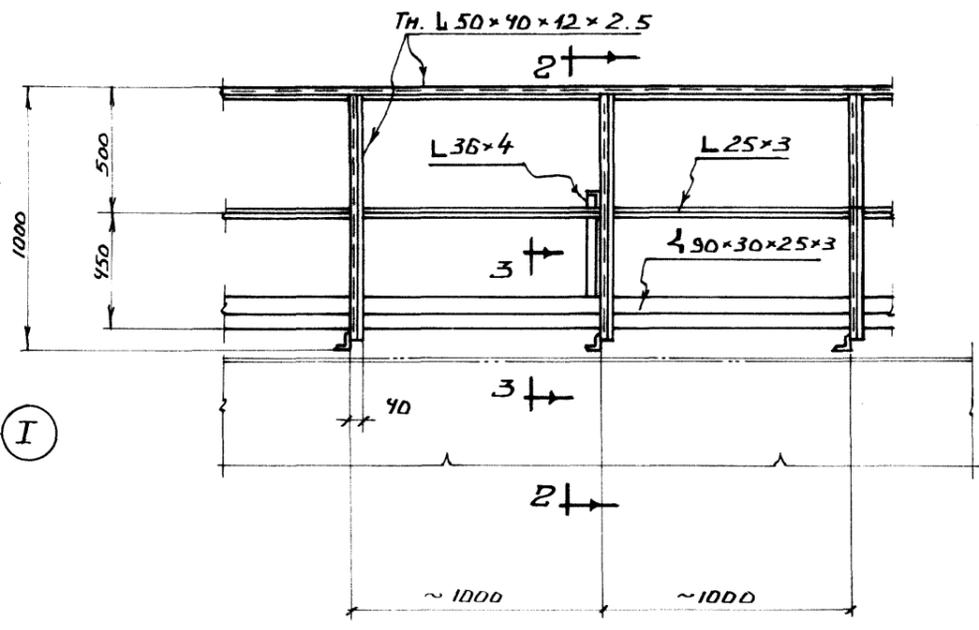
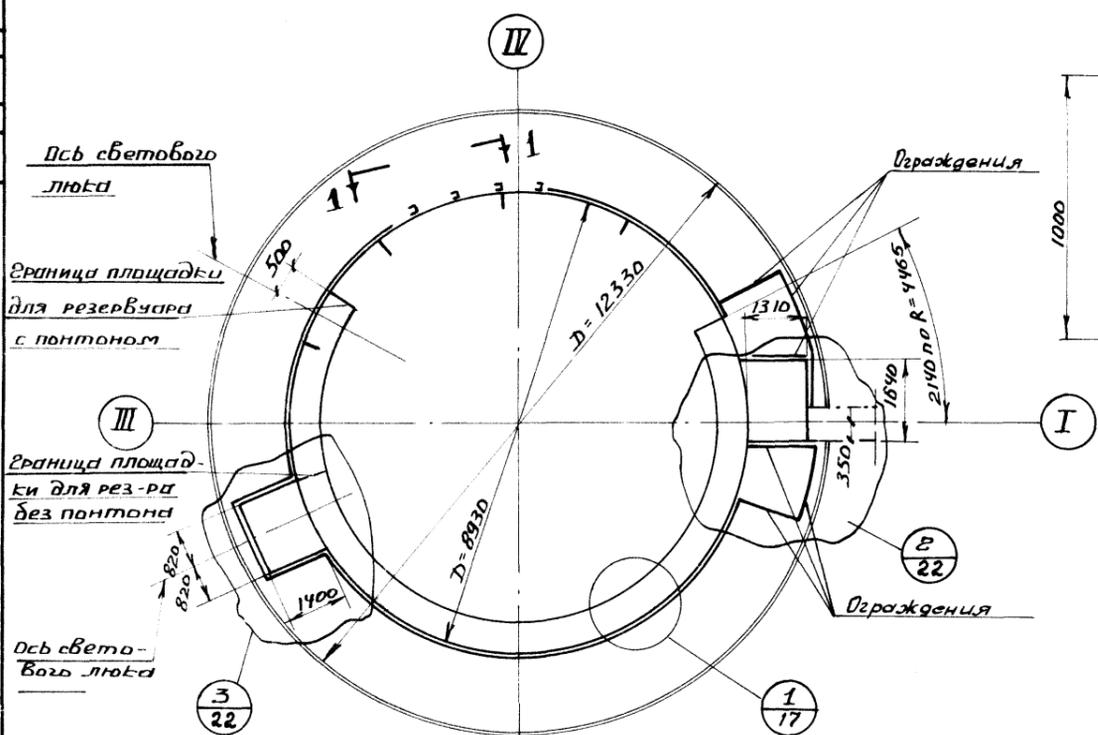
Васильева
Пиненкова
Дроздова
Яковлева
Глизицкий
Бригадир
Павлов
Испопкин
Мельников
Куницын
Куринов
Варвочкин
11-18684
Минин
А.А.
Г.А.
Г.А.
Дата выпуска:

План ограждения и площадок

по 1-1

по 2-2

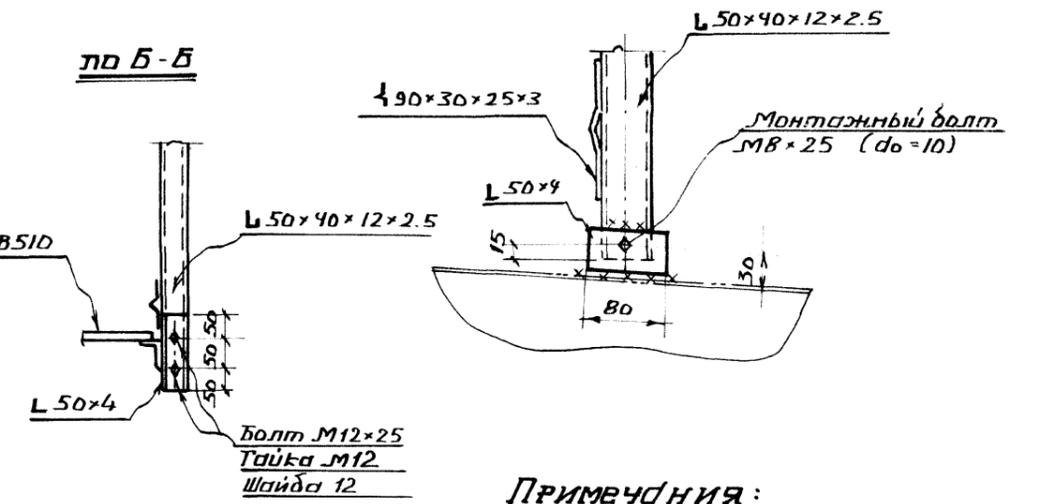
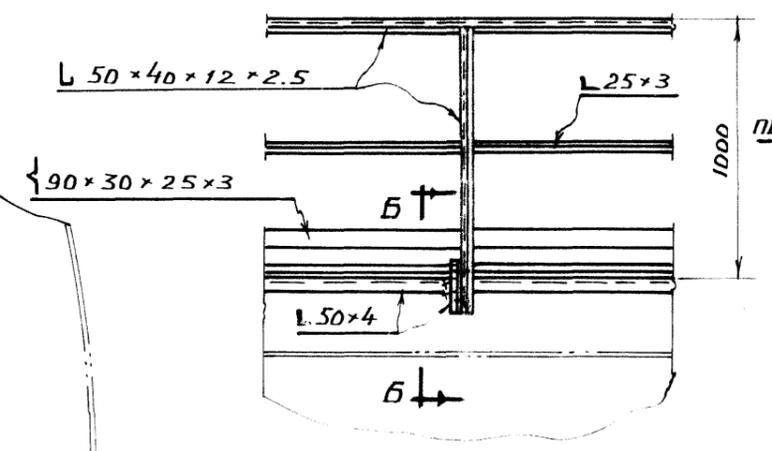
Шифр объекта	82726КМ
Лист	17
Инв.г	220372
Вашильева	Вышегородская
Бригадир	Богославская
Прораб	Петухова
Мельников	Кузнецов
Кузнецов	Кудин
Артур	Веревкин
Исполнил	1969 г.
Дата выданы	
Директор	
Тл. инж. ин.пр.	
Нач. отдела	
Тл. конструктор	
Дата выданы	



по 5-5

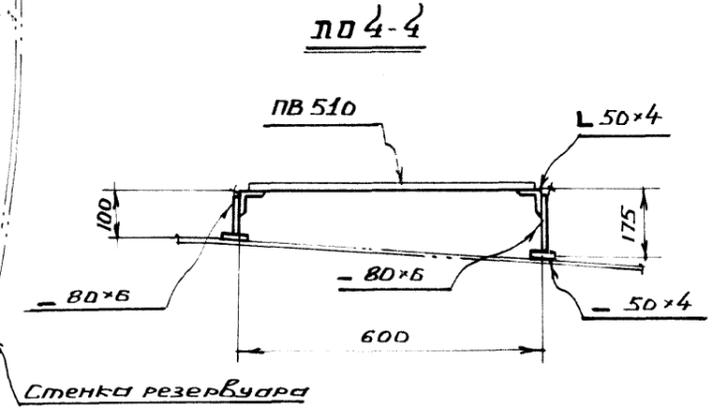
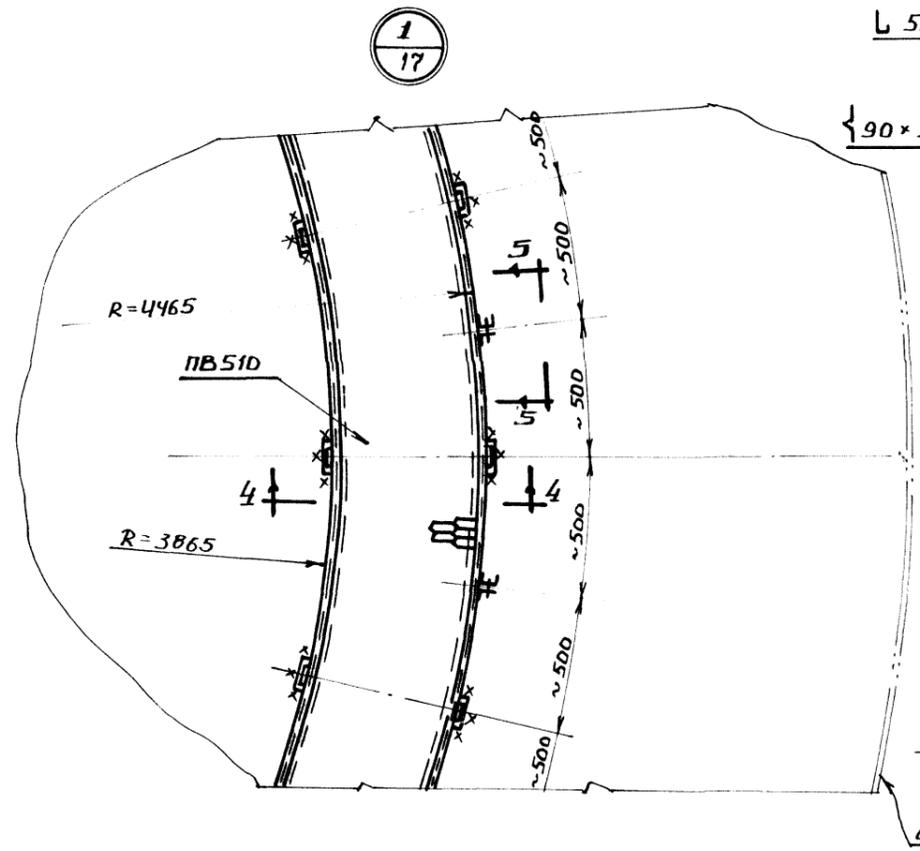
по 5-5

по 3-3



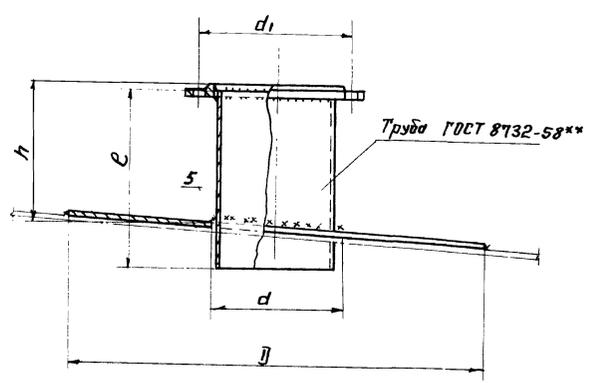
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Площадки приняты в соответствии с расположением оборудования, приведенном в альбомах IV-VI. В случае иного расположения оборудования положение и размеры площадок должны быть уточнены.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Совместно смотреть лист 22

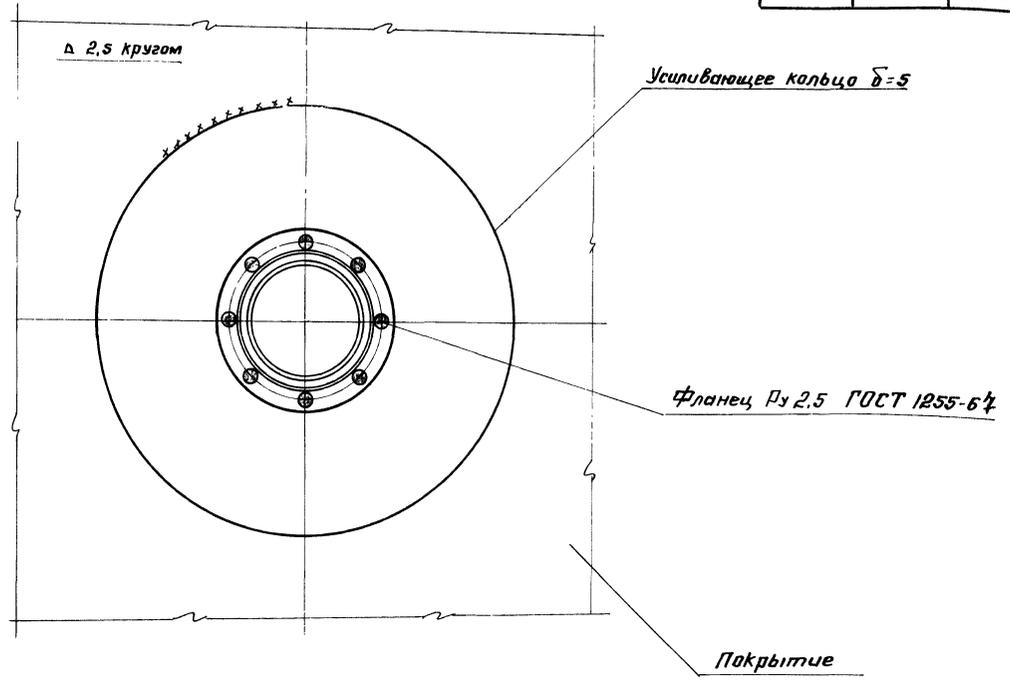


ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Ограждение и обслужи- вающая площадка на крыше.	Типовой проект 704-1-54
	План и разрезы.	Альбом I
		Лист 17

Таблица показателей по патрубкам огневых предохранителей с клапаном



Диаметр патрубка	Фланец Ру 2,5 Ду	Труба			Усиливающее кольцо		Диаметр патрубка d1	Вес патрубка в кг.	Примечание
		Условное обозначение	ℓ	h	Д	d			
200	200	219 × 8	250	200	600	223	280	25	
250	250	273 × 8	250	200	650	277	335	31	
350	350	377 × 9	250	200	770	381	445	45	



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.

Шифр объекта
82725КМ
№ листа
20
Ш.б.н
22.0372

Воспалено
Пенков
Пенков
Пенков
Гордичев

Ин. инж. пр. по
Брайдов
Трунов
Трунов
Трунов
Трунов

Мельников
Кузнецов
Кубинов
Варфоломеев
21.1989г.

Инженер
Ин. инж. пр. по
Нач. отдела
Ин. конструктор
Литва Митуски

Госстрой СССР ЦИНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Москва	Патрубки для установки клапана Ду 200; Ду 250; Ду 350.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³ .		Классом I
		Лист 20

