

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-27.88

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР

ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ.М

альбом 3

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТР. 2-17

ПЕРЕВЕДЕН В МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПРАВА  
ПРИВЯЗКИ (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ  
ОТ 29.04.97 №9-1-1/43)

24155-02  
ЦЕНА

				Примечания:
Инв. №				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-9-27.89  
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ  
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ.М  
АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ЭГ МОЛНИЕЗАЩИТА  
АЛЬБОМ 2 АТМ КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ, ТИЗ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАЩИТЫ  
АЛЬБОМ 3 ТХ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА (ИЗ ТП 903-9-26.89)  
АЛЬБОМ 4 КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
АЛЬБОМ 5 КЖ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ  
АЛЬБОМ 6 ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ  
АЛЬБОМ 7 ПМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ИЗ ТП 903-9-26.89)  
АЛЬБОМ 8 МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ ТП 903-9-26.89)  
АЛЬБОМ 9 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ  
АЛЬБОМ 10 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ  
АЛЬБОМ 10 С СМЕТЫ  
АЛЬБОМ 11 КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ Т.П.Р. 903-9-031.89.)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-159.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для  
Альбомы I, III, VIII хранения нефтепродуктов емкостью 5 куб.м (Распространяет  
Казахский филиал ЦИТП г.Алма-Ата)

РАЗРАБОТАН :

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  
/ ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Shes*

С.С. КОШЕЛЬКОВ  
Г.И. ШЕИН

*Shy*  
*Андреев*

В.В. ПАРИОНОВ  
Р.Н. АНДРЕЕВА

УТВЕРЖДЕН МИНИСТЕРСТВОМ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР  
ПРИКАЗ ОТ 18.07.88 № 201

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

Альбом 3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Техническая спецификация стали (начало)	
4	Техническая спецификация стали (окончание)	
5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
6	Общий вид	
7	Стенка и днище	
8	Покрытие. Начальный щит. Узлы	
9	Покрытие. Запиряющий щит	
10	Площадки и ограждение на крыше. План узлы	
11	Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки	
12	Люк-лаз овальный 600x900 в I поясе стенки	
13	Врезка патрубков. Скобы для монтажа лесов.	
14	Врезка патрубков.	
15	Люк монтажный Ду500. Патрубки герметика. Патрубок слива Ду 150	
16	Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов	

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания стальных резервуаров	
	Шахтная лестница Ш1	
Серия 7.903-1 выпуск 1	Катодная защита бака-аккумулятора емкостью 200 м <sup>3</sup>	

**ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ.**

- Плотность воды — 1,0 т/м<sup>3</sup>
- Максимальная температура воды — плюс 95° С
- Избыточное давление в паровом пространстве — 2,0 кПа
- Вакуум — 0,25 кПа
- Ветровая нагрузка III, IV и V районов — 0,38; 0,48; 0,6 кПа
- Снеговая нагрузка III, IV и V районов — 1,0; 1,5; 2,0 кПа
- Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше
- Сейсмичность района строительства — 9 баллов и менее
- Изоляция на наружных поверхностях крыши — 0,3 кПа — " — стенки — 0,4 кПа
- Усилия от патрубков заполнения и расхода:

Ду	125	200
Горизонтальная сила кН	0,8	1,2
Вертикальная сила кН	0,5	1,0

**ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом 3
МЖ	Основания и фундаменты	Альбом 4
ТИ	Тепловая изоляция	Альбом 5
ПМ	Основные положения по производству монтажных работ	Альбом 6

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Альбом 3 типового проекта стального бака-аккумулятора для горячей воды объемом 200 куб. м выполнен в соответствии с п. 7.3.20 плана типового проектирования на 1987 г. на стадии рабочий проект на основании технического задания, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР 22.04.87 г. и технических требований, выданных институтом Гипрокоммунэнерго.

Альбом 3 — „Конструкции металлические“ бака-аккумулятора, выполненный институтом ЦНИИПроектСтальконструкции, может быть применен только совместно с альбомом 2. „Противокоррозионная защита,“ выполненным Гипрокоммунэнерго.

За баком-аккумулятором, с примененной противокоррозионной защитой — герметиком или катодной защитой, введенным в эксплуатацию, должна быть установлена систематическое наблюдение в соответствии с „Противоаварийным циркуляром № Ц-08-82 (т) Минэнерго СССР“

**МАТЕРИАЛЫ**

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9467-75
Стенка, днище	В Ст 3 пс 2	380-71*	Э 42 А
Покрытие	В Ст 3 пс 6 В Ст 3 кп	—	Э 42 А Э 42
Шахтная лестница, площадки, ограждение	В Ст 3 кп 2 В Ст 3 кп +	—	Э 42

+ при толщине 3 мм и менее

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

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий  
 Главный инженер проекта *Андреева*

ИВ. №	Привязан:
-------	-----------

903-9-27.89 КМ		
И. КОМП. <i>Витер</i>	Исполн. <i>Андреева</i>	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 200 куб. м.
П. КОМП. <i>Максимец</i>	Проверил <i>Максимец</i>	
И. КОМП. <i>Андреева</i>	Исполн. <i>Андреева</i>	Общие данные (начало)
И. КОМП. <i>Андреева</i>	Исполн. <i>Андреева</i>	ЦНИИПроектСтальконструкция

## ПОКАЗАТЕЛИ БАКА-АККУМУЛЯТОРА

Диаметр бака-аккумулятора, мм	6630
Высота стенки бака, мм	5960
Минимальный, технически возможный уровень воды в баке, мм	500
Максимально допустимый уровень воды в баке при сейсмике 8 баллов и менее, мм	5420
Высота зоны аварийного объема, мм	50
Площадь зеркала воды, м <sup>2</sup>	34,5
Геометрический объем бака, м <sup>3</sup>	206
Рабочий объем бака, м <sup>3</sup>	170
Уровень воды при сейсмике 9баллов, мм	5300

## КОНСТРУКЦИИ БАКА

Стенка и днище бака изготавливаются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны.

Покрытие бака коническое с уклоном 1:20, состоит из двух щитов, опирающихся на стенку бака. Между собой щиты соединяются путем сварки внахлест.

Для обслуживания оборудования, установленного на крыше бака, предусмотрена площадка с ограждением и многомаршевая лестница шахтной конструкции.

На внутренней поверхности бака предусмотрены скобы для монтажа лесов с целью осмотра и производства ремонтных работ.

## ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе.

При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, графа и заусениц. Для изготовления полотнищ необходимо использовать листы с плюсовыми допусками на толщину.

Щиты покрытия следует изготавливать в кондукторе. Расстояние между вертикальными швами I пояса стенки и швами приварки усиливающих листов патрубков оборудования должно быть не менее 500мм. Расстояние между вертикальными швами снежных усиливающих листов патрубков в I поясе стенки бака должно быть не менее 500мм.

При изготовлении, монтаже, приемке работ и испытании бака аккумулятора следует руководствоваться.

а) СНиП III-18-75 «Правила производства и приемки работ» с изменением п. 4.6, который изложить: «в полотнищах стенок баков-аккумуляторов на заводе проверке проникающими излучениями подлежат 100% вертикальных швов I пояса и 100% пересечений вертикальных и горизонтальных швов II, III поясов; на монтаже-проверке проникающими излучениями подлежат все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов и все стыковые соединения окраски днища в местах примыкания к ним стенки бака, дефекты швов принимать по 3 классу ГОСТ 23055-78; непровары в сварных соединениях не допускаются;

б) «Инструкцией по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров» ВСН 311-81 ММСС СССР

в) СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;

г) монтаж бака должен производиться по специально разработанному проекту производства работ;

д) испытания производятся заливом холодной водой в соответствии с требованиями раздела 4 СНиП III-18-75 и проекта производства работ.

Наружную поверхность баков-аккумуляторов грунтовать 1 слоем ГФ-021, решетчатые конструкции окрашивать двумя слоями краски БТ-177 или двумя слоями лака ПФ-170 с 15% алюминиевой пудры.

Допускаемая угловатость монтажного стыка стенки 5мм, она измеряется шаблоном длиной 500мм.

Привязан:

И.Н.В.№	
---------	--

903-9-27.89 км			
НАЧОТА	КОНТРЕЛЬЩИК		
И.КОНТР.	В.ИТЕР		
ГЛА.КОНСТР.	МАКСИМЦЕВ		
ГЛА.ИНЖ.ПР.	АНДРЕЕВА		
РУК.БРИГ.	ДЕМЦОВА		
ПРОВЕРИЛ	МАКСИМЦЕВ		
ИСПОЛНИЛ	АНДРЕЕВА		
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ.М		СТАДИЯ	ЛИСТ
		РП	2
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)		ПРОЕКТ СТАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ ИМ. МЕЛЬНИКОВА	

Альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Н-Н по порядку	Код			Кол. шт.	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкции в т						Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т				Заполняется вц				
				Марки металла	Профильная	Размер профиля			Днище	Стенка	Покрытие	Отражающее, площадь	Люк-пазы	I		II	III	IV						
				5	6	7																		
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 1903-74*	В Ст 3 сп 5	δ 22	1		7110														0,22					
		δ 10	2		—															0,02				
		Итого		3	1446															0,24				
	В Ст 3 пс 6	δ 10	4		7110															0,03				
		δ 6	5		—							0,01	0,01							0,02				
		δ 5	6		—															0,05				
	Итого		7	1230															0,10					
	В Ст 3 пс 2	- 4x 1500	8		7110			23	5000	1,13	3,93									0,08				
																				0,20				
		Итого		9	1226					1,13	3,93									0,20				
	В Ст 3 кл	δ 3	10		7210															0,83				
																				0,83				
Итого			11	1123					1,13	3,93									0,83					
Всего профилей двутавры ГОСТ 8239-72*	В Ст 3 пс 6	Г 24	12		2412														0,84	0,01	0,52			
			13																0,18					
Итого			14	1230															0,18					
Всего профилей швеллеры ГОСТ 8240-72*	В Ст 3 пс 6	Г 12	15		2615														0,19					
			16		2613														0,06					
Итого			17	1230															0,25					
Всего профилей сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	В Ст 3 пс 6	Л 90x56x5,5	18		2230	2236													0,17	0,01				
			19	1230															0,17	0,01				
Итого			20	1230		2110													0,17					
Всего профилей сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	В Ст 3 кл 2	Л 50x5	21		1124														0,11					
			22	1230		2110													0,11					
Итого			23	1230		2110													0,11					
Всего профилей сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	В Ст 3 кл 2	Л 50x4	24		—														0,03					
		Л 36x4	25		—														0,02					
		Л 25x3	26		—														0,03					
Итого		27	1124															0,11						
Всего профилей просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	В Ст 3 кл 2	ПВ 510	28		7156														0,08	0,08	0,08			
			29	1124															0,08	0,08	0,08			
Итого			30	1124															0,08	0,08	0,08			
Всего профилей сталь круглая ГОСТ 1590-71	В Ст 3 кл 2	φ 20	31		1111														0,01					
			32	1124															0,01					
Итого			33	1124															0,01					
Всего профилей сталь листовая ГОСТ 8283-77	В Ст 3 кл	190x30x25x3	34		7535														0,09					
			35	1123															0,09					
Итого			36	1123															0,09					
Всего профилей швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	В Ст 3 кл	Л 50x40x12x2,5	37		7319														0,09					
			38	1123															0,09					
Итого			39	1123															0,09					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс	Тр. 325x6	40		9430														0,05					
		Тр. 273x6	41		—														0,10					
		Тр. 108x3,5	42		—														0,01					
Итого		43	3304															0,16						

1. Совместно смотреть листы 4,5

903-9-27.89KM

Привязан:

Нач. отд.	Купреневский	
Н. контр.	Витер	
Пл. констр.	Максимен	
Пл. инж. пр.	Андреева	
Рук. бр. в.	Деннаева	
Пробер.	Витер	
Исполн.	Петухова	

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 200 куб. м

Техническая спецификация стали (начало)

Страна	лст	Листов
РП	3	
ЦНИИпроектстальинструмент им. Мельникова		

Уч. № покл. Подпись и дата

Альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по по- ряд- ку	Код			Кол- шт.	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкции в т					Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т				Заполняет- ся вц
				Марка метал- ла	Про- филя	Размера профи- ля			Длина	Стенка	Покры- тие	Огражде- ние, пло- щадки	Люк- лазы		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст. 20 пс	Тр. 219×6	39		9110														0.17
		Тр. 159×4.5	40																0.07
		Тр. 133×4	41																0.07
Всего профиля			42	3304														0.25	
Отвод 90° ГОСТ 1375-83*	Ст. 20 пс	Тр. 273×7	43		9110														0.09
		Тр. 219×6	44		-"-														0.02
		Тр. 159×4	45		-"-														0.01
Всего профиля			46	3304														0.06	
Всего металла			47					1.13	3.93	1.56	0.36	0.06						7.97	
В том числе по сталям:		Вст. 3 кп 5 ГОСТ 380-71*	48	1846															0.24
		Вст. 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	49	1230															0.82
		Вст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	50	1226					1.13	3.93		0.72	0.02	0.20					5.26
		Вст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	51	1124								0.01	0.16						0.17
		Вст. 3 кп ГОСТ 380-71*	52	1123								0.20	0.16						1.01
		От. 20 пс ГОСТ 1050-74**	53	3304										0.47					0.47
Масса поставки эле- ментов по кварта- лам (т) (заполняется заказчиком)			I																
			II																
			III																
			IV																
РАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ В кг																			
Фланцы ГОСТ 12820-80*	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	1-500-2.5	1																16.0
		1-300-2.5	2																9.3
		1-200-2.5	3																4.7
Всего профиля			4	1230														30.0	
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M24-8g-80.58	5																10.0
		M20-8g-85.58	6																4.5
		M12-8g-90.58	7																1.64
Всего профиля			8	3304														16.4	
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	M24-7H.5	9																3.0
		M20-7H.5	10															1.0	
		M16-7H.5	11															0.07	
		M12-7H.5	12															0.54	
Всего профиля			13	3304														4.61	
Шайбы ГОСТ 11371-78*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	27	14																1.0
		24	15															2.0	
		20	16															0.64	
		12	17															0.32	
Всего профиля			18	1124														3.96	
Шпунт ГОСТ 397-79*	Сталь 12x18H10T ГОСТ 5632-72*	6.3×50	19																0.07
		5×36	20															0.02	
		Ст. 40x ГОСТ 4543-77*	21																8.0
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	φ 20	22																11.1
		φ 50	23															4.42	
		φ 16	24															1.4	
		φ 10	25	3304															8.4
Кронштейн	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	δ 40	26	3304															5.0
		δ 60	27	1230															1.3
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	С 24	28																0.02 м <sup>2</sup>
		С 24	29																0.02 м <sup>2</sup>
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	Тр. 89×3	29	3304															1.8
			30																98.16
Всего:			30																98.16

903-9-27.89KM

- Совместно смотреть листы 3,5
- Сталь 20 пс должна поставляться с гарантией свариваемости.

Привязан	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР
	И. КОПР. МАКОНЕЦ	И. КОПР. МАКОНЕЦ	И. КОПР. МАКОНЕЦ	И. КОПР. МАКОНЕЦ
	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА
	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА	И. КОПР. АНАРЕВА
	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР	И. КОПР. ВЛТЕР
	И. КОПР. ПЕТУХОВА	И. КОПР. ПЕТУХОВА	И. КОПР. ПЕТУХОВА	И. КОПР. ПЕТУХОВА
Имя №				

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР  
 ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ  
 ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М.  
 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ  
 СТАЛ (ОЖИЖАНИЕ)

Альбом 3

Наименование конструкции по нomenclатуре прейскуранта	Позиция по пределу	№№	Код конструкции	Масса конструкций в т по видам профилей														Код-во шт.	Серия типовых конструкций
				Всего (сталь и алюминий)	Балки и швеллеры	Швеллеры	Угловые стальные профили	Стальной лист	Сварные стальные конструкции	Металлокаркас	Сталь листовая горячекатаная	Углы стальные	Профили стальные	Трубы	Прочие	Всего	с учетом 3% на массу наплавленного металла		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Бак-аккумулятор объемом 200 м <sup>3</sup>		1		0,94			0,33	0,03	0,03	5,85		0,19	0,85	0,48		8,20	8,28		
Шахтная лестница Ш-1		2		0,93			0,49		0,03	0,45		0,36				1,96	1,96		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		3		1,37			0,52	0,03	0,06	6,30		0,55	0,85	0,48		10,16	10,33		
Итого с учетом отх-дов 3,7%		4		1,42			0,54	0,03	0,06	6,53		0,57	0,88	0,50		10,53			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		5		1,42			0,54	0,03	0,06	6,53		0,65	0,88	0,59		10,70			
Разница приведенной и натуральной массы		6														0,17			
Распределение массы металла по пределам точности с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7					МПа / кгс/см <sup>2</sup>									10,70			
							215-225 / (2200-2300)												
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																			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																			

1. Совместно смотреть листы 3,4
2. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены

ПРИВЯЗАН:

903-9-27.89KM		
И.О.И.П. КИРПЕНОВА	И.О.И.П. ВИТЕР	И.О.И.П. АНАРЕВА
И.О.И.П. МАКСИМОВ	И.О.И.П. ДЕМЬЯНОВА	И.О.И.П. ЛЕДУХОВА
СТАЛЬНЫЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М.	ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ	ЦИПРОЕНТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ. ИВАННОВА
СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РЛ	5	

КОПИРОВАНО: ГРАФСКИЙ 24155-02 7 ФОРМАТ

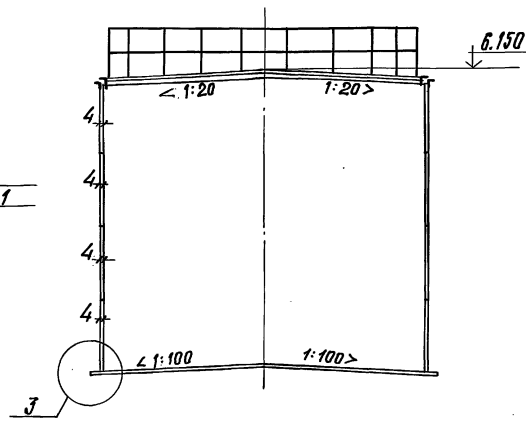
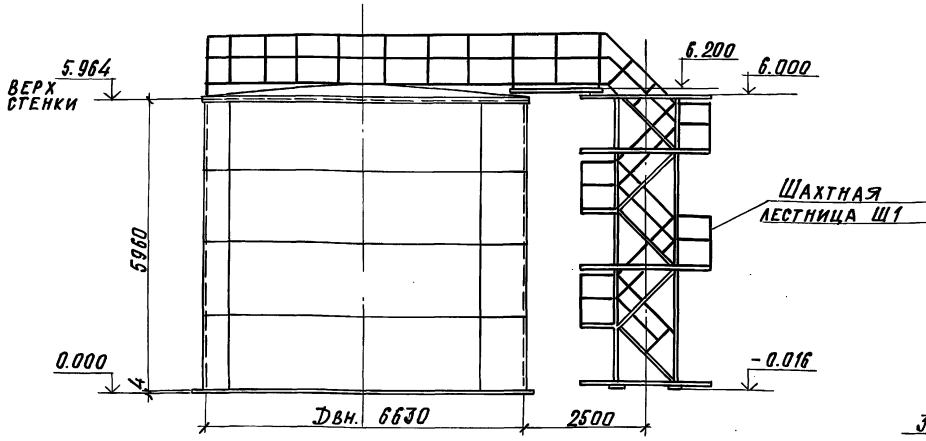
И.О.И.П. ПОДАРИС И.О.И.П. ВЕДОМ. РИОС

ФАСАД

1-1

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ

Альбом 3

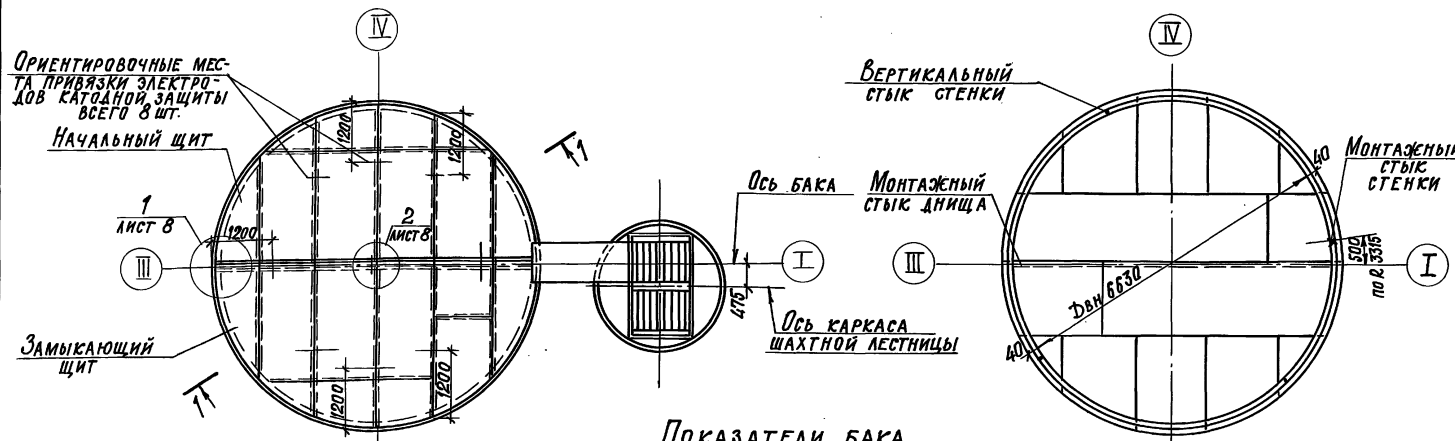


НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА Т	ПРИМЕЧАНИЕ
Днище	1.14	
Стенка	3.96	
Покрытие	1.58	
Площадки и ограждение	0.38	
Шахтная лестница	1.91	
Люки-лазы	1.10	
<b>Всего:</b>	<b>10.05</b>	

План крыши  
(Площадки и ограждение не показаны)

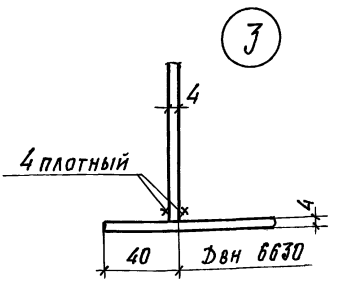
План днища

1. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРЕТЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ.
2. СВАРКУ МОНТАЖНЫХ ШВОВ СТЕНКИ, ДНИЩА И КРЫШИ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42А, СВАРКУ ОСТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И НАСТИЛА КРЫШИ - ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42.
3. МИНИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА НАХЛЕСТКИ В МОНТАЖНОМ СТЫКЕ ДНИЩА - 30 ММ.
4. РАЗВОРАЧИВАНИЕ РУЛОНА СТЕНКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ЧАСОВОЙ СРЕЛКЕ.
5. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СМЕЖНЫМИ МОНТАЖНЫМИ СТЫКАМИ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 500 ММ.



Показатели бака

Наименование	Изм.	Величина	Примечание
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ	м <sup>3</sup>	206	
РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	м <sup>3</sup>	170	
ПЛОЩАДЬ ЗЕРКАЛА ВОДЫ	м <sup>2</sup>	34.5	



903-9-27.89KM

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М.

СТАЛЬНАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ РП 6

Общий вид

ИМ. МЕЛЬНИКОВА

ИЗМ. №

ПРИВЯЗАН:

НАЧ. ОТД. КУРЕНЧИВИН

И. КОНТР. БИТЕР

И. КОНСТР. МАКСИМЦ

И. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА

РУК. БРИГ. ДЕНИСОВА

ПРОВЕРИЛ АНДРЕЕВА

ИСПОЛНИЛ ПЕТУХОВА

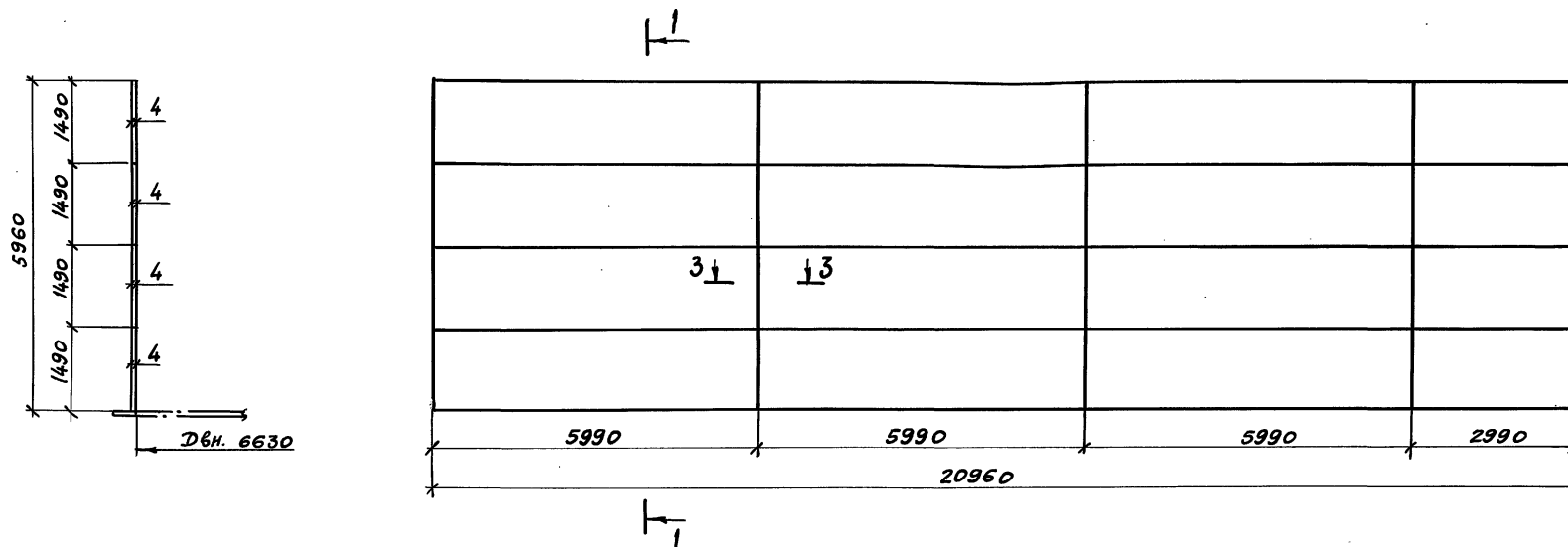
ИМ. МЕЛЬНИКОВА



1-1

РАЗВЕРТКА ПОЛОТНИЩА СТЕНКИ

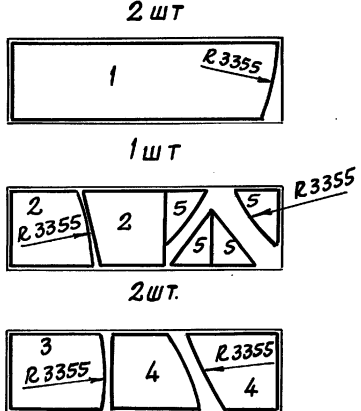
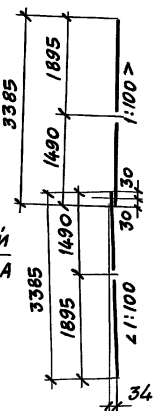
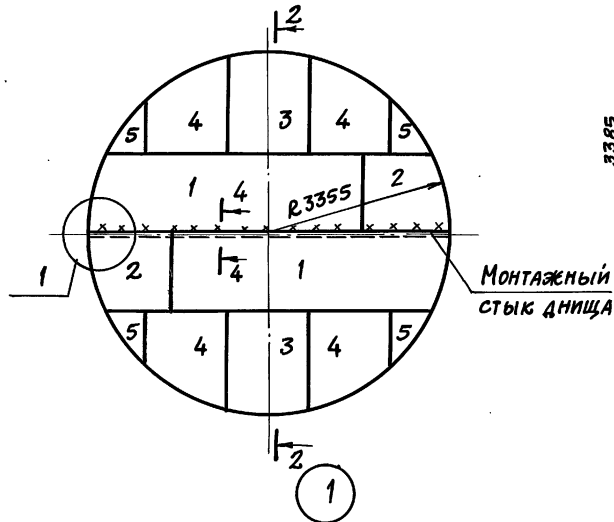
МОНТАЖНЫЙ СТЫК СТЕНКИ



ДНИЩЕ

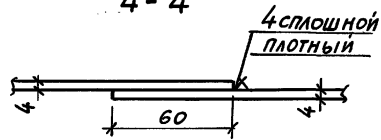
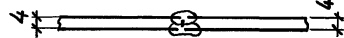
2-2

РАСКРОЙ ДНИЩА ИЗ ЛИСТОВ - 4x1500x5000

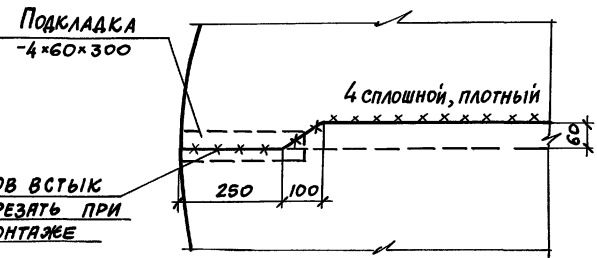


3-3

4-4



1. ДЛИНА ПОЛОТНИЩА СТЕНКИ ДАНА С ПРИПУСКОМ ~120 мм ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ МОНТАЖНОГО СТЫКА.
2. СОЕДИНЕНИЕ ЛИСТОВ В ПОЛОТНИЩЕ ПРОИЗВОДИТЬ ВСТЫК ДВУХСТОРОННЕЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКОЙ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. ДЛЯ СВАРКИ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ МАТЕРИАЛЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МАРКЕ СВАРИВАЕМЫХ СТАЛЕЙ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАВНОПРОЧНОСТЬ СВАРНОГО ШВА ВСТЫК ОСНОВНОМУ МЕТАЛЛУ.
3. КРОМКИ ЛИСТОВ, СВАРИВАЕМЫХ ВСТЫК, ОБРАБОТАТЬ ПРОСТРОЖКОЙ. ДОПУСКИ НА ОТКЛОНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПРИНИМАТЬ: ПО ШИРИНЕ ЛИСТА ±0,5 мм, ПО ДЛИНЕ ±2 мм.
4. РАЗВОРАЧИВАНИЕ РУЛОНА НА МОНТАЖЕ ПРЕДУСМОТРЕТЬ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ.
5. МОНТАЖНЫЙ ШОВ СВАРИВАТЬ ВСТЫК С КОНТРОЛЕМ ПРОНИКАЮЩИМИ ИЗЛУЧЕНИЯМИ.
6. ОБРАБОТКУ КРОМК ПОД МОНТАЖНЫЙ ШОВ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНО-СВАРОЧНЫХ РАБОТ.
7. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРЕТЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ.
8. СВАРНЫЕ ШВЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВРУЧНУЮ, В ТОМ ЧИСЛЕ И МОНТАЖНЫЙ, ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42А.
9. МАССА СТЕНКИ - 3,96 Т  
МАССА ДНИЩА - 1,14 Т



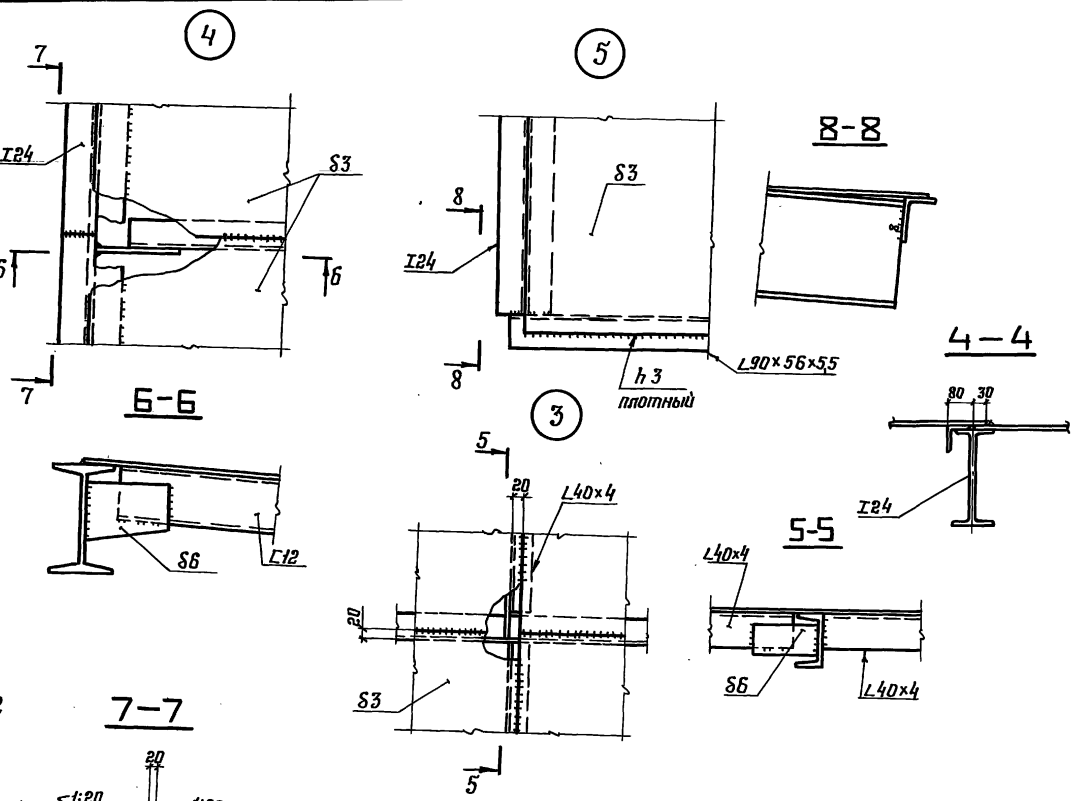
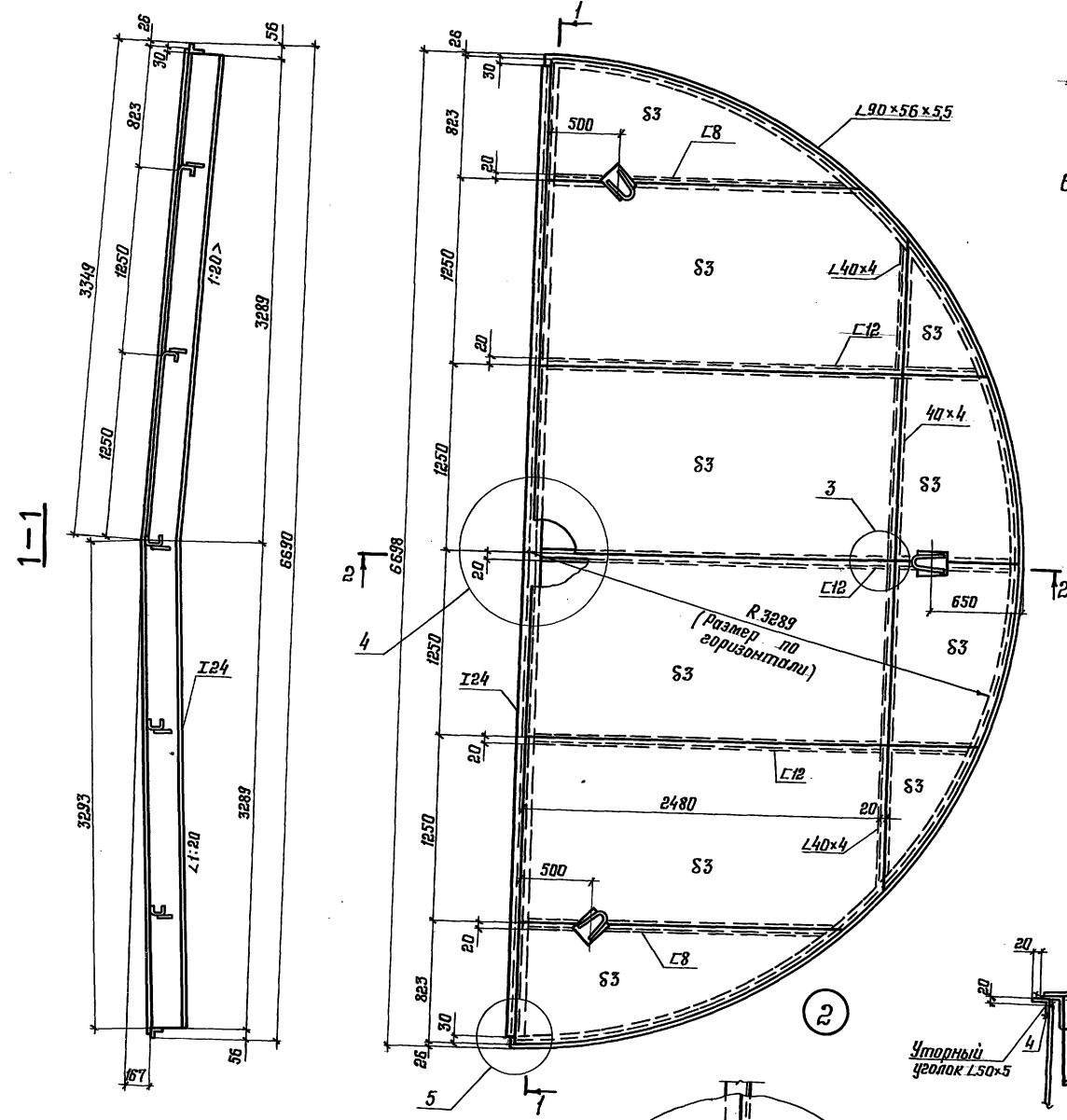
903-9-27.89KM		
И.О.Д. КУПРЕШВИЛА	СТАЛЬНОЙ БАК - АККУМУЛЯТОР	СТАДИА
Н. КОНТР. БИТЕР	ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М	ЛИСТ 7
ГЛ. КОНСТ. МАКСИМЦЕВ	СТЕНКА И ДНИЩЕ	ЛИСТОВ
СЛ. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА		
РУК. БРИГ. ДЕМКОВА		
ПРОВЕРИЛ АНДРЕЕВА	ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	
ИСПОЛНИЛ ПЕТУХОВА	ИН. МЕЛЬНИКОВА	

Привязан:

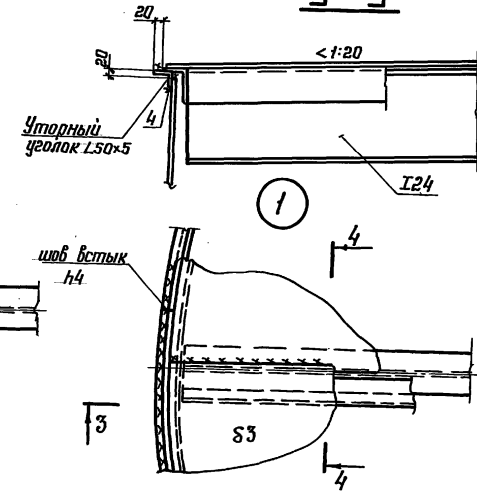
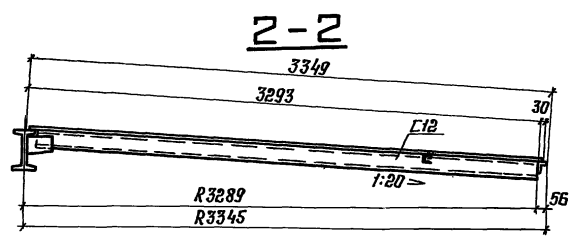
ИНВ. №	
--------	--

ИВ. № ПСА Д. Подпись и АПГА. Электрон. ИВ. №

Альбом 3



- 1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 2. Сварку производить электродами типа Э42А и Э42.
- 3. Вес щита 820 кг.
- 4. Совместно смотреть лист 9.6.



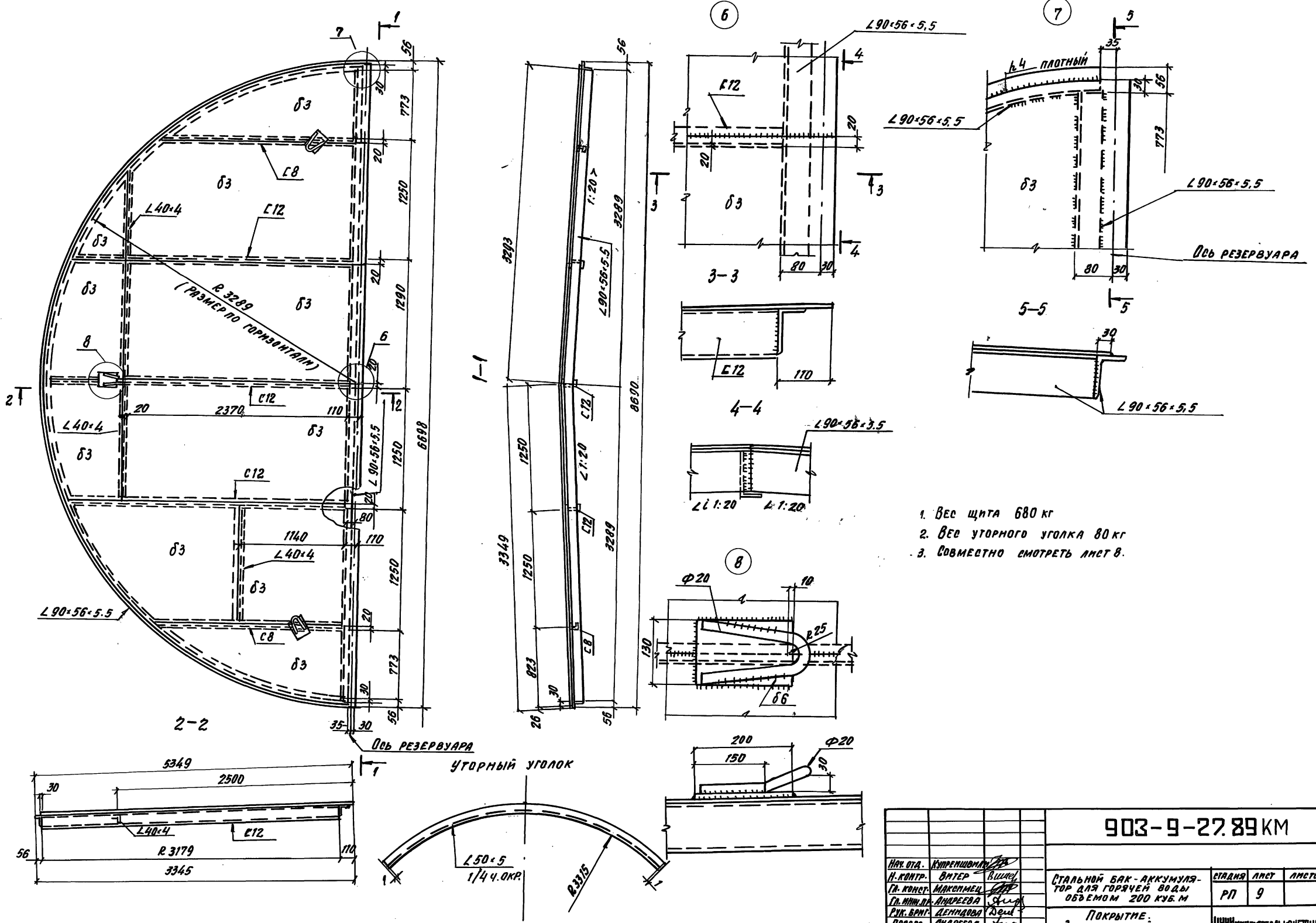
Нач. отд. <i>Витер</i>		И. контр. <i>Витер</i>		Ин. констр. <i>Максимов</i>		Ин. бриг. <i>Андреева</i>		Проверил <i>Андреева</i>		Исполнил <i>Ветухова</i>	
И. контр. <i>Максимов</i>		Ин. констр. <i>Андреева</i>		Ин. бриг. <i>Ветухова</i>		Проверил <i>Андреева</i>		Исполнил <i>Ветухова</i>			
903-9-27.89 KM						Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 200 куб. м			Стальная Лист Листов		
Покрытие Начальный щит. Узлы									ЩИТПРОЕКТ СТВЛЬМОНОСТРОИТЕЛЬ им. Мельникова		

Приблизно:


Инд. №:

Шк. №-подл. Подпись и дата. Взам. инв. №.

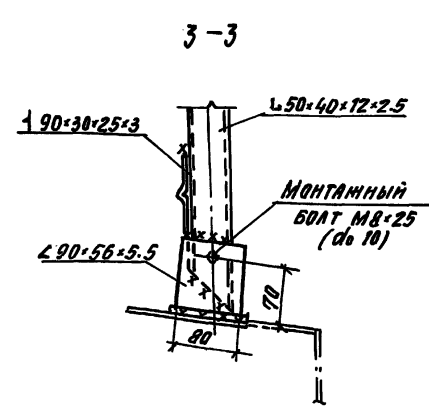
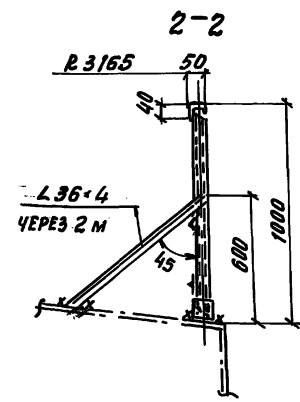
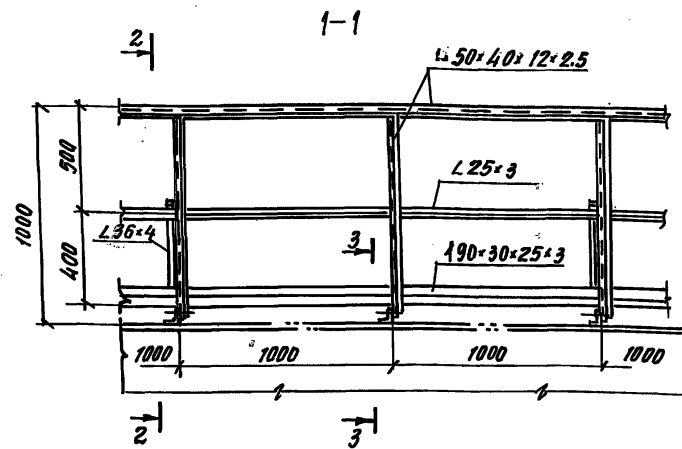
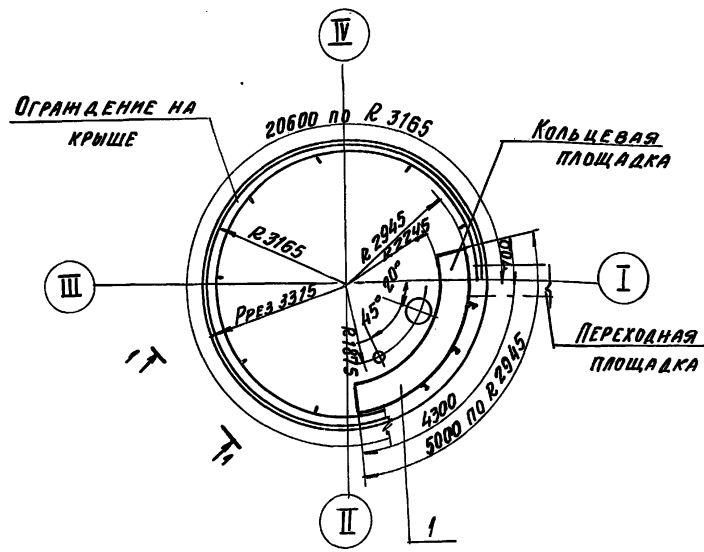
Альбом 3



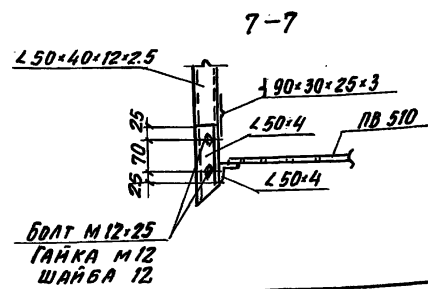
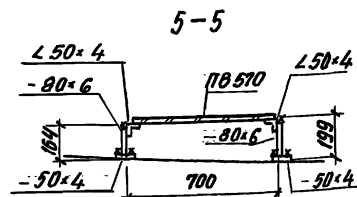
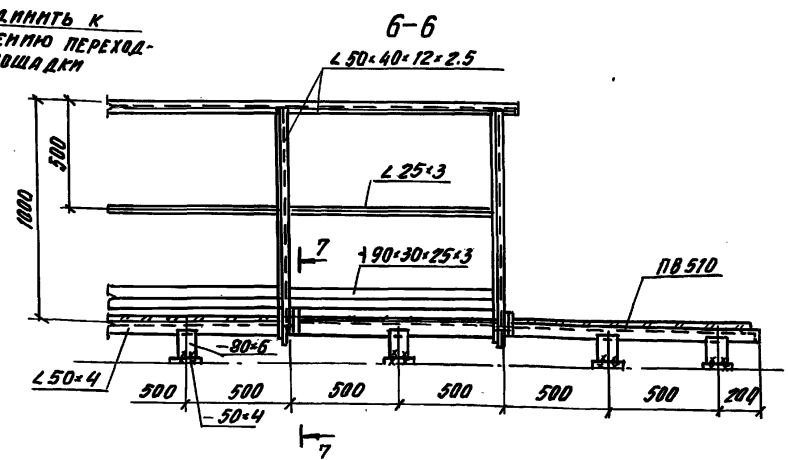
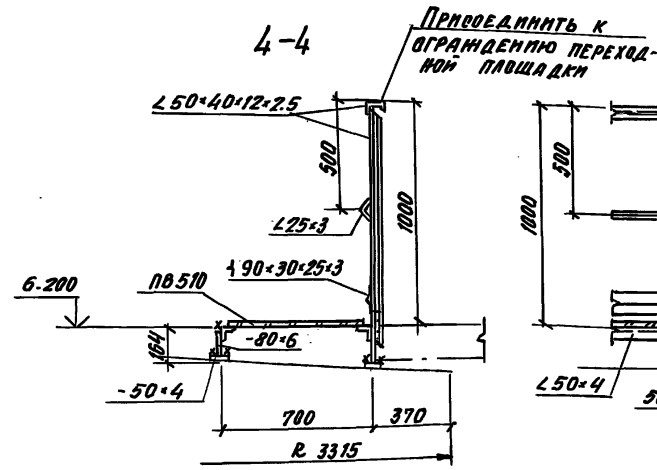
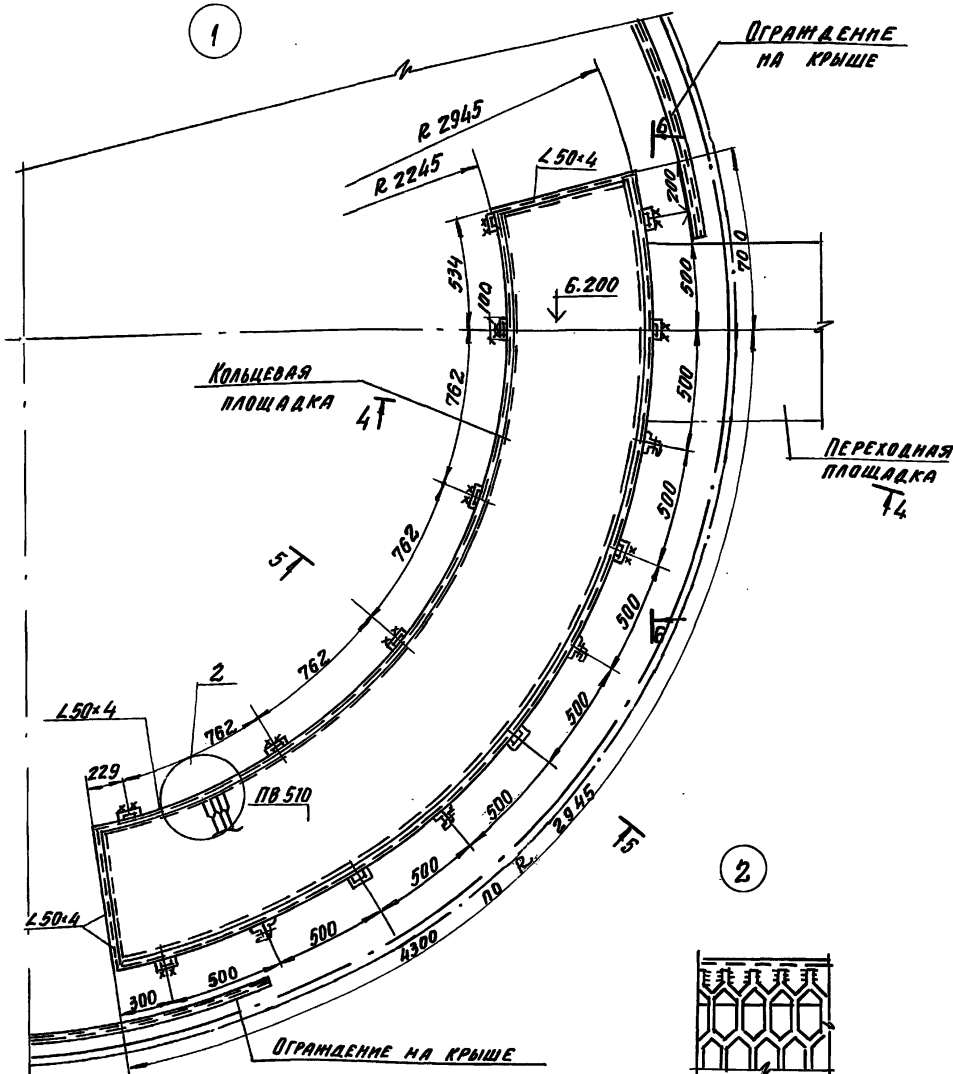
1. Вес щита 680 кг
2. Вес углового уголка 80 кг
3. Совместно смотреть лист 8.

<b>903-9-27.89 KM</b>			
Имя ота. Кзырешова	И. контр. Витер	Сл. конст. Максимен	Сл. инж. Андреева
Рук. брига. Денисова	Провед. Андреева	Нормаль. Петухова	
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М			СТАНДАРТ РП 9
ПОКРЫТИЕ: ЗАМЫКАЮЩИЙ ЩИТ			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА

План ограждения и площадок



1



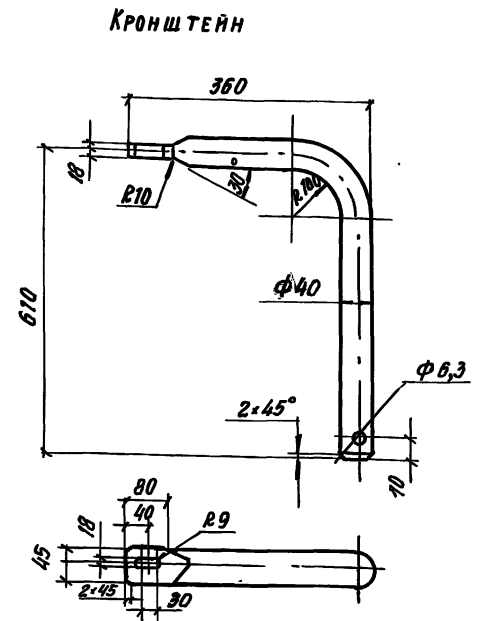
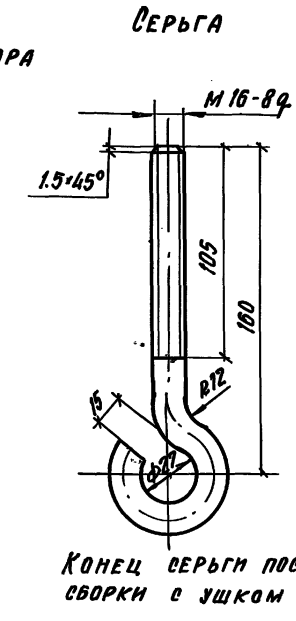
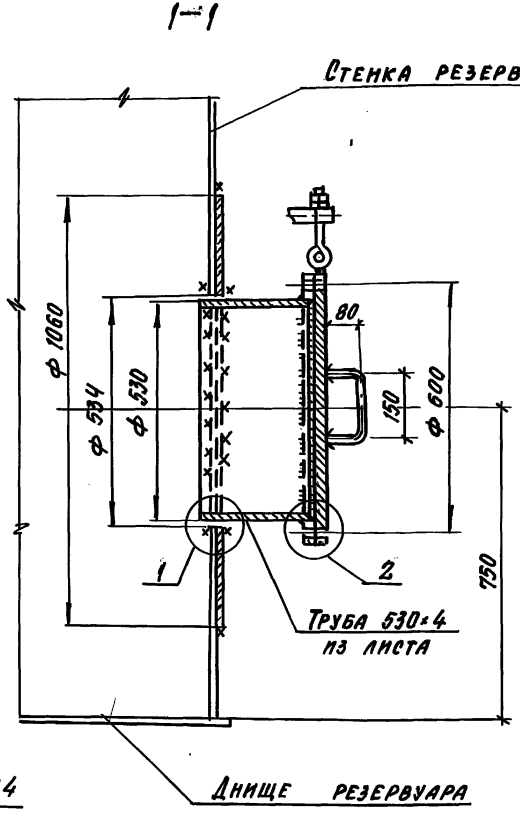
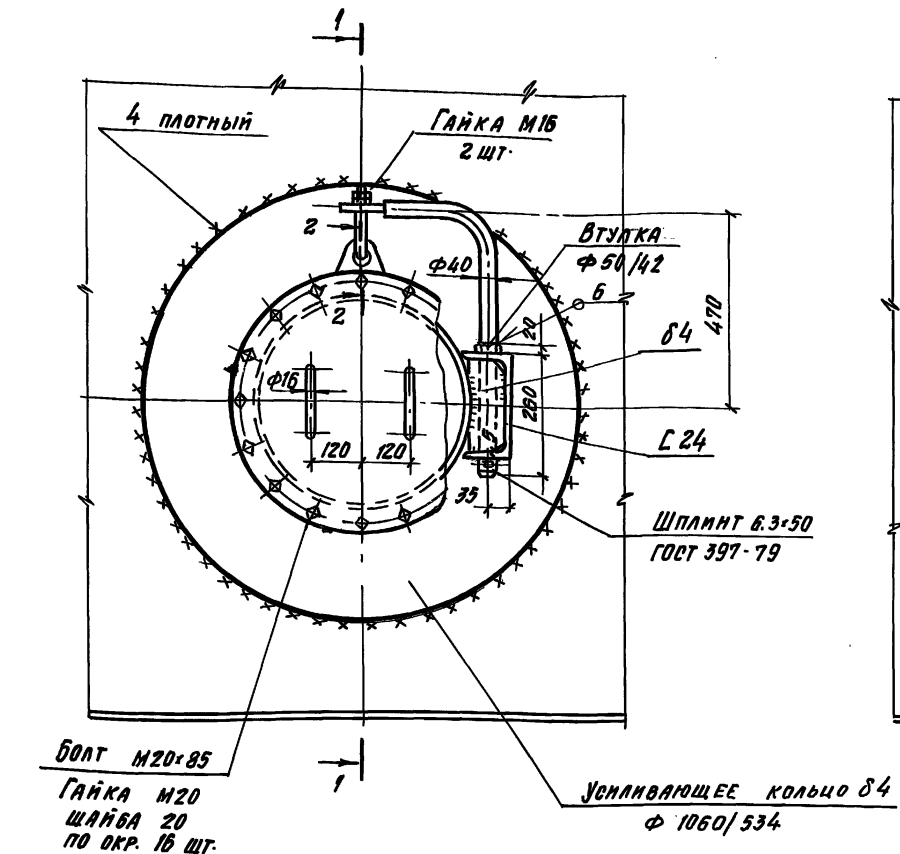
1. МАССА ПЛОЩАДОК И ОГРАЖДЕНИЯ 360 КГ
2. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРЕТЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ОПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ.
3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА З42
4. ТОЛЩИНУ СВАРНЫХ ШВОВ ПРИНИМАТЬ ПО НАМЕНЬШЕЙ ТОЛЩИНЕ СВАРИВАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
5. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОГРАЖДЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛОЩАДКИ К ОГРАЖДЕНИЮ ЛЕСТНИЧНОЙ И КОЛЬЦЕВОЙ ПЛОЩАДОК ПРОИЗВОДИТЬ ПО МЕСТУ.

903-9-27.89KM

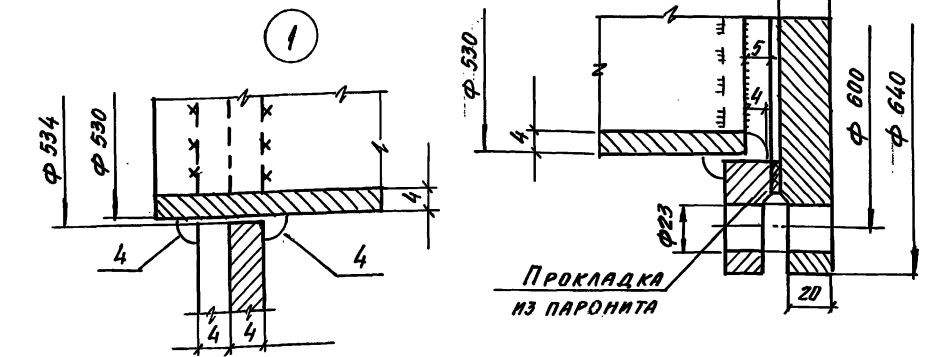
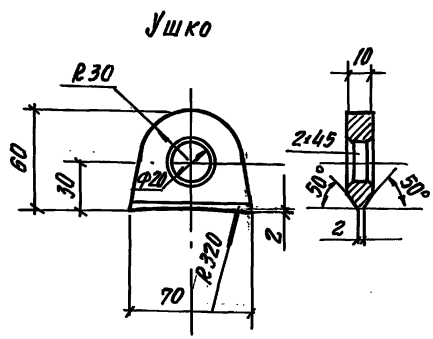
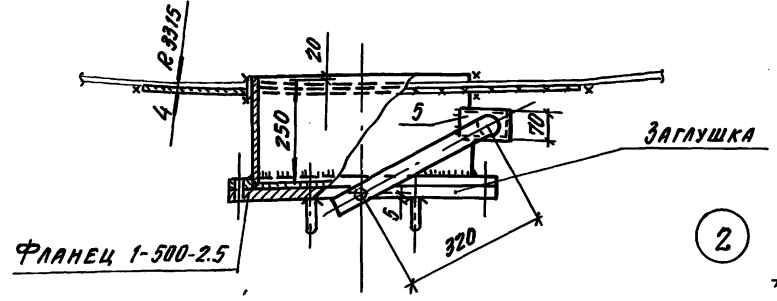
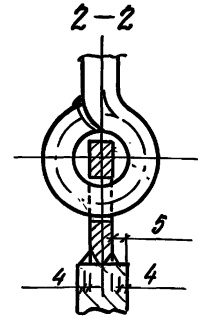
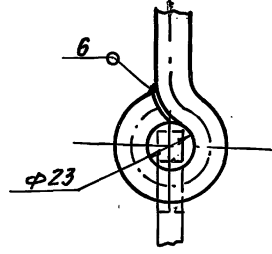
Исполн:	Кузнецов	Исполн:	Иванов
Н. контр:	Витер	Исполн:	Витер
Л. контр:	Максимов	Исполн:	Иванов
Л. исполн:	Андреев	Исполн:	Иванов
Рис. исполн:	Денникова	Исполн:	Иванов
Провер:	Андреев	Исполн:	Иванов
Исполн:	Иванов	Исполн:	Иванов
Исполн:	Петухова	Исполн:	Иванов

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М	СТАКА	ЛОТ	ЛЕТОВ
ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЕ НА КРЫШЕ ПЛАН И ЧЕРТЕЖИ	РП	10	

Альбом Э



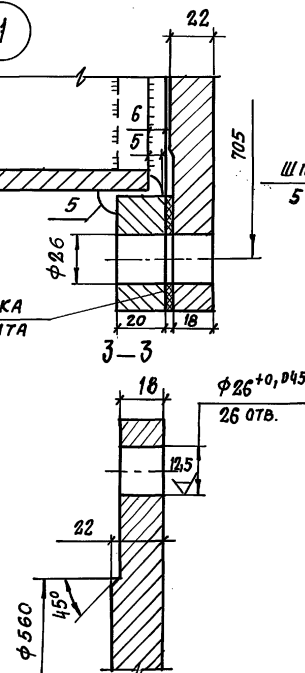
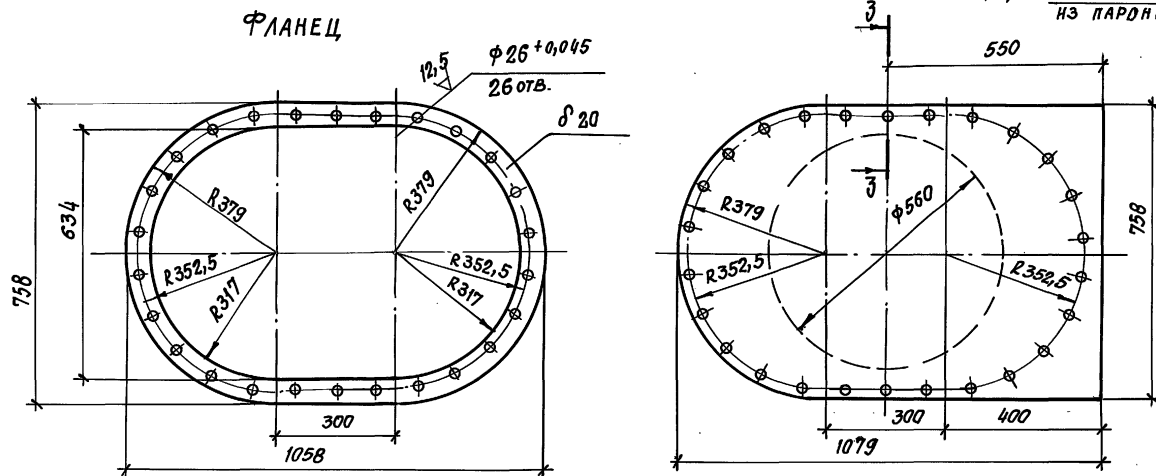
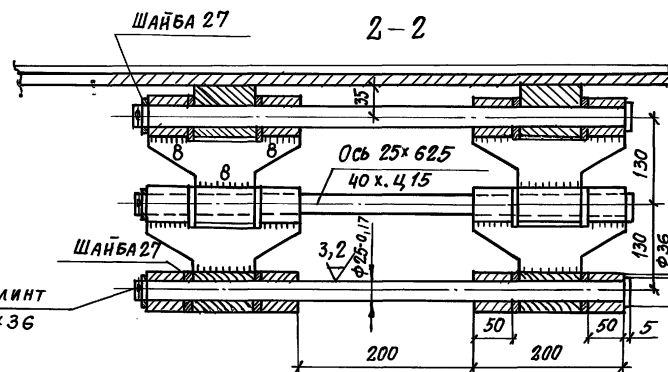
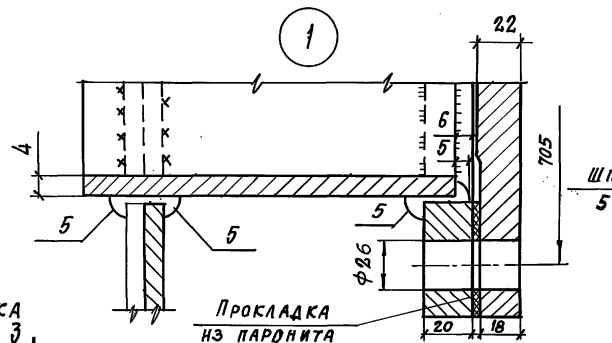
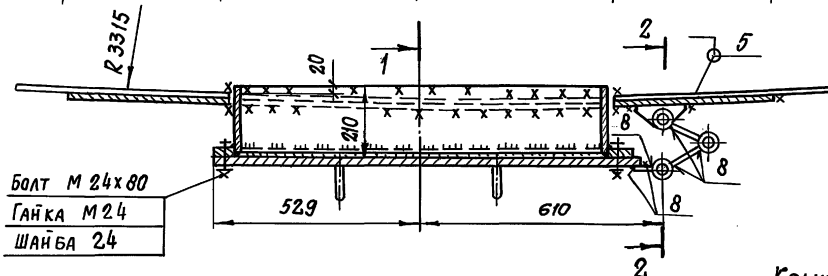
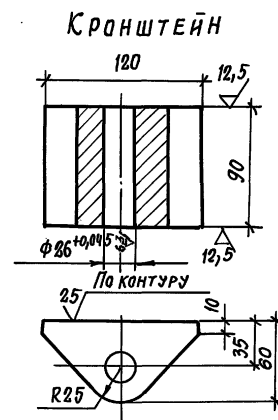
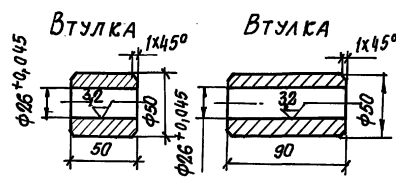
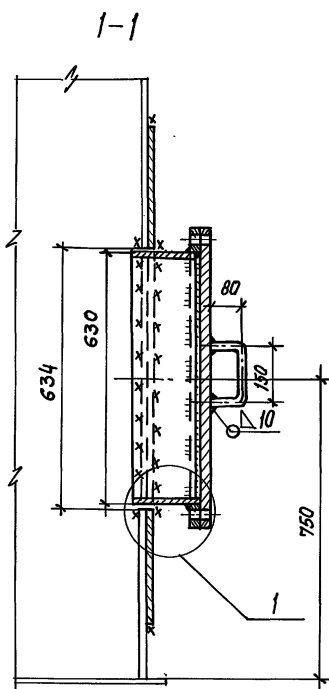
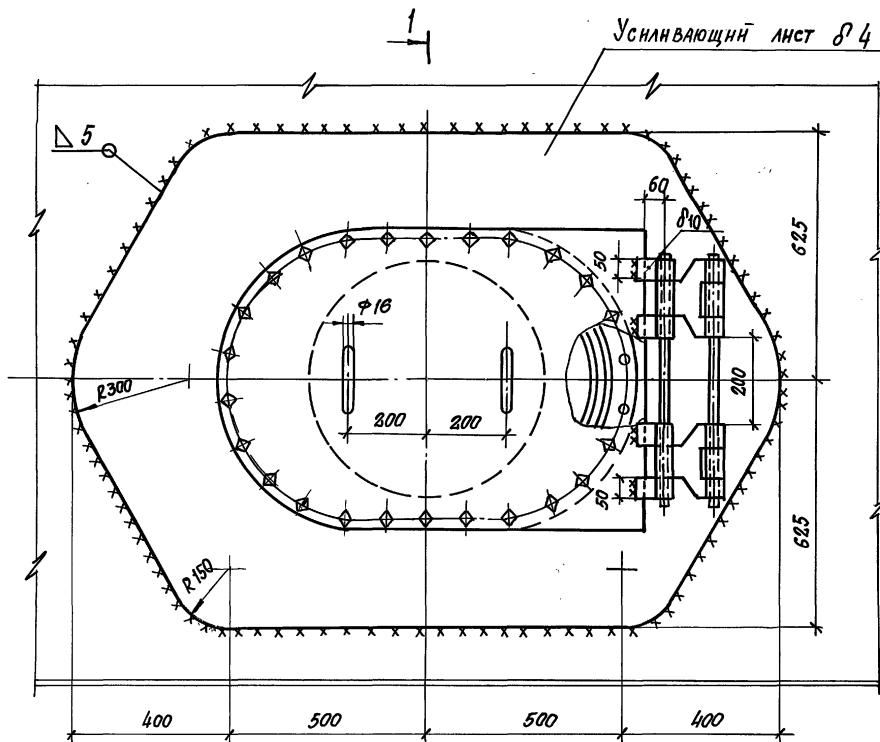
Конец серьги после сборки с ушком



1. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
2. Сварку производить электродами типа Э42А
3. Материал конструкции смотреть в технической спецификации.
4. В технической спецификации заказан 1 люк-лаз.
5. Масса люка-лаза - 125 кг

<b>903-9-27.89 км</b>			
Исполн. <i>Петрик</i>	Провер. <i>Андреев</i>	Рис. <i>Петрик</i>	Лист <i>11</i>
Привязан:	Нач. отд. <i>Куприянов</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Н. контр. <i>Витер</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Пр. конст. <i>Максимец</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Пр. инж. <i>Андреев</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Рис. <i>Бриг. Денисов</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Провер. <i>Андреев</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>
	Исполн. <i>Петрик</i>	Инж. <i>Андреев</i>	Лист <i>11</i>

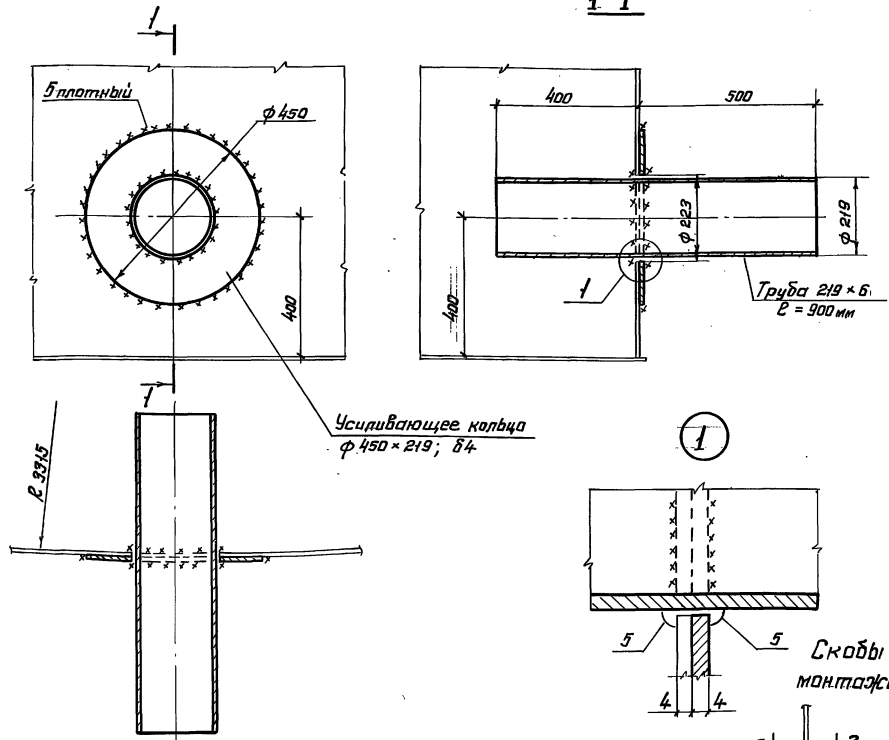
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 200 куб. м.  
 Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки  
 ЦНИИпроектстальконструкция  
 Инж. Мельникова



- 1. МАССА ЛЮКА-ЛАЗА 251 КГ
- 2. УСИЛИВАЮЩИЙ ЛИСТ ПРИВАРТЬ ПОСЛЕ ПРИВАРКИ ЛЮКА-ЛАЗА К СТЕНКЕ БАКА И ПРОВЕРКИ ШВА НА ПЛОТНОСТЬ.
- 3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42А

				<b>903-9-27.89 КМ</b>			
НАЧ. ОТД. КУРЕНЦОВ		И. КОНТР. ВИТЕР		СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛА. КОНСТР. МАКСИМЦ		ГЛА. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА			РП	12	
РУК. БРИГ. ДЕМЦОВА		ПРОВЕРИЛ АНДРЕЕВА		ЛЮК-ЛАЗ ОВАЛЬНЫЙ 600x900 В 1 ПОЯСЕ СТЕНКИ	ЦИНИПРОЕКТЕСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА		
ИСПОЛНИЛ ПЕТРИК				ИНВ. №			

Патрубок расхода Ду 200



Патрубок заполнения Ду 125

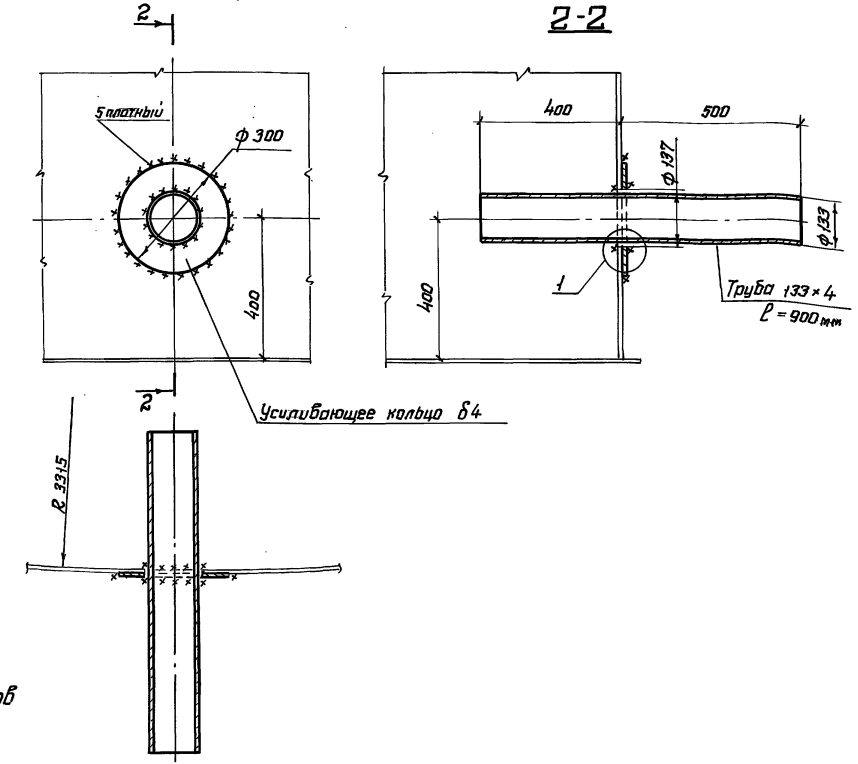
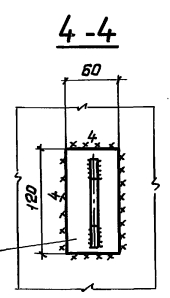
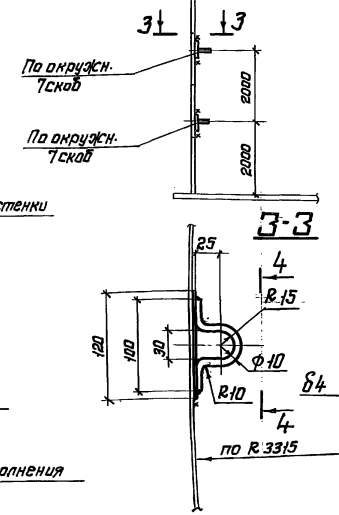
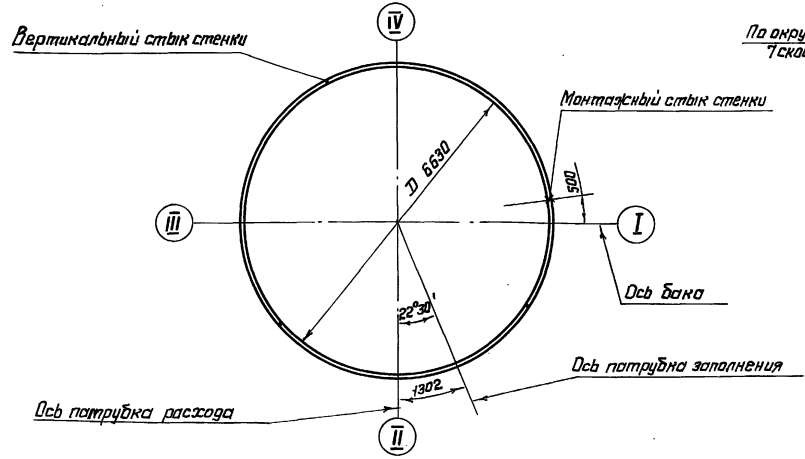


Схема расположения стыков стенки и патрубков расхода и заполнения



1. Масса патрубка расхода Ду 200 - 35 кг.
2. Масса патрубка заполнения Ду 125 - 13 кг.
3. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А.
5. Скобы для монтажа песов расположить ~ через 3м и должны отстоять от вертикальных швов стенки на ~ 500 мм.

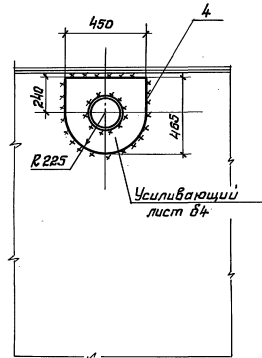
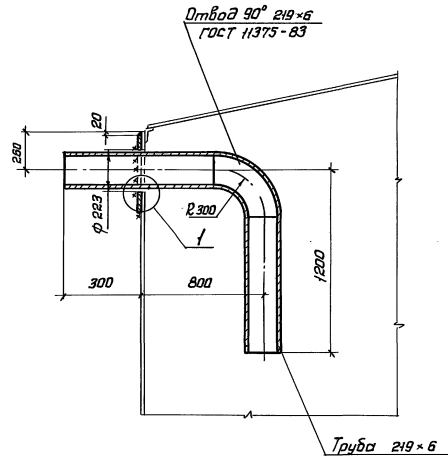
<b>903-9-27.89 KM</b>				
Нач. отв.	Куршевский	Витер	Витер	Витер
Н. констр.	Максимец	Андреева	Андреева	Андреева
Инж. пр.	Андреева	Андреева	Андреева	Андреева
Вн. бриг.	Андреева	Андреева	Андреева	Андреева
Пробирч.	Андреева	Андреева	Андреева	Андреева
Исполн.	Летрин	Летрин	Летрин	Летрин
Приказ				
Инв. №				
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 200 куб. м.			Сталь	Лист
Врезка патрубков			РП	13
Скобы для монтажа песов.			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	

Альбом 3

Лист № 13 из 13

Албам 3

Патрубок перелива Ду 200



Патрубок Ду 200 для установки вентиляционного патрубка

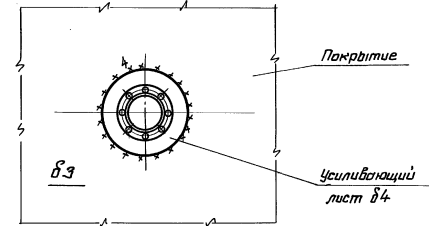
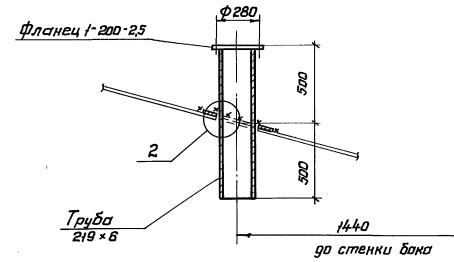
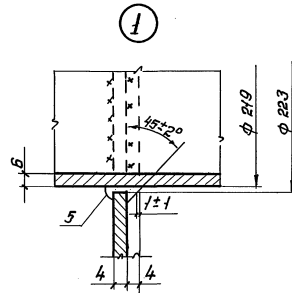
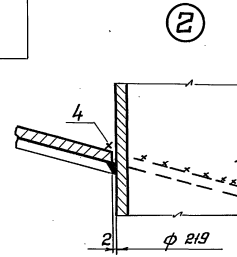
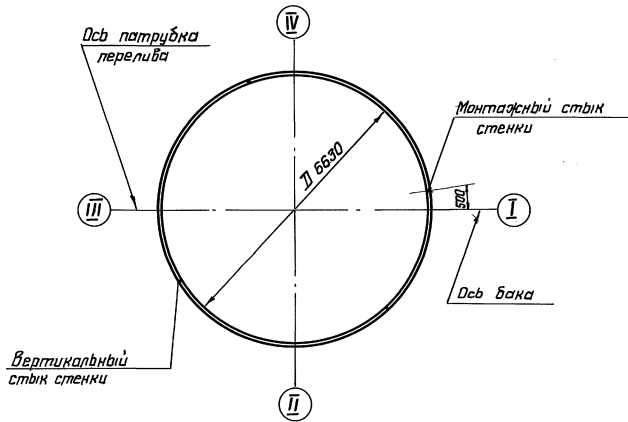


Схема расположения патрубка перелива и стыков стенки



1. Масса патрубка перелива Ду 200 - 74 кг
2. Масса вентиляционного патрубка Ду 200 - 41 кг
3. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.
4. Сварку производить электродами типа Э42А

			<b>903-9-27.89KM</b>			
Им. отг.	Курсовый	Исполн.	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 200 куб.м.	Сталь	Лист	Листов
Н. констр.	Витера	Исполн.		РП	14	
Г. констр.	Иванченко	Исполн.				
Г. констр.	Иванченко	Исполн.				
Ин. отг.	Венюкова	Исполн.				
Полверил	Андреева	Исполн.				
Цепной	Петрик	Исполн.				

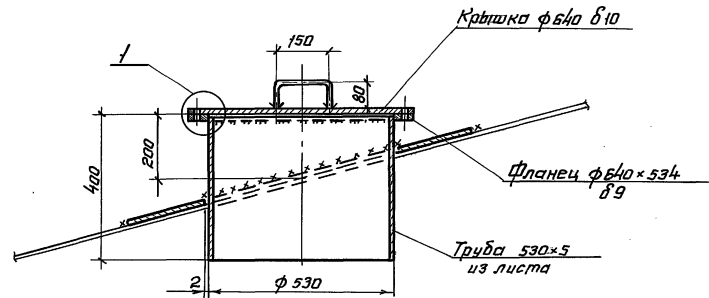
Привязан:

Шиб. №:

Врезка патрубков.

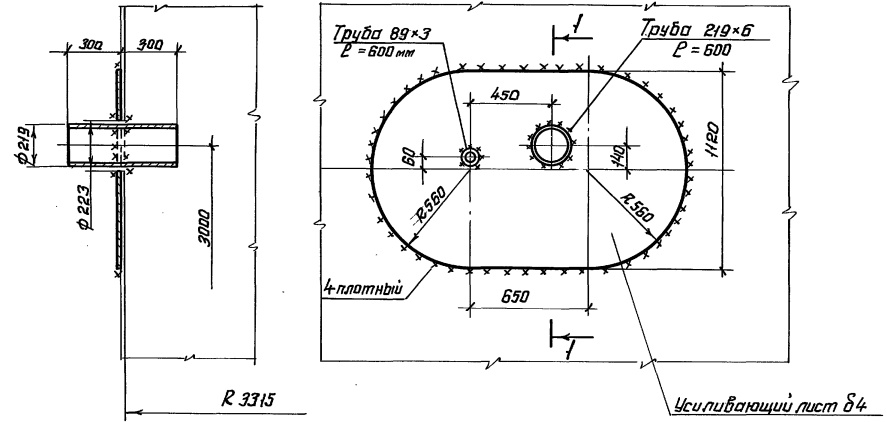


Люк монтажный Ду 500



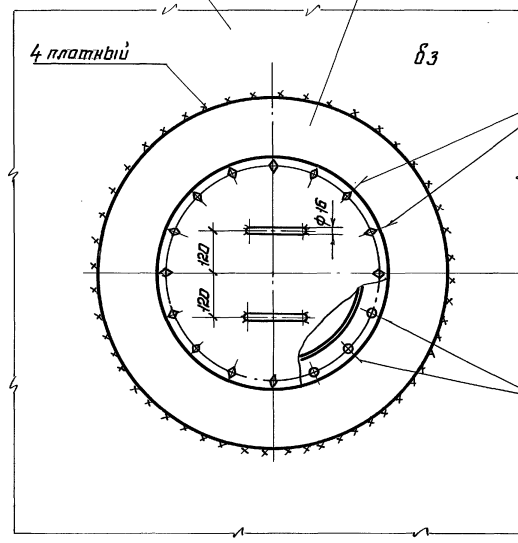
Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80.

1-1



Покрyтие

Усиливающее кольцо  
φ 1000 × 534 δ 4

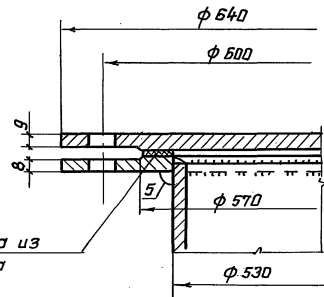


Болт М 12 × 40  
Гайка М 12  
2 шайбы 12  
по окр. 16 шт.

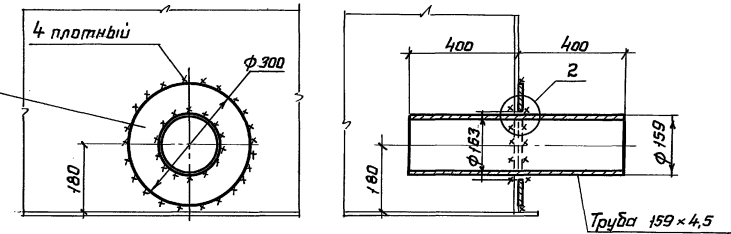
φ 23  
16 мм.

Усиливающее кольцо  
φ 300 × 183 ; δ 4

1



Патрубок слива Ду 150



1. Масса монтажного люка Ду 500 - 78 кг.
2. Масса патрубка слива Ду 150 - 16 кг.
3. Масса патрубков герметика Ду 150 - 76 кг.
4. Усиливающий лист патрубка герметика и патрубка слива приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
5. Сварку производить электродами типа Э42А

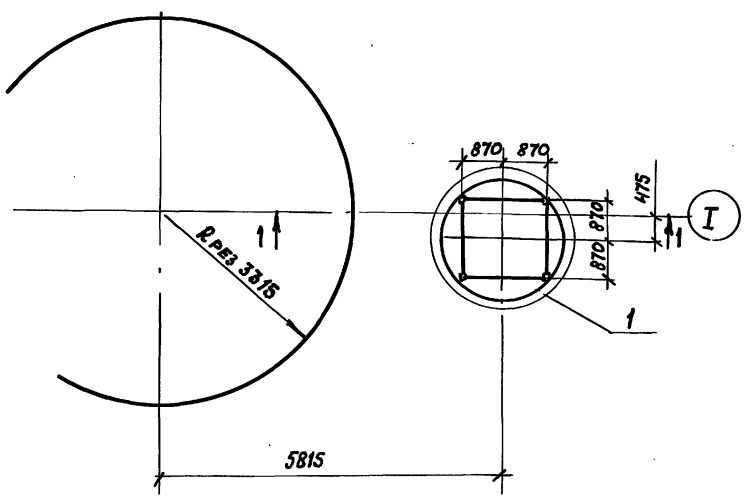
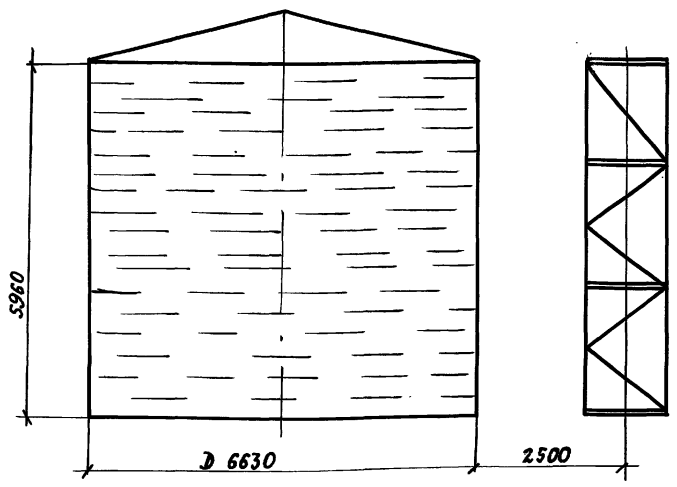
903-9-27.89KM

Привязан:	Нач. отд. Кутревский	Исполн. Петрик	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды. Объемом 200 куб. м.	Старая	Лист	Листов
	Н. контр. Витер	Исполн. Давыдов	Люк монтажный Ду 500.	РП	15	
	Гл. констр. Максимен	Исполн. Андреева	Патрубки герметика.	ЦНИИПротестальконструкция им. Мельникова		
	Гл. инж. пр. Андреева	Исполн. Андреева	Патрубок слива Ду 150.			
	Инж. бр.г. Демидова	Исполн. Андреева				
	Проверил Андреева	Исполн. Андреева				
ЦНБ. И-:	Исполнил	Петрик				

Лист 3

ЦНБ. И-: нач. отд. Кутревский

Альбом 3

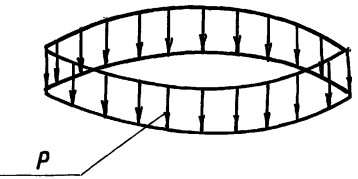


**Исходные данные для проектирования  
основания и фундаментов**

БАКА			Лестницы		
$P$ кН/м	$q$ при эксплуат. кПа	$q$ сейсм. кН/м	max $N$ кН	min $N$ кН	$T$ кН
11,5	62,7	$\pm 7,9$	9,1	-0,8	1,3

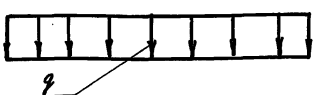
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки баки кН/м

Вес конструкций +  
+вес снега +  
+вакуум =  $P$

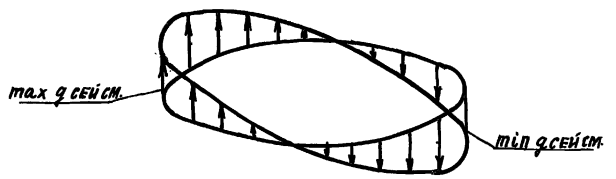


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади дна баки кПа

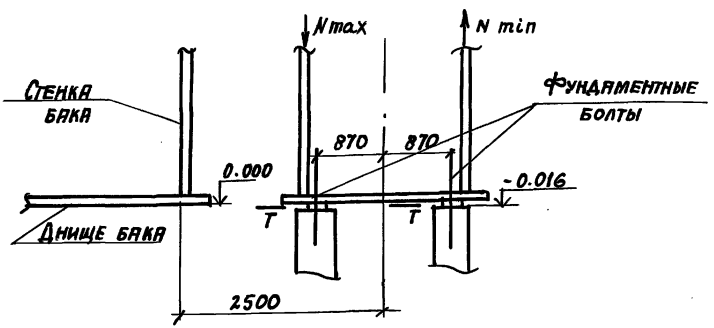
Гидростатическое давление +  
+ вес дна +  
+ избыточное давление =  $q$



Контурное давление от сейсмических сил при 9 баках в кН/м

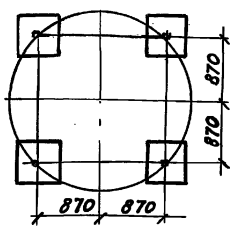
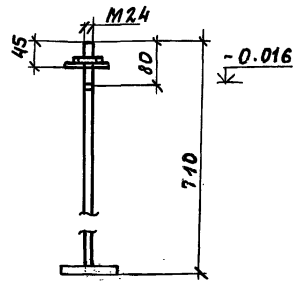


1-1



1. При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную на площади  $0,5 \times 6$  м силу 60 кН, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади  $9 \text{ м}^2$  силу 60 кН, и приложенную в любом месте по контуру основания.
2. Фундаментные болты должны быть закрашены в чертежах фундаментов.
3. Фундаменты под лестницы принимать по чертежам альбома IV.

Фундаментный болт



**903-9-27.89 KM**

Инв. № по альбому: 24155-02	Исполн. МЕЛЬНИКОВА	Стр. 16	Лист 16	Листов 18
Инв. №:	И. КОНТР. ВИТЕР	СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР для горячей воды ОБЪЕМОМ 200 КУБ. М.		
	П. КОНСТ. ИУКСИМЕН	Исходные данные для проектирования основания и фундаментов		
	Гл. инж. пр. АНАРЕЕВА	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
	Рук. бриг. ДЕМЯНОВА			
	Провер. ВАШИШВИЯ			
	Исполн. ФЕЛАТОВА			

Инв. № по альбому: 24155-02

№ 8