

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-9-26.89  
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ  
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ.М  
АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

*С.С. Кошельков*  
*В.В. Париков*

С.С. КОШЕЛЬКОВ  
Г.И. ШЕИН

*В.В. Париков*  
*Р.Н. Андреева*

В.В. ПАРИКОВ  
Р.Н. АНДРЕЕВА

Утвержден Министерством  
жилищно-коммунального хозяйства РСФСР  
ПРИКАЗ ОТ 18.07.88 N 201

Альбом 3

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА**

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 приварки	
6	Общий вид	
7	Стенка и днище	
8	Покрытие. Монтажные узлы	
9	Покрытие. Начальный шит	
10	Покрытие. Промежуточный шит	
11	Покрытие. Замыкающий шит	
12	Покрытие. Центральное кольцо. Центральный шит	
13	Площадки и ограждение на крыше. План и узлы.	
14	Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки	
15	Люк-лаз овальный 600-900 в I поясе стенки	
16	Врезка патрубков. Скобы для монтажа лесов	
17	Врезка патрубков	
18	Люк монтажный Ду 500. Патрубки герметика Патрубок смята Ду 150	
19	Исходные данные для проектирования основания к фундаментам	

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания стальных резервуаров	
	Шахтная лестница Ш2	
Серия 7.903-1 Выпуск 2	Катодная защита бака-аккумулятора емкостью 400 м <sup>3</sup> .	

**Основные расчетные данные.**

1. Плотность воды 1 0 т/м<sup>3</sup>
2. Максимальная температура воды 100°С
3. Избыточное давление в паровом пространстве - 2.0 кПа
4. Вакуум 0.25 кПа
5. Ветровая нагрузка В, В' и В'' районов - 0.38; 0.48; 0.6 кПа
6. Снеговая нагрузка С, С' и С'' районов - 1.0; 1.5; 2.0 кПа
7. Расчетная температура наружного воздуха - минус 40° и выше
8. Сейсмичность района строительства - 9 баллов и менее
9. Изоляция на наружных поверхностях крыши, - 0.3 кПа  
- " - стенки - 0.4 кПа
10. Условия от патрубков заполнения и расхода:

Ду	200	250
Горизонтальная сила кН	2.4	1.5
Вертикальная сила кН	1.0	1.3

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом 3
КЖ	Основания и фундаменты	Альбом 4
ТИ	Тепловая изоляция	Альбом 5

**Общие указания**

Альбом 3 типового проекта стального бака-аккумулятора для горячей воды объемом 400 куб. м выполнен в соответствии с п. 7.3.20 плана типового проектирования на 1987 г. на стадии рабочей проект на основании технического задания, утвержденного Минмикрохозом РСФСР 22.04.87 и технических требований, выданных институтом Гипрокоммуэнергo.

Альбом 3. - „Конструкции металлические“ бака-аккумулятора, выполненный институтом ЦНИИпроектметаллконструкция, может быть применен только совместно с альбомом 2 „Противокоррозийная защита, выполненный Гипрокоммуэнергo.

За баком-аккумулятором, с примененной противокоррозийной защитой - герметиком или катодной защитой, введенным в эксплуатацию, должно быть установлено систематическое наблюдение в соответствии с „Противоаварийным циркуляром“ № Ц-68-82 (7) Минэнерго СССР.

**Материалы**

Наименование конструкции	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9467-75
Первый пояс стенки	ВСтЗпсб	380-71*	Э42А
Покрытие	ВСтЗпсб ВСтЗкп2	- " -	Э42Б Э42А
Днище Остальные пояса стенки	ВСтЗпс2	- " -	Э42А
Шахтная лестница, площадки, ограждение	ВСтЗкп2 ВСтЗкп1	- " -	Э42

\* ПУН толщина 3 мм и менее

Автоматическая и полуавтоматическая сварка должна производиться с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих среднелинейный 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 *Левина Анастасия Р.И.*

Изм. №	Исполнитель	Дата	Содержание	Проверено	Дата

903-9-26.89KM		
Исполн. <i>Левина Анастасия Р.И.</i>	Контроль <i>Витер</i>	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м
Провер. <i>Мажаренко</i>	Провер. <i>Мажаренко</i>	Общие данные (начало)
Исполн. <i>Левина Анастасия Р.И.</i>	Исполн. <i>Левина Анастасия Р.И.</i>	Сталь: АЛТ ЛСТВ: 1 ЛСТВ: 19

**Показатели бака-аккумулятора**

Диаметр бака-аккумулятора, мм	8530
Высота стенки бака, мм	7450
Минимальный, технически возможный уровень воды в баке, мм	530
Максимально допустимый уровень воды в баке при сейсмике в баллах и менее, мм	6780
Высота зоны аварийного объема, мм	100
Площадь зеркала воды, м <sup>2</sup>	57
Геометрический объем бака, м <sup>3</sup>	425
Рабочий объем бака, м <sup>3</sup>	380
Уровень воды при сейсмике в баллах, мм	6600

**Требования к изготовлению и монтажу**

Конструкциям бака должны изготавливаться на заводе. При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Кромки листов, свариваемых встык, обработать протрамкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице в СНиП II-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, геля и заусениц. Для изготовления полотнищ необходимо использовать листы с плюсовыми допусками на толщину. Центральное кольцо и щиты покрытия следует изготавливать в кондукторе. Расстояние между вертикальными швами I пояса стенки и швами приварки усиливающих листов патрубков оборудования должно быть не менее 500 мм. Расстояние между вертикальными швами смежных усиливающих листов патрубков в I поясе стенки бака должно быть не менее 500 мм.

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

а) СНиП II-18-75 "Правила производства и приемки работ" в изменении 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, IV поясов на монтаже - проверке проникающими излучениями подлежат все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов и все стыковые соединения краев 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 ССРР;

в) СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

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

д) испытания производятся залпом холодной воды в соответствии с требованиями раздела 4 СНиП II-18-75 и проекта производства работ;

Наружную поверхность баков-аккумуляторов грунтовать 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 300 мм.

**Конструкция бака**

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

Покрытие бака конечное с указанным в ТЗ распырной конструкции, выполняется из 8 одинаковых слоев шпательных на стенку бака и центральное кольцо. 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.

903-9-26.89KM

Имя. Фамилия. Инициалы	Купреневский	Иван							
Имя. Фамилия. Инициалы	Витер	Владимир							
Имя. Фамилия. Инициалы	Максименко	Сергей							
Имя. Фамилия. Инициалы	Андреева	Людмила							
Имя. Фамилия. Инициалы	Александров	Александр							
Имя. Фамилия. Инициалы	Максименко	Сергей							
Имя. Фамилия. Инициалы	Андреева	Людмила							

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м

Стр. 2

Общие данные (конструктивные)

АЛЬБОМ 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Код						Масса металла по элементам конструкции в т							Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т				Заполняется вц			
			№ по порядку	Марки металла	Профиль	Размер профиля	Кол. шт.	Длина (мм)	Днище	Стенка	Покрытие	Ограждение, площадки	Люкмы-лазы	I	II		III	IV						
																			Код элемента конструкции					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74х	ВСт 3 сп 5	822	1		7110													0,22						
		810	2		"														0,02					
	Итого			3	1446														0,24					
	ВСт 3 пс 6	-5x1500	4		7110		6000		1,58										0,20					
		810	5		"														0,03					
		88	6		"								0,19						0,19					
		88	7		"								0,10		0,01				0,11					
	Итого			8	1230														0,23					
	ВСт 3 пс 2	-4x1500	9		7110		30	6000	1,84	5,04									0,10					
		Итого			10	1226														0,10				
	ВСт 3 кл	83	11		7210				1,84	5,04									0,10					
			Итого			12	1123													0,10				
Всего профиля			13					1,84	6,62									1,37						
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт 3 пс 6	С18	14		2621													0,68						
		С10	15		2614													0,38						
		С6,5	16		2612													0,47						
		Итого			17	1230													0,68					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	ВСт 3 пс 6	L30x56x5,5	18		2230	2236												0,34						
		Итого			19	1230													0,34					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт 3 пс 2	L40x4	20		2110													0,03						
		Итого			21	1226													0,03					
		L50x4	22		2110														0,04					
		L36x4	23		"														0,02					
		L25x3	24		"														0,03					
		Итого			25	1124														0,03				
Сталь прорезиненная ГОСТ 8706-78х	ВСт 3 кл 2	ПВ 510	27		7156													0,09						
		Итого			26														0,09					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71х	ВСт 3 кл 2	φ20	29		1111													0,05						
		Итого			28	1124													0,05					
Сталь корытная ГОСТ 8283-77	ВСт 3 кл	390x30x25x3	31		7735													0,05						
		Итого			30	1124													0,05					
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт 3 кл	L50x40x12x2,5	33		7319													0,10						
		Итого			32	1123													0,10					
Трубы ГОСТ 10704-76х	Ст 20пс	Тр. 325x6	35		9430													0,10						
		Тр. 273x6	36		"													0,05						
		Тр. 103x3,5	37		"													0,01						
Всего профиля:			38	3304														0,15						

1. Совместно смотреть листы 4, 5.

903-9-26.89KM			
Исполн.	Куприянов	Витер	Витер
Н. контр.	Максимец	Андреева	Витер
Гл. констр.	Андреева	Денисова	Витер
Рук. б.пр.	Денисова	Петухова	Витер
Проберия	Витер	Витер	Витер
Исполн.	Петухова	Витер	Витер
Привязан:			Исп.
Исп. №			Исп.
Техническая спецификация стали (начало)			Исп.
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м			Исп.
Исп. №			Исп.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ 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	Профиля	Размера профиля			Линия	Стенка	Покрытие	Огражде-ние, под-щадки	Люк-пазы	I		II	III	IV						
																			КОД ЭЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦИИ					
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 пс	Гр. 219×6 Гр. 159×4,5 Гр. 133×4	39 40 41	3304	9110							0.17 0.07 0.01												
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			42	3304								0.25												
Отвод 90° ГОСТ 11375-83*	Ст 20 пс	Гр. 273×7 Гр. 219×6 Гр. 159×4	43 44 45		9110							0.03 0.02 0.01												
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			46	3304								0.06												
ВСЕГО МЕТАЛЛА			47				1.04	6.62	2.76	0.39		1.04	12.65											
В том числе по сталям:		В Ст 3сп5 ГОСТ 380-71*	48	1446								0.24												
		В Ст 3пс6 ГОСТ 380-71*	49	1230				1.04	1.58	1.31	0.02	0.23	3.14											
		В Ст 3пс2 ГОСТ 380-71*	50	1226					5.04	0.03		0.10	7.01											
		В Ст 3кп2 ГОСТ 380-71*	51	1124						0.05	0.17		0.22											
		В Ст 3кп ГОСТ 380-71*	52	1123						1.37	0.20		1.57											
		Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	53	3304									0.47											
Масса поставки эле-ментов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)		I II III IV																						

РАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ В КГ

Фланцы ГОСТ 12820-80*	В Ст 3пс6 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**	M24-89×80.58	5								10.0													
		M20-89×65.58	6								4.5													
		M12-89×40.58	7								1.64													
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			8	3304						16.14														
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													
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			12							0.54														
Шайбы ГОСТ 11371-78	В Ст 3кп2 ГОСТ 380-71*	27	14								4.61													
		24	15								1.0													
		20	16								2.0													
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			17							0.64														
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			18	1124						0.32														
СТАЛЬ КРУГАЯ ГОСТ 2590-71*	Ст 40х ГОСТ 4543-71*	φ30	19								3.96													
		φ3×50	20								8.0													
Шпикит ГОСТ 397-79*	СТАЛЬ 12Х 18Н10Т ГОСТ 5632-72*	5×36	21								0.01													
		φ10	22								0.02													
СТАЛЬ КРУГАЯ ГОСТ 2590-71*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	φ50	23								2.7													
		φ16	24								11.1													
		φ40	25								4.42													
КРОМШТЕЙН	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	φ50	26							11.1														
ШВЕЛЕРЫ ГОСТ 8240-72	В Ст 3пс6 ГОСТ 380-71*	φ60	27	3304							4.42													
		Г24	28	1230							8.4													
ПАРОВЫЕ ГОСТ 441-80			29							5.0														
ТРУБЫ ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	Гр. 89×3	29	3304							0.02 м <sup>2</sup>													
ВСЕГО:			30								99.48													

1. Совместно смотреть лист 3.5.
2. Сталь 20 пс должна поставляться с гарантией свариваемости.

903-9-26.89 км

НАЧ. ОТД.	КУРЕНШВИЛИ	Зав
И. КОЛТ.	БИТЕР	Вс
П. КОНСТР.	МАКСИМЕЦ	Вс
П. НИЖ. ПР.	АНАРЕЕВА	Вс
РХК. БРИГ.	ДЕМИДОВА	Вс
ПРОВЕРКА	БИТЕР	Вс
ИСТОПНИК	ПЕТУХОВА	Вс

ПРИВЪЗАН:

ИНВ. №

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУ-ЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАИИ (ОКОНЧАНИЕ)

СТАИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

РП 4

ИИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Альбом 3

Наименование кон- струкций по номен- клатуре преиску- ранта	Позиция по пере- счету	№	Код конструк- ции	МАССА КОНСТРУКЦИИ В Т ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ													Кол-во шт.	Серия гипсовых конструкций			
				Всего стали по профилю теоретическая	Балки и швеллеры	Широкопо- лочные двутавры	Криволиней- ная сталь	Среднепо- лая сталь	Мелкосорт- ная сталь	Сталь угло- вая горяче- катанная	Универсаль- ная сталь	Гнутые и гнутосвар- ные профили	Сталь для толстых чертежных элементов	Трубы	Прочие	Всего			Всего с учетом 3% на уточне- ние массы в чертежах КМД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
БАК - АККУМУЛЯТОР ОБЪЕМОМ 400 л		1			0,70		0,40	0,10	0,03	3,63		0,21	1,41	0,48		13,02	13,15				
ШАХТНАЯ ЛЕСТУ- НИЦА Ш2		2			1,03		0,22		0,04	0,53		0,42				2,24	2,26				
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		3			1,73		0,62	0,10	0,07	10,22		0,63	1,41	0,48		15,26	15,41				
Итого с учетом отхо- дов 3,7%		4			1,79		0,64	0,10	0,07	10,50		0,65	1,46	0,50		15,81					
Приведенная к обычным профилям масса метал- ла с учетом 3% на уточ- нение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		5			1,79		0,64	0,10	0,07	10,60		0,74	1,46	0,59		15,99					
Разница приведенной и натуральной массы		6														0,18					
Распределение массы ме- талла по пределам теку- чести с учетом 3% на уточ- нение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					МПА (кгс/см <sup>2</sup> ) 215-225 (2200-2300)																
Приведенная к стали уг- леродистой обыкновенного качества по ГОСТ 880-71* мас- са металла с учетом 3% на уточнение массы в чер- тежах КМД и 3,7% на отходы																					
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чер- тежах КМД и 3,7% на отходы																					

ИВ. №-ПОДА. ПРАВИЛЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИЛС. №

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

ПРИВЯЗАН:  
ИВ. №

903-9-26.89 КМ		
МАЧ. ОТА	КУРЕННИКОВ	В
Н. КОПСИ	ВИТЕР	В
Г. МОИСИ	МАКСИМОВ	В
Г. ИИИ. П.	АНДРЕЕВА	В
Р. Ж. БРИГ.	ДЕМДОВА	В
ПРОВЕРИЛ	ВИТЕР	В
ИСПОЛНИЛ	ПЕТУЛОВА	В
СТАЛЬНОЙ БАК - АККУМУ- ЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 Л И.		СТЯЖА ЛМСТ ЛМСТОВ
ВЕДОМСТЬ МЕТАЛЛОКОН- СТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ		РП 5
		ИВ. №

Фасад

1-1

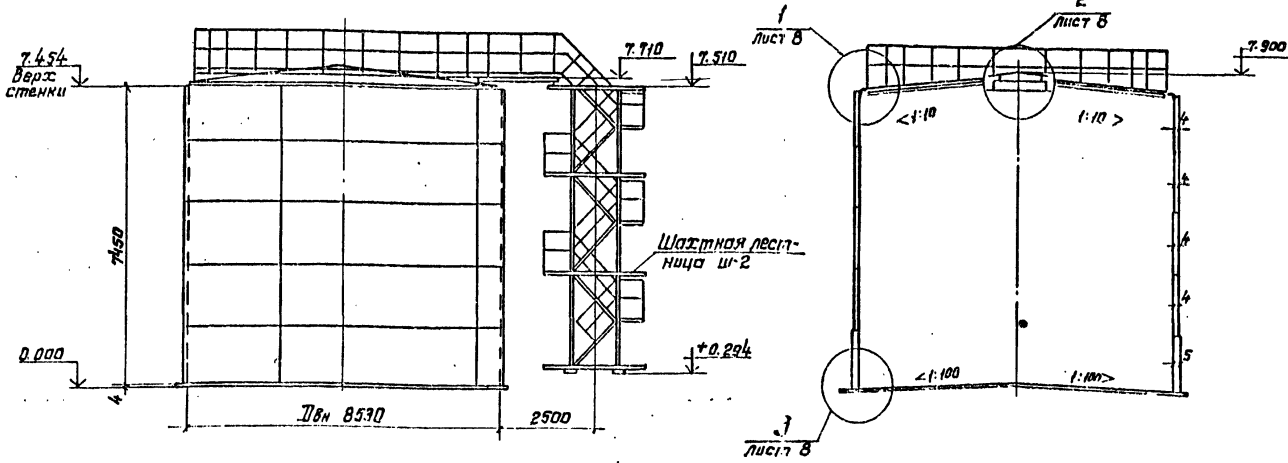
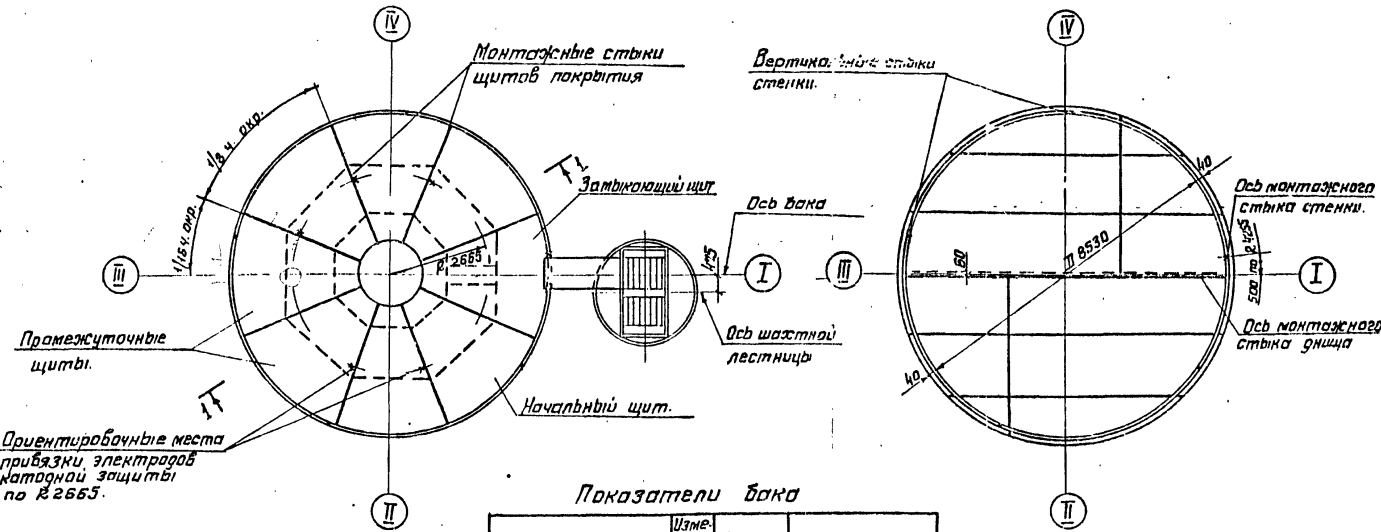


Таблица расхода стали

Наименование	Масса Т	Примечание
Днище	1,86	
Стенка	6,69	
Покрывтие	2,79	
Площадки и ограждение	4,39	
Шахтная лестница	2,19	
Люки - лазы	1,15	
<b>Всего:</b>	<b>15,07</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 типа 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 стрелке.
5. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.

Показатели бака

Наименование	Измеритель	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	м <sup>3</sup>	425	
Рабочий объем	м <sup>3</sup>	360	
Площадь зеркала воды	м <sup>2</sup>	57	

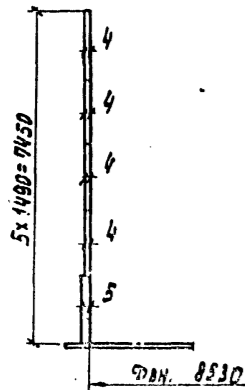
Ориентировочные места привязки электродов катодной защиты по Р 2665.

903-9-26.89 KM			
Нач. отд.	Курганов	Витер	Витер
Н. контр.	Максимец	Андреева	Андреева
Гл. инж. пр.	Рук. впр.	Денисова	Андреева
Проверил	Исполнил	Патрикова	Андреева
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м.			Стальной лист Листов
Общий вид			РП -6
			ЩИТОВО-СТАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

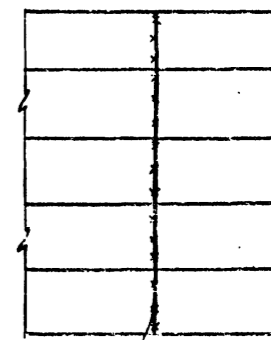
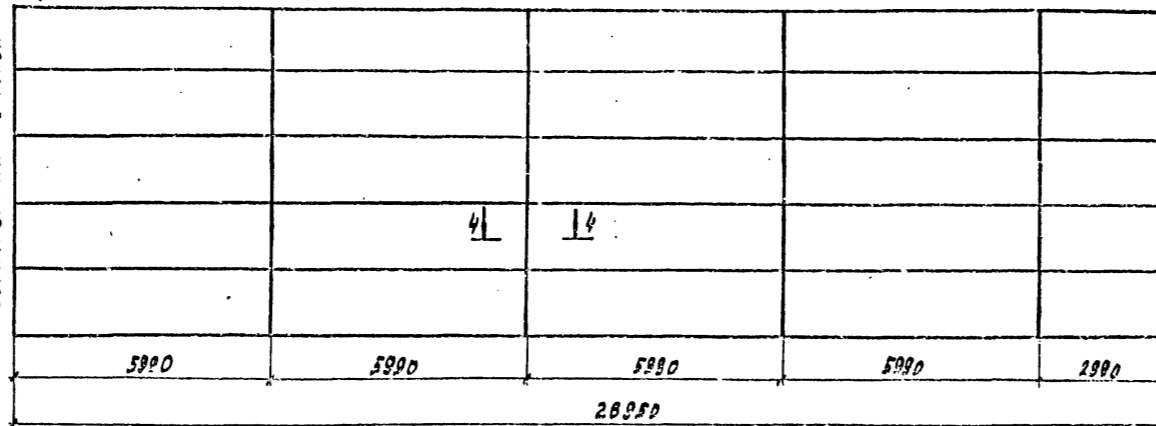
1-1

РАЗВЕРТКА ПЛОТНИЦА СТЕНКИ

МОНТАЖНЫЙ СТЫК



НАЧАЛО ПЛОТНИЦА ПРН СВЯРИВАНИИ В РУДНА



ШОВ СТЫК С ПОЛНЫМ ПРОВАРОМ

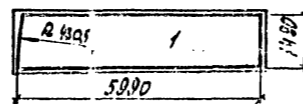
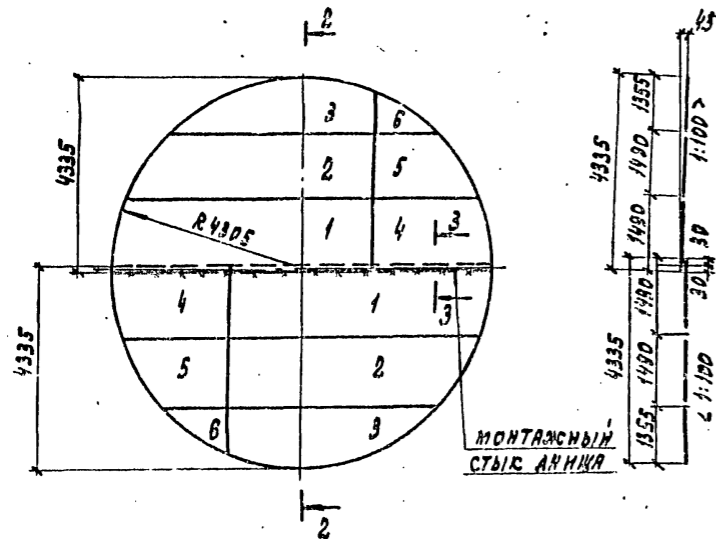
ДНИЦЕ

2-2

РАСКРОЙ ДНИЦА РЕЗЕРВУАРА НА ЛИСТОВ - 4x 1500x 6000 мм

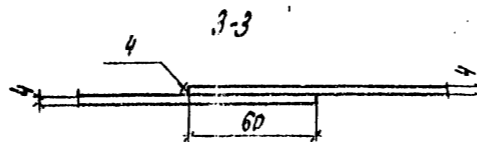
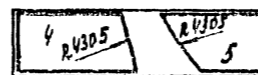
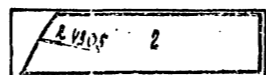
2 шт.

2 шт.

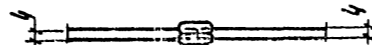


2 шт.

2 шт.

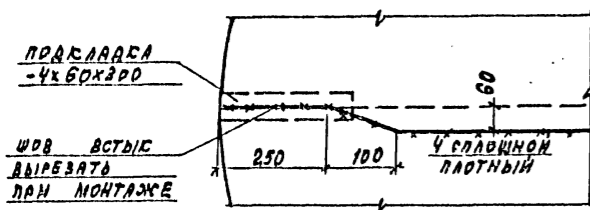


4-4



1. ДИМНА ПОЛОТНИЦА СТЕНКИ ДАНА С ПРИПУСКОМ  $\pm 100$  мм ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ МОНТАЖНОГО СТЫКА.
2. СДЕЛАННЫЕ ЛИСТОВ В ПЛОТНИЦЕ 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. ДОПУСК НА ОТКЛОНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПРИНИМАТЬ: ПО ШИРИНЕ ЛИСТА  $\pm 0,5$  мм, ПО ДЛИНЕ  $\pm 2$  мм.
4. РАЗВЕРЖИВАНИЕ РУДНА НА МОНТАЖЕ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ.
5. МОНТАЖНЫЙ ШОВ СВАРИВАТЬ ВСТЫК С КОНТРОЛЕМ ПРИНЦИПАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ.
6. ОБРАБОТКУ КРОМОК ПРН МОНТАЖНЫМ ШОВ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ПРАВИЛУ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНО-СВАРЧНЫХ РАБОТ.
7. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИИ СМОТРЕТЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ.
8. СВАРНЫЕ ШВЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВРУЧНУЮ, В ТОМ ЧИСЛЕ И МОНТАЖНЫЙ, ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОДИН ЭЦ2А
9. МАССА СТЕНКИ - 1,65 Т
10. МАССА ДНИЦА - 1,65 Т

ДЕТАЛЬ МОНТАЖНОГО СТЫКА ДНИЦА



НА Ч. № 10 ВАШ ПОДПИСЬ И ДАТА ВНЕШНИЙ №

ПОДПИСАН

ИВ. №

903-9-26.89KM			
НАЧ. ОТД. Н. КОТЛ. И. КОСТА И. ЖИЖИ. РУК. БРЛ. ПАР. БР. ИСПОЛ.	СУПРЕДИКАЛ ВНТЕР МАКСИМОВ АНДРЕЕВА ДЕМИДОВА АНДРЕЕВА ПЕТУХОВА	СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ПУЗЫРЬ КОРЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М.	СТАЛЬН. ЛИСТ ЛИСТ РЛ 7
СТЕНКА И ДНИЦЕ			ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОЕКТИРОВА ИМ. НЕЛЬНИКОВА



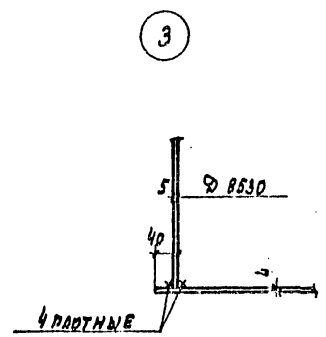
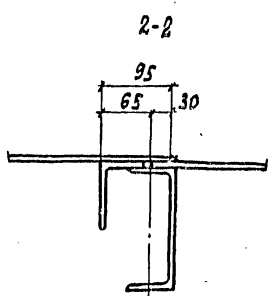
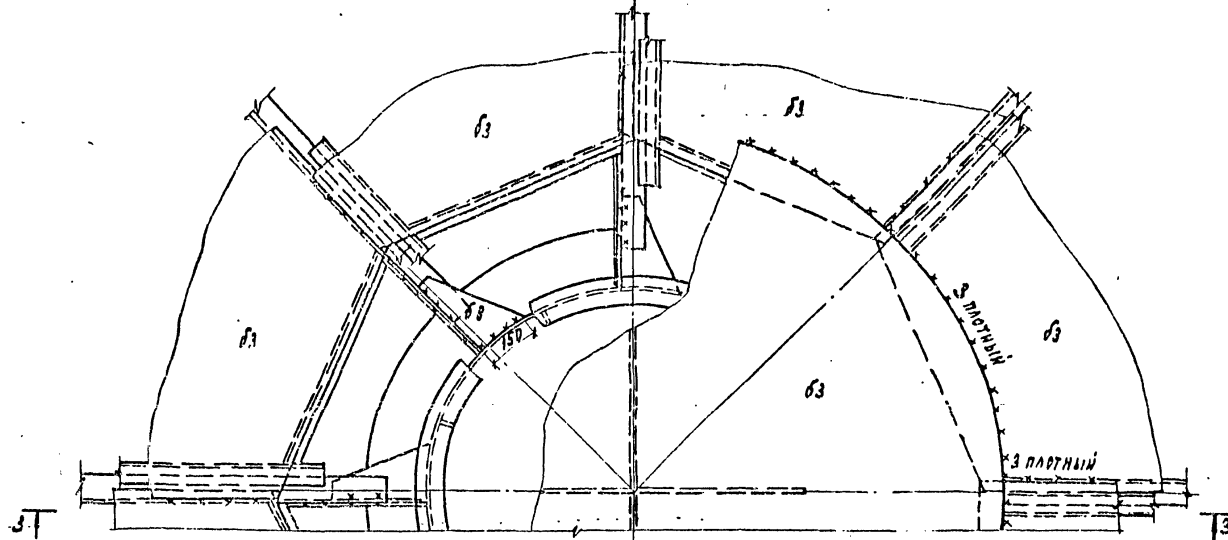
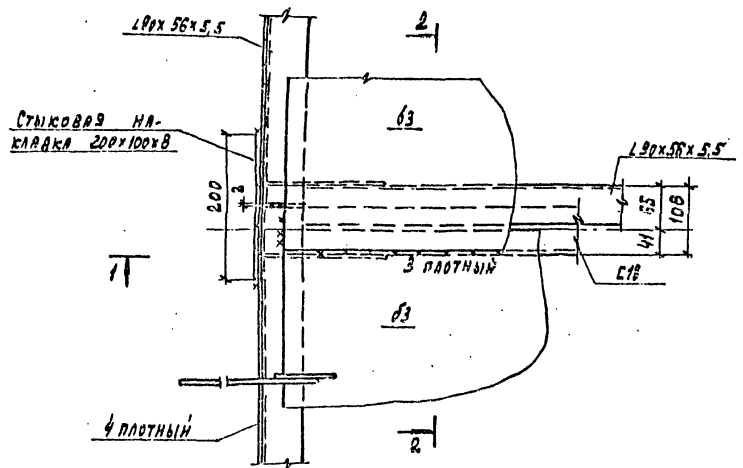
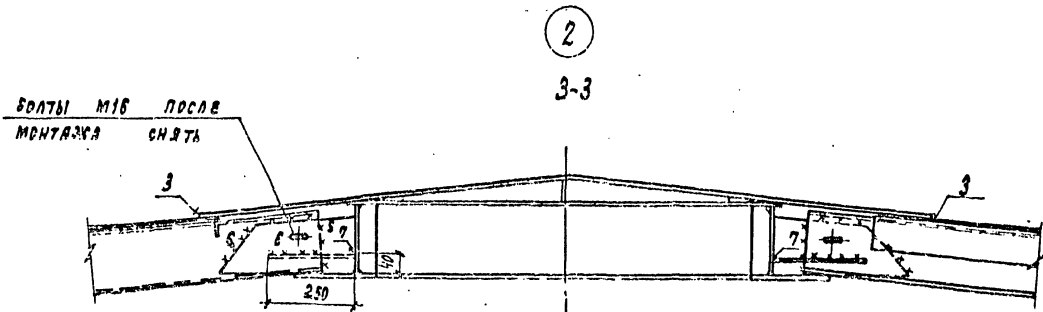
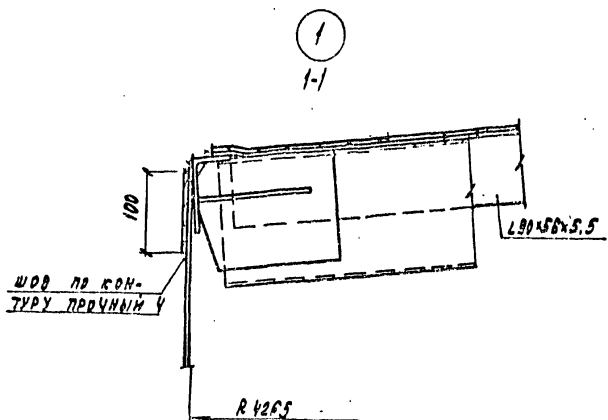


ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ

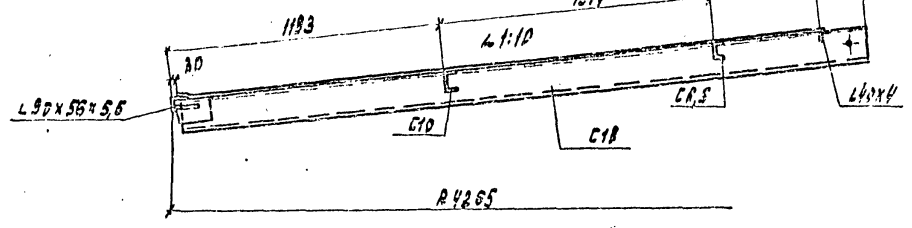
НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	МАССА, Т	
		1 <sup>го</sup> ЦИТА	ОБЩИЙ
Начальный щит	1	0,36	0,36
Промежуточные щиты	6	0,32	1,92
Закрывающий щит	1	0,30	0,30
Центральное кольцо	1	0,15	0,15
Центральный щит монтажные элементы	—	9,09	9,09
Всего			2,82

1. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА 342 А И 342.
2. МИНИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА НАХЛЕСТОВ В МОНТАЖНЫХ СТЫКАХ ЦИТОВ 20 ММ.
3. СОВМЕСТНО ОМОТРЕТЬ ЛИСТ 6.

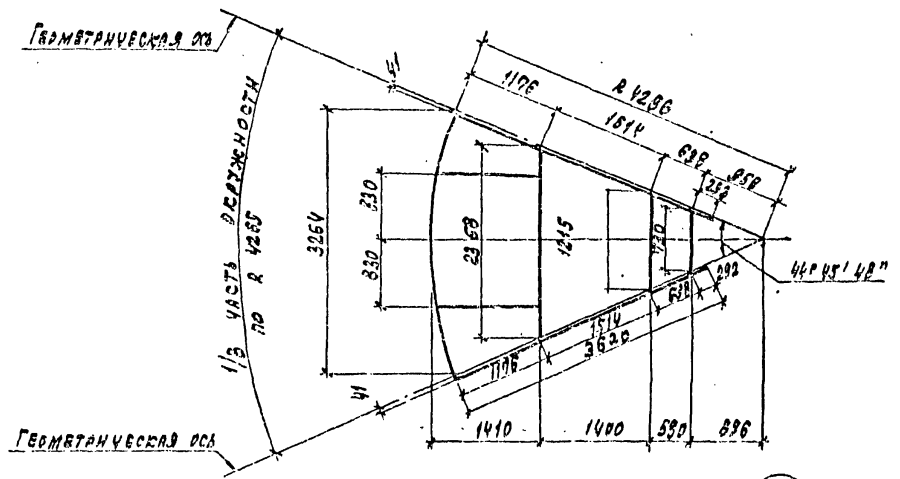
903-9-26.89KM		
ИЗВ. СТА. И. КОСТЯ И. КОЖЕЛ РУК. БРИГ. ПОСЛАН.	СУДОВНИК И. КОЖЕЛ И. КОЖЕЛ И. КОЖЕЛ И. КОЖЕЛ	СВАР. СВАР. СВАР. СВАР. СВАР.
ПРИВЯЗАН:	СТАЛЬНОЙ ФАК-РЕСУМУ-ЛАТОР АЛЯ ГРАВЕЙ ВРАШ ВЪЗВЕДЕН 400 М <sup>2</sup> С.М.	СТАЛЬ ЛИСТ
ИЗВ. №	ПОКРЫТИЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ	П/П В
		ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ИЛИ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ

Альбом 3

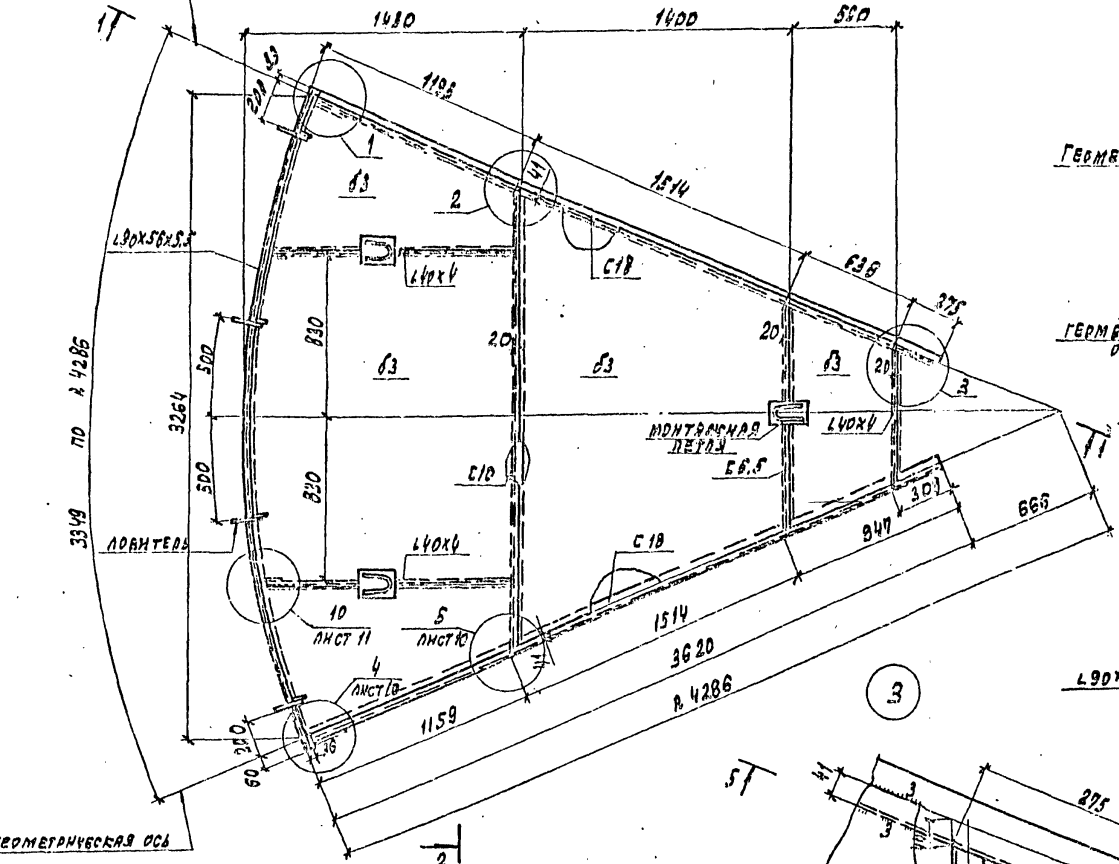
РАЗМЕРЫ ДАНЫ ПО БУДУЩЕЙ СТРОПИЛЬНОЙ ПОСИ



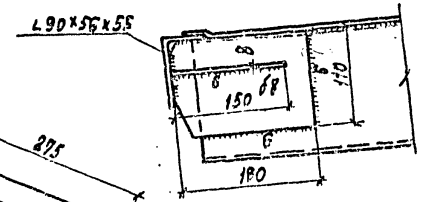
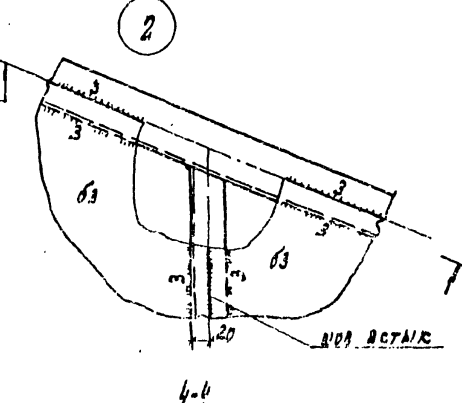
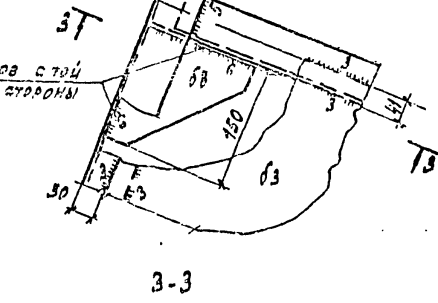
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА НАЧАЛЬНОГО ЦИТА  
(РАЗМЕРЫ ДАНЫ ПО ОСНОВАМ ПРОДЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ)



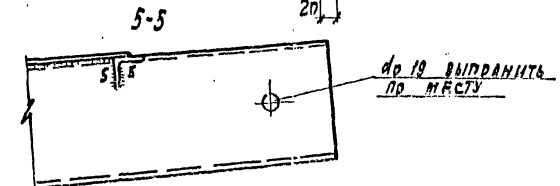
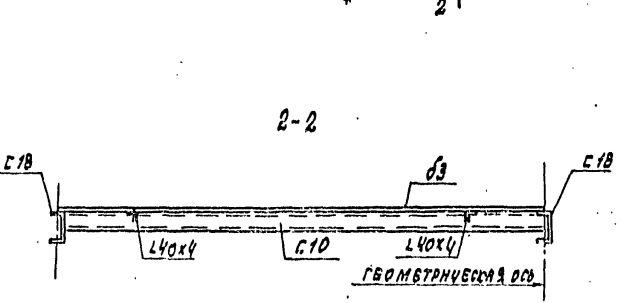
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОСЬ



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОСЬ



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОСЬ



- 1. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42 И Э42А.
- 2. СДВЖЕНО СМОТРЕТЬ ЛИСТЫ 8 И 12.

903-9-26.89KM

НАЧ. СТА.	КУРЕНЩИК			СТАЛЬНЫЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М		СТАНД.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	9
ПОКРЫТИЕ НАЧАЛЬНОЙ ЦИТА						ПРОЕКТ СТАЛЬНО-КОУРСИНСКОГО И.М. ПЕТУХОВА		

24156-03 11 КОМПЛОТ: ГАРМАСЬ ВОРНАТ

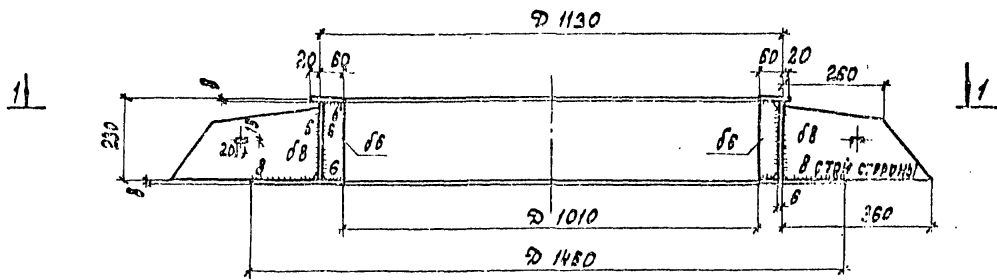
ЛЕНА ПЕТУХОВА РАБОДА НА РИСУНКАХ



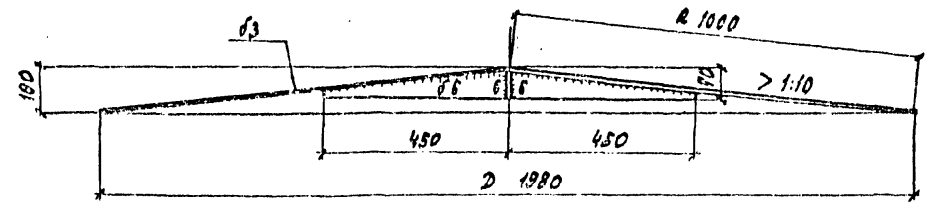


Альбом 3

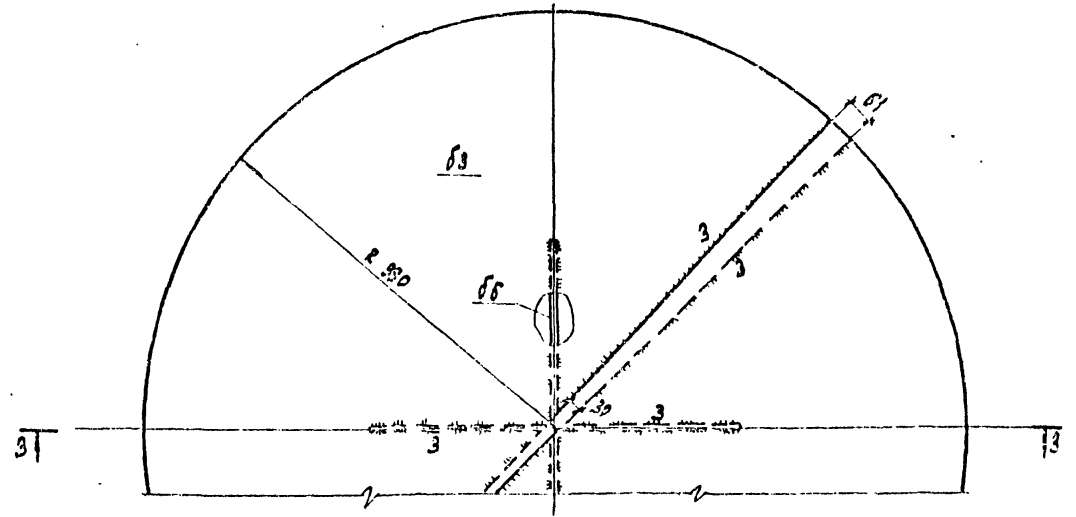
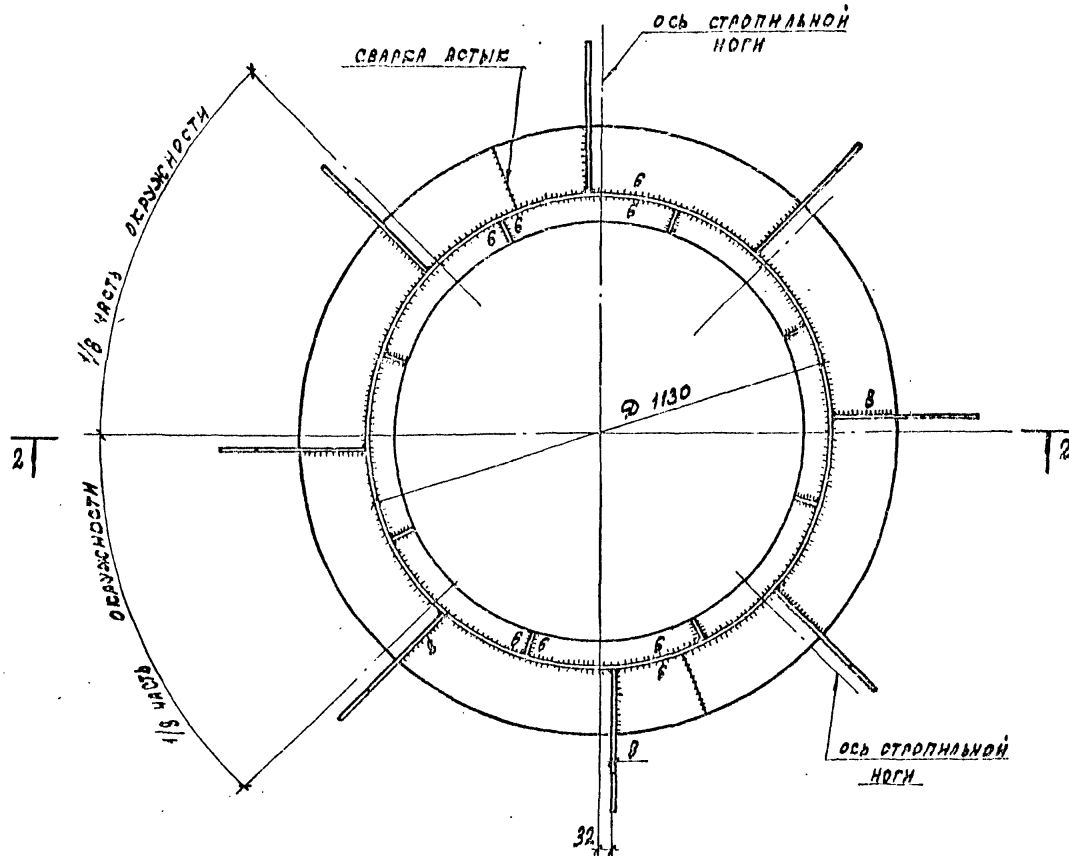
2-2



3-3



1-1



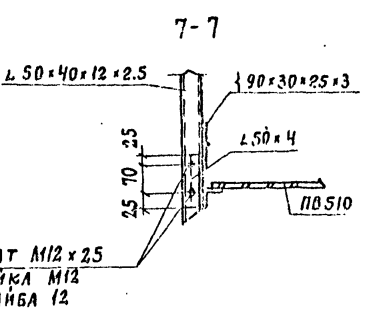
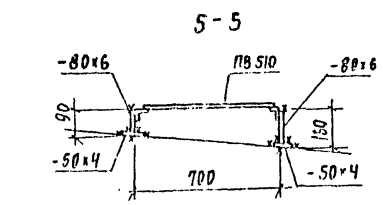
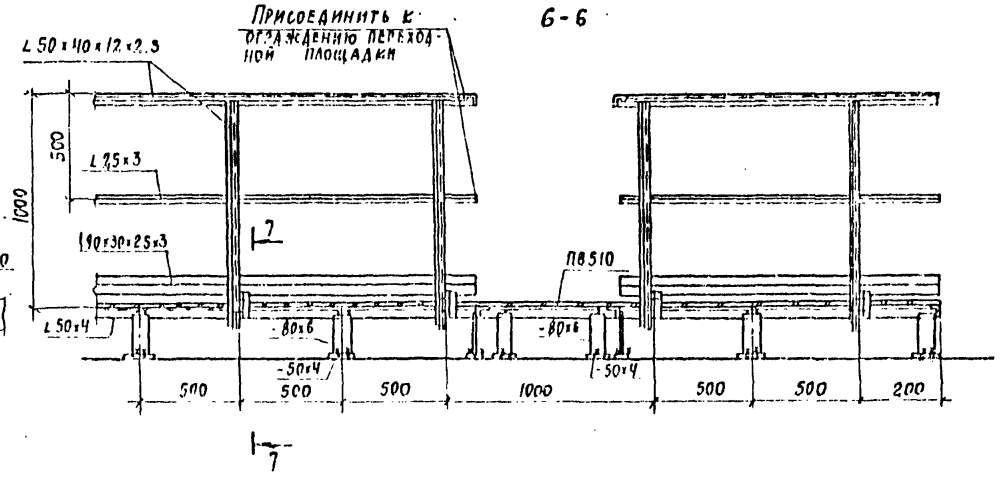
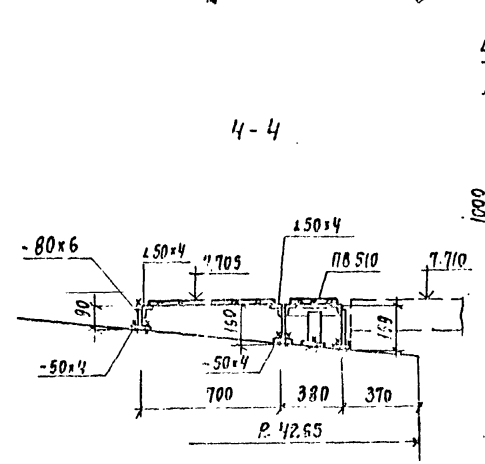
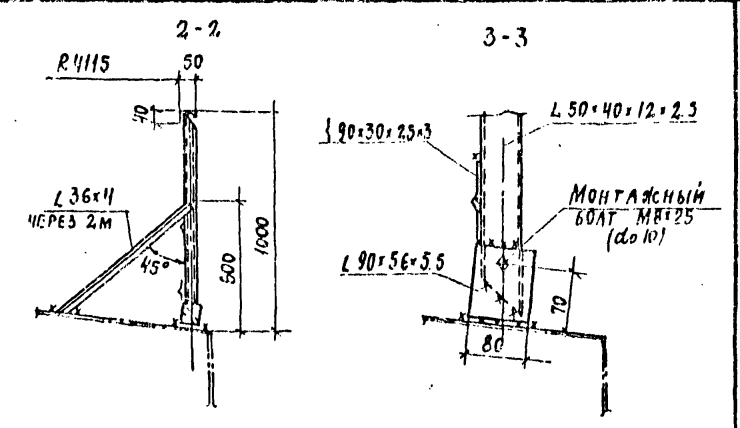
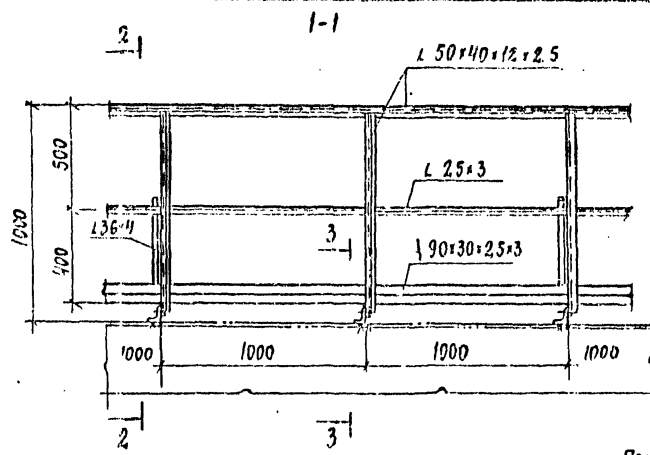
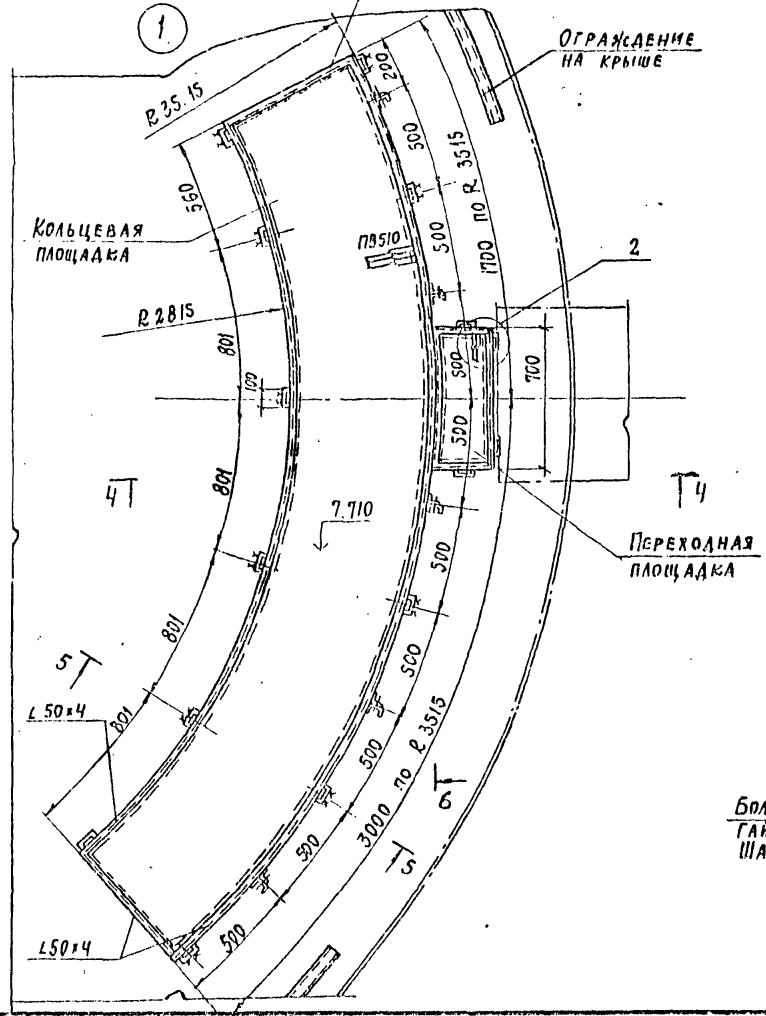
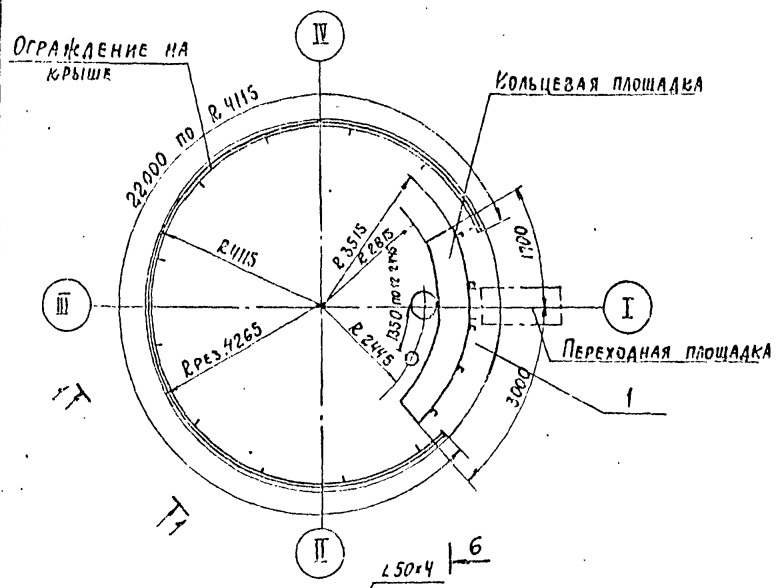
1. Сварку производить электродами типа Э42А.
2. Конус создается за счет изменения величины нахлестки.
3. Материал конструкции смотреть в технической спецификации.
4. Рассматривать совместно с лист 8-11.

ИЗДАНИЕ 1984. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ

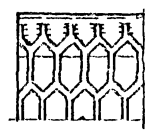
				<b>903-9-26.89KM</b>		
ПРИЯЗЯН:		ИВ. ОТА	СКОРЕННИН	ИВЕР	ВАСИЛ	МАКСИМ
		И. КОИСТ	МАКСИМ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
		И. НИЖИЛ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
		ДУХ. СЕРИ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
		ПРОВЕР	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
		ИСПОЛН	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
		ИВ. Н.Б	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ	АНДРЕЕВ
				СТАЛЬНОЙ БАК-АКУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М		СТАИЛ 17
				ПОКРЫТИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОЛЬЦО И ЦЕНТ. РАДИАЛЬНЫЙ ЦИЛ		ИВЕР АНДРЕЕВ

ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ И ПЛОЩАДОК

Альбом 3



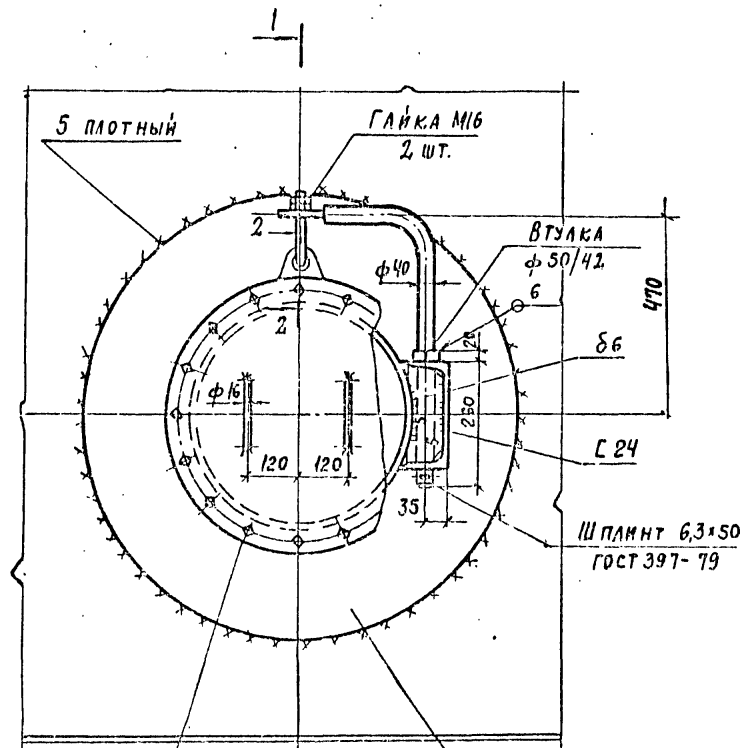
1. Масса площадок и ограждения - 390 кг.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
3. Сварку производить электродами типа Э42.
4. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и кольцевой площадок производить по месту.



Лист № подл. Подпись и дата 8.3.1988 г.

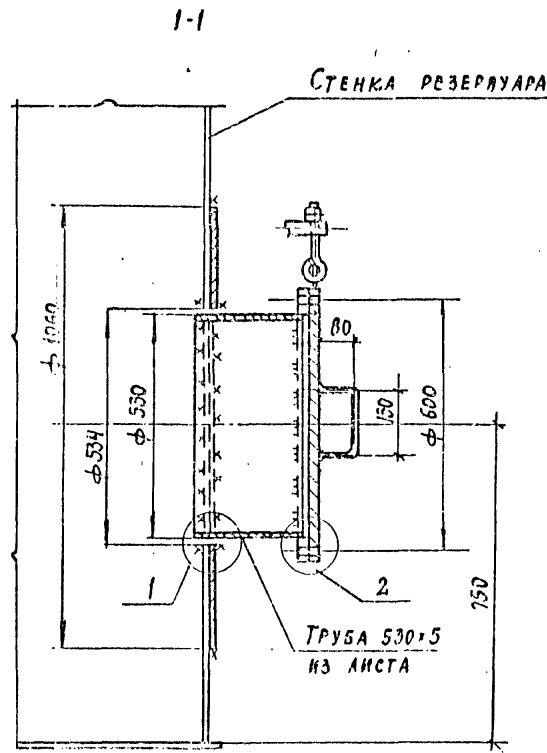
903-9-26.89KM		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м	Стандарт	Лист	Листов
Привезан:		Площадки и ограждение на крыше. План и узлы.	РП	13	
Изм. №	Исполнитель	Петухова	Проектная организация им. Мельникова		

Альбом 3



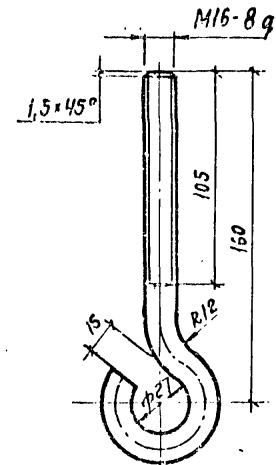
БОЛТ М20x85  
ГАЙКА М20  
ШАЙБА 20  
ПО ОКР. 16 ШТ.

УСИЛВАЮЩЕЕ КОЛЬЦО δ5  
ф 1060/534

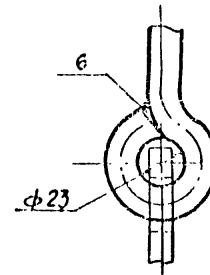


ДНЦЕ РЕЗЕРВУАРА

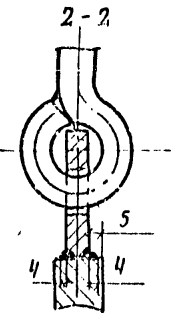
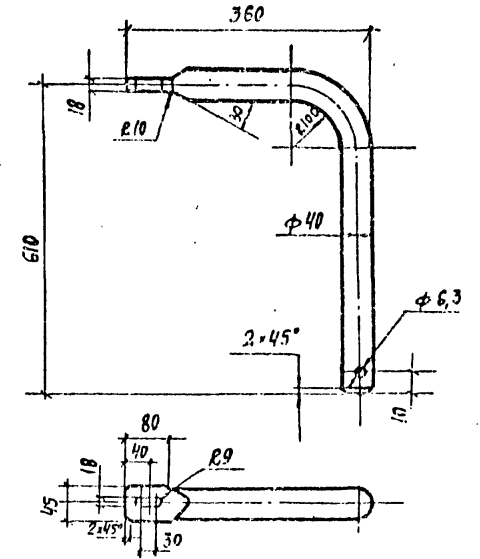
СЕРЬГА



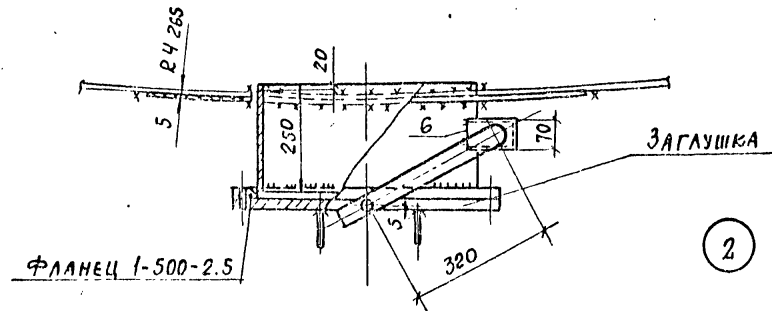
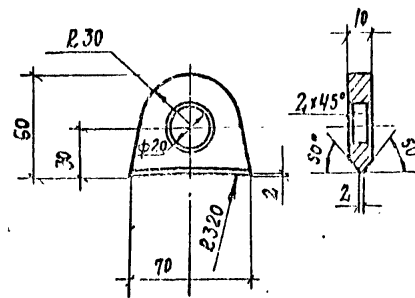
КОНЕЦ СЕРЬГИ ПОСЛЕ СБОРКИ С УШКОМ



КРОНШТЕЙН

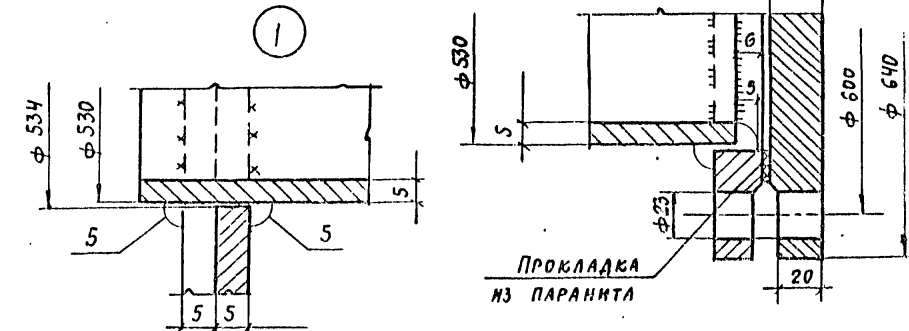


УШКО



ФЛАНЕЦ 1-500-2.5

2



ПРОКЛАДКА  
ИЗ ПАРАНИТА

1. УСИЛВАЮЩЕЕ КОЛЬЦО ПРИВАРИТЬ ПОСЛЕ ПРИВАРКИ ТРУБЫ К СТЕНКЕ И ПРОВЕРКИ ШВА НА ПЛОТНОСТЬ
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42А
3. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРЕТЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ.
4. В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАКАЗАН 1 ЛЮК - ЛАЗ.
5. МАССА ЛЮКА- ЛАЗА - 133 КГ.

Лист №, ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИЗДАНИЯ

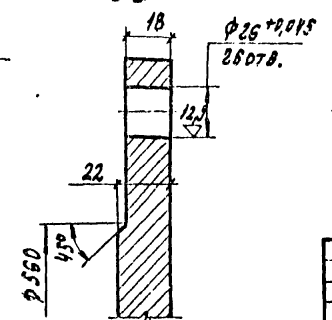
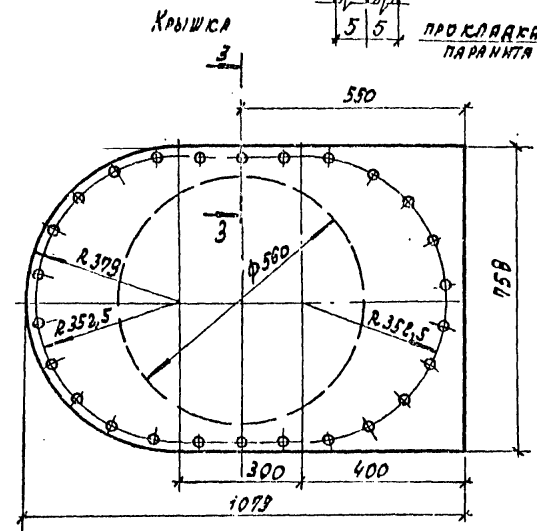
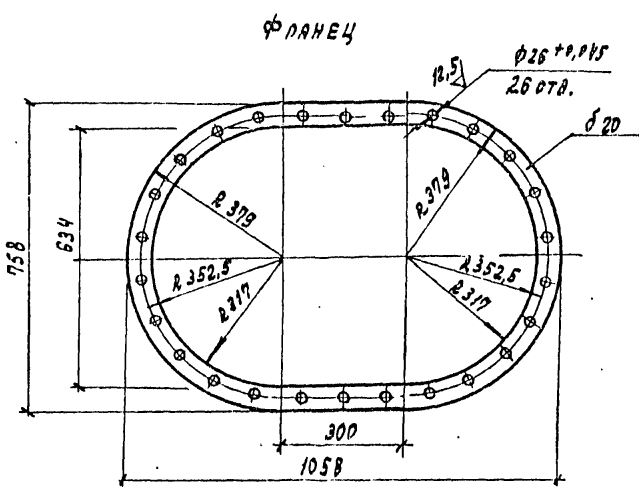
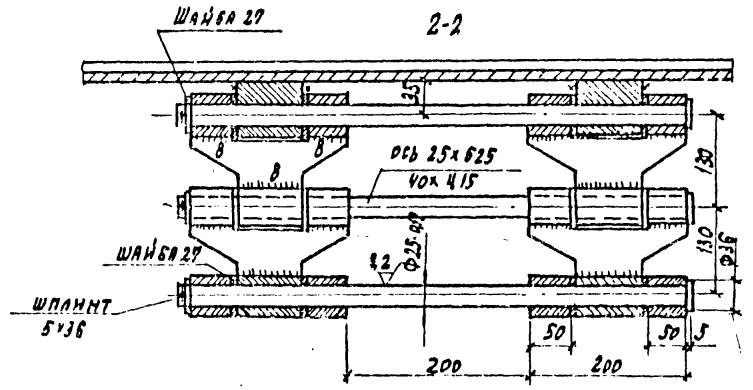
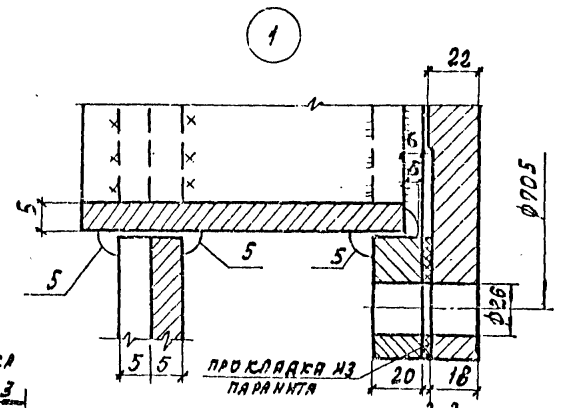
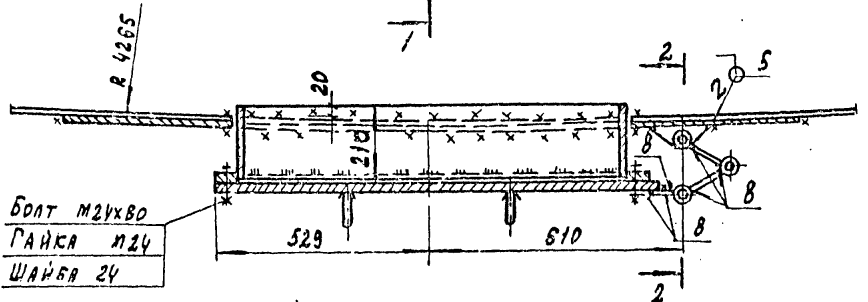
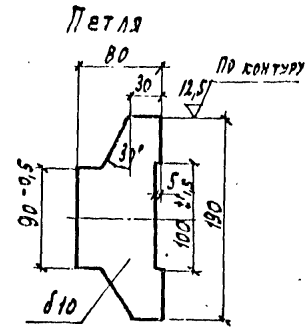
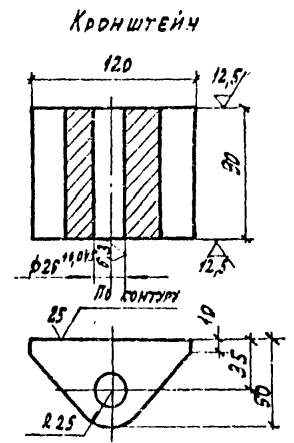
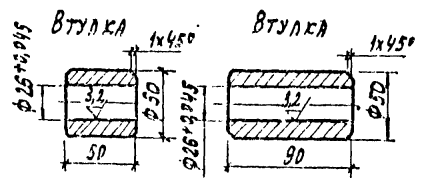
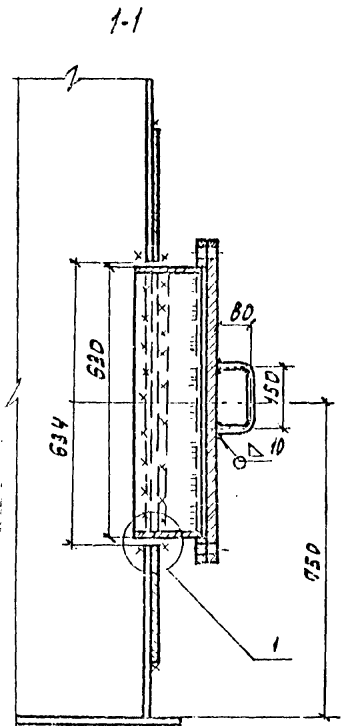
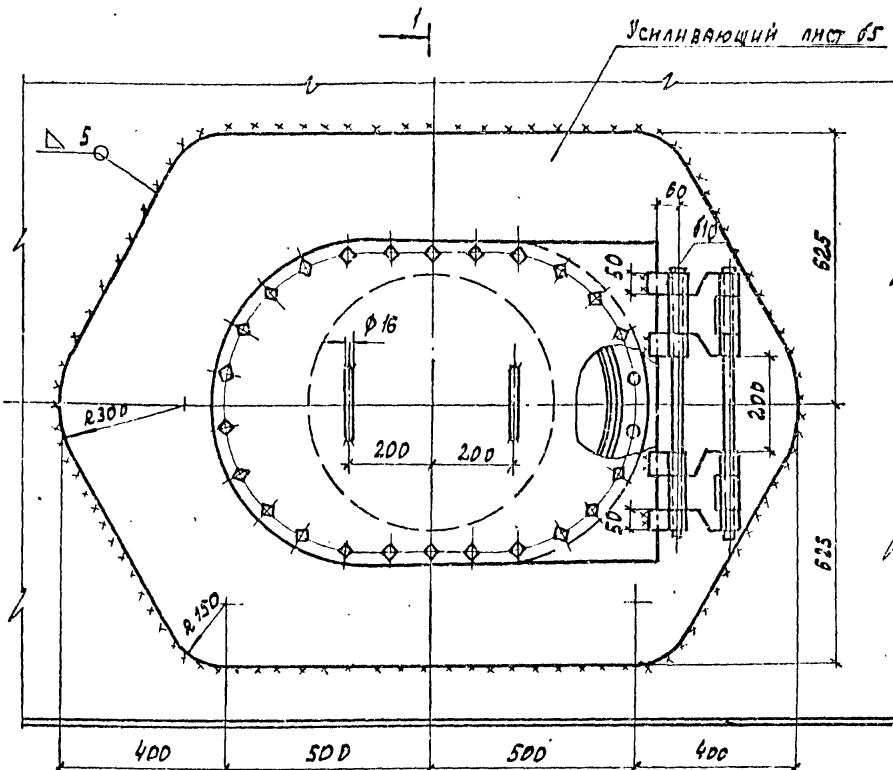
ПРИВЯЗАН:

НАЧ. ОТД.	КУПРЕШВИЛИ	
И. КОМП.	ВЯТЕР	
ГЛ. КОНСТ.	МАКСИМЦ	
И. ИНИ. ПР.	АНАРЕЕВА	
РУК. БРИГ.	ДЕМИДОВА	
ПРОВЕРКА	АНАРЕЕВА	
ИСПОЛНИЛ	ПЕТРИК	

903-9-26.89KM

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М	СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЛЮК-ЛАЗ ДУ 500 В I ПОЯСЕ СТЕНКИ	РП	14	
	ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА		

АА500М 3



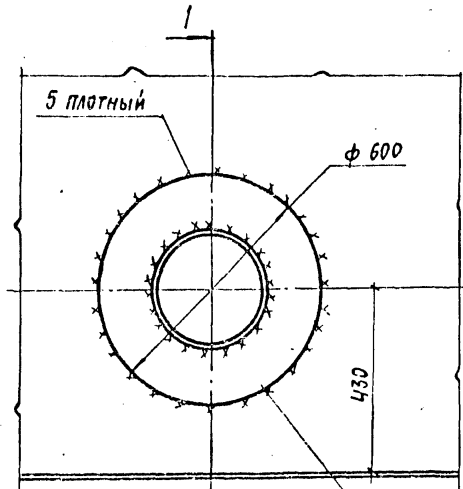
1. МАССА ЛЮКА-ЛАЗА - 257 КГ
2. УСИЛИВАЮЩИЙ ЛИСТ ПРИВАРИТЬ ПОСЛЕ ПРИВАРКИ ЛЮКА-ЛАЗА К СТЕНКЕ БАКА И ПРОВЕРКИ ШВА НА ПЛОТНОСТЬ.
3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42А.

903-9-26.89KM			
Исполн.	Курдюмов	Инж.	Иванов
Н. контр.	Витер	Инж.	Витер
Г. контр.	Максимов	Инж.	Максимов
Л. инж. пр.	Андреева	Инж.	Андреева
Д.к. инж.	Андреева	Инж.	Андреева
Проект.	Андреева	Инж.	Андреева
Исполн.	Петрик	Инж.	Петрик
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГРАДЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М.		СТАЛЬН	ЛИСТ
ЛЮК-ЛАЗ ОВАЛЬНЫЙ 600x900 В I ПОДСЕ СТЕНКИ		ДП	15
		ШТАМПОМ ПРОЕКТАЛЬНО-КОНСТРУКЦИОННОЙ ФОРМАТЫ	

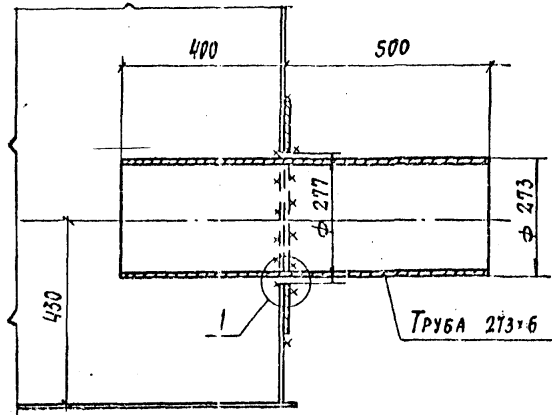
Ф.И.В. ИМЕНИ ПОДПИСИ И РАССЕЛЕНИЯ ЧИТАТЕЛЯ



ПАТРУБОК РАСХОДА Ду 250

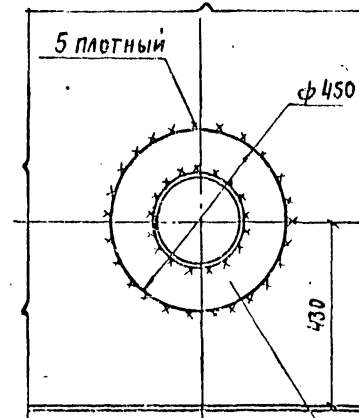


1-1

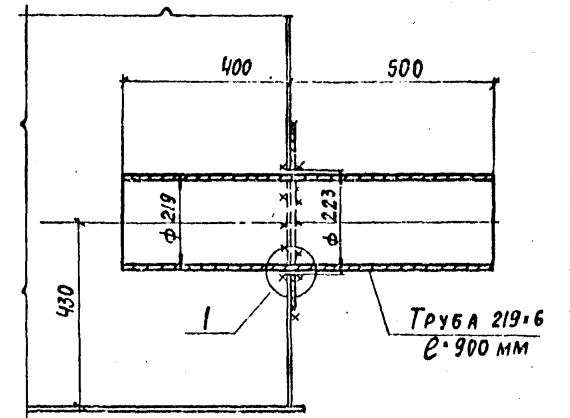


ПАТРУБОК ЗАПОЛНЕНИЯ Ду 200

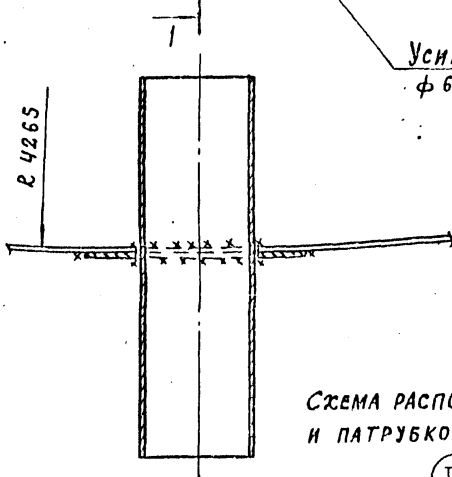
2-2



2-2



УСИЛВАЮЩЕЕ КОЛЬЦО  
φ 600 × 277; δ 5



УСИЛВАЮЩЕЕ КОЛЬЦО  
φ 450 × 223; δ 5

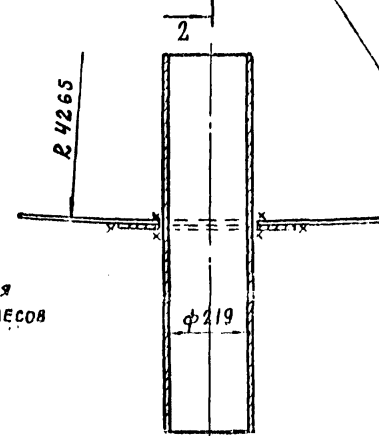
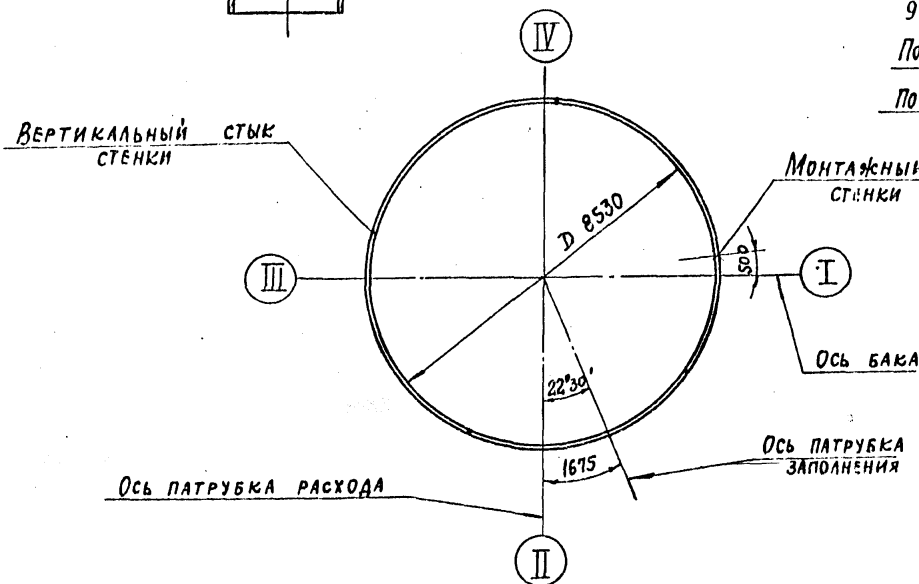
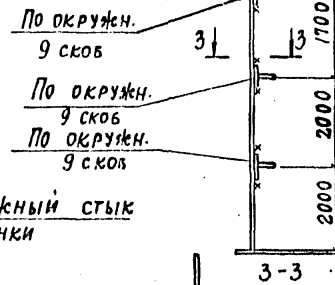


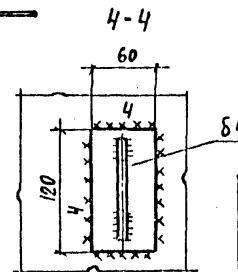
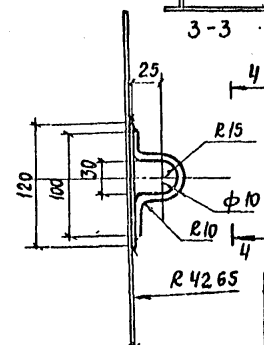
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЫКОВ СТЕНКИ И ПАТРУБКОВ РАСХОДА И ЗАПОЛНЕНИЯ



СКОБЫ ДЛЯ МОНТАЖА ЛЕСОВ

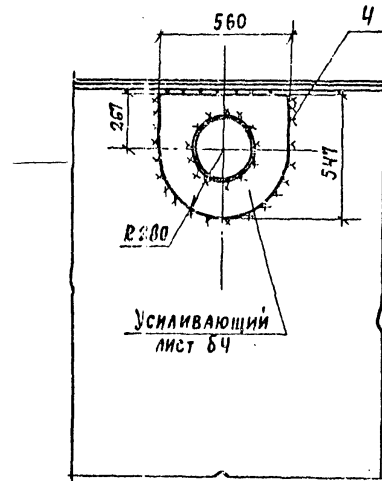
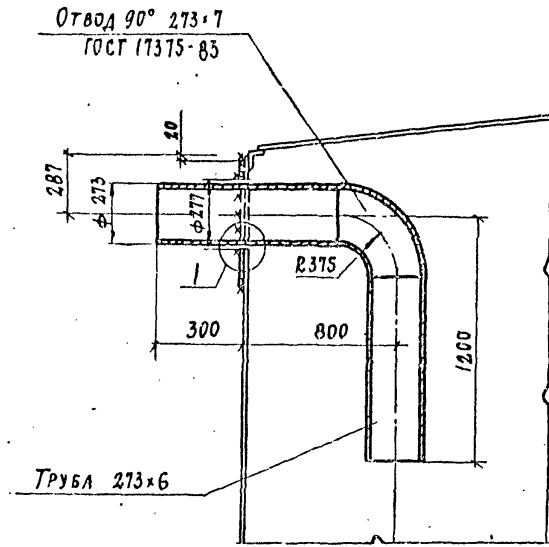


1. МАССА ПАТРУБКА РАСХОДА Ду 250-45 кг
2. МАССА ПАТРУБКА ЗАПОЛНЕНИЯ Ду 200-33 кг
3. УСИЛВАЮЩЕЕ КОЛЬЦО ПРИВАРИТЬ ПОСЛЕ ПРИВАРКИ ТРУБЫ К СТЕНКЕ И ПРОВЕРКИ ШВА НА ПЛОТНОСТЬ.
4. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э 42 А
5. СКОБЫ ДЛЯ МОНТАЖА ЛЕСОВ РАСПОЛОЖИТЬ ~ ЧЕРЕЗ 3 м И ДОЛЖНЫ ОТСТОЯТЬ ОТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ СТЕНКИ НА ~ 500 мм.



<b>903-9-26.89 KM</b>			
НАЧ. ОТД.	ИСП. ПРОЕКТА	СТАД. А	ЛИСТ
Н. КОНТР.	В. ИТЕР	СТАД. А	16
Г.А. КОНСТР.	МАКСИМЕЦ	СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ. М	
Г.А. ИНИ. ПР.	АНДРЕЕВА	ВРЕЗКА ПАТРУБКОВ СКОБЫ ДЛЯ МОНТАЖА ЛЕСОВ	
РУК. БРИГ.	ДЕМИДОВА	ПРОЕКТА И КОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА	
ПРОВЕР.	АНДРЕЕВА		
ИСП. РАБОТ.	ПЕТРИК		

ПАТРУБОК ПЕРЕЛИВА Ду 250



ПАТРУБОК Ду 300 ДЛЯ УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ПАТРУБКА

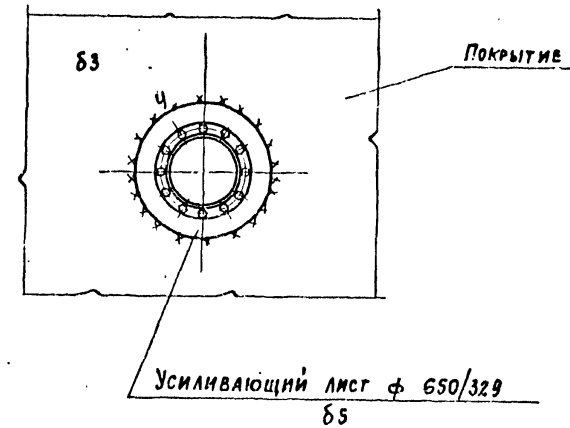
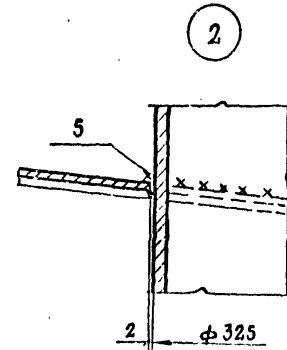
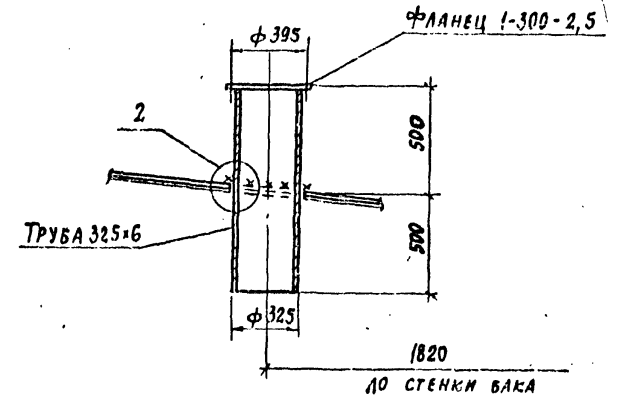
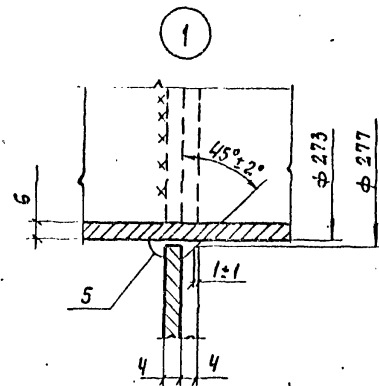
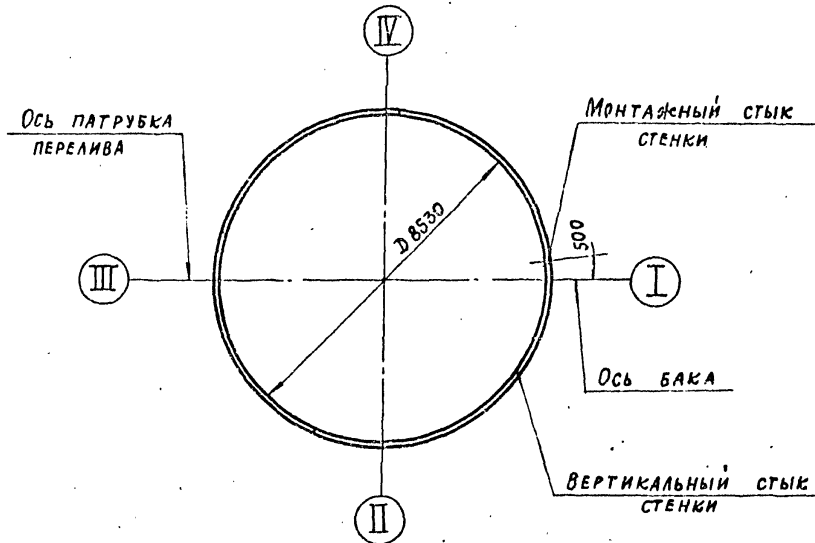


Схема расположения патрубка перелива и стыков стенки

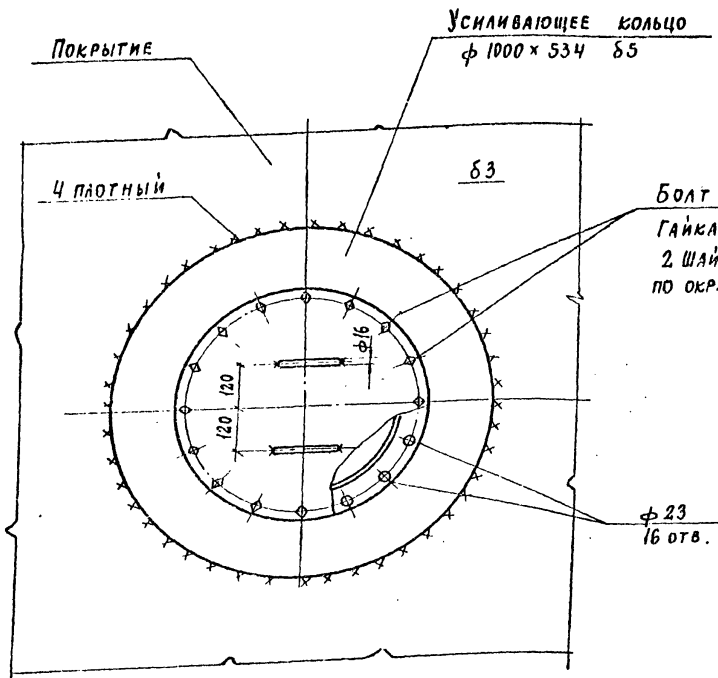
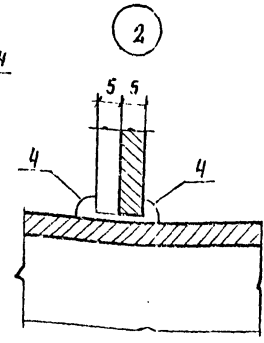
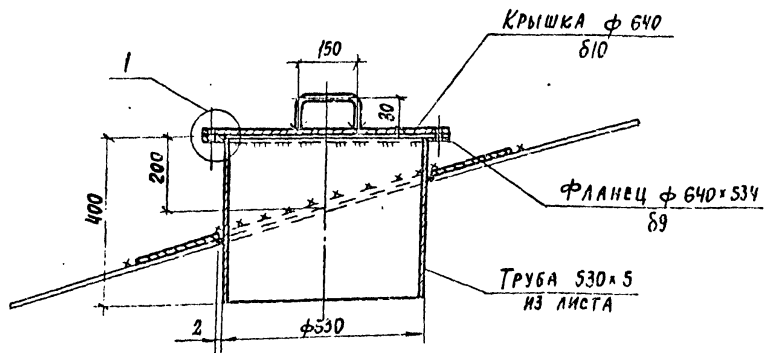


1. Масса патрубка перелива Ду 250 - 100 кг
2. Масса вентиляционного патрубка Ду 300 - 67 кг
3. Усиляющий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва
4. Сварку производить электродами типа ЭЦ2А.

Имя № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

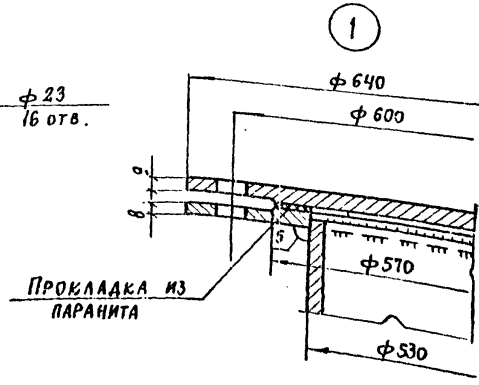
				903-9-26.89KM		
Привязан:				СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 КУБ.М	СТАЛЬНЫЙ ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач. от.	Куприянова	Н. контр.	Витер	РП	17	
Гл. констр.	Максимец	Гл. инж. пр.	Андреева	Врезка патрубков		
Р.т. б.м.	Демидова	Проверка	Андреева	Проектная конструкция		
Исполн.	Петрик			Или Мельникова		

Люк монтажный Ду 500

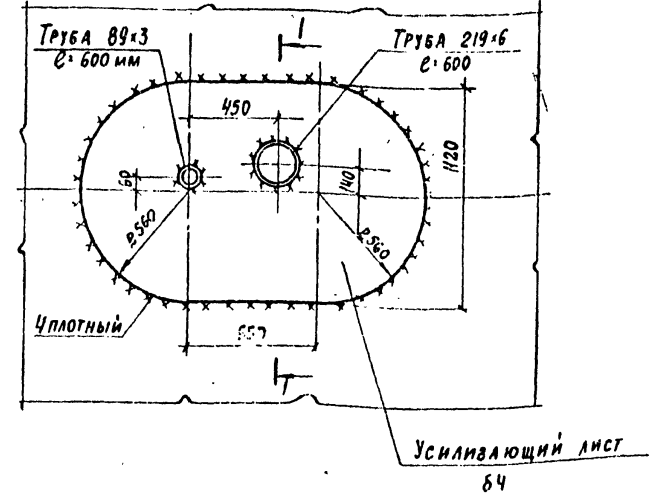
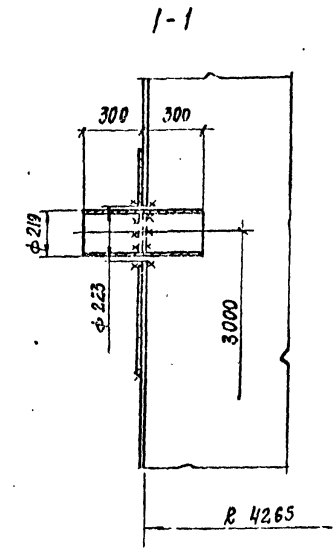


Болт М20х40  
Гайка М20  
2 Шайбы 20  
по окр. 16 шт.

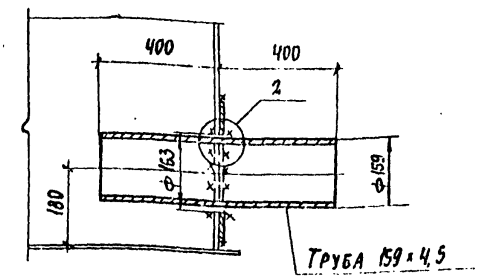
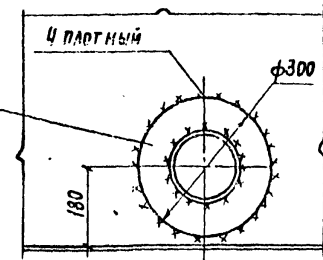
Усиляющее кольцо  
φ 300 x 163; 85



Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80



Патрубок слива Ду 150



1. Масса монтажного люка Ду 500 - 83 кг
2. Масса патрубка слива Ду 150 - 16 кг
3. Масса патрубков герметика - 76 кг
4. Усиляющий лист патрубка герметика и патрубка слива приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
5. Сварку производить электродами типа Э42А

903-9-26.89КМ

Изм. № подл. 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

ПРИЗВАН:	
Изм. №	

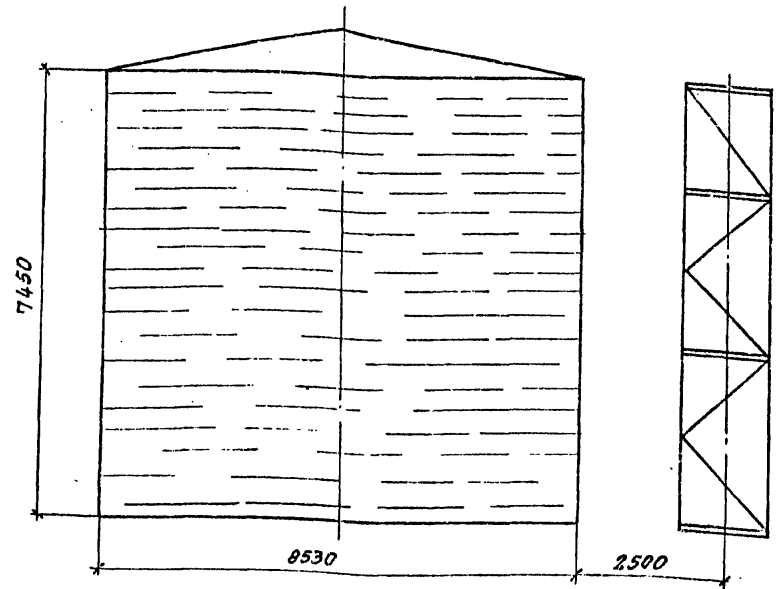
НАЧ. ОТД.	КУПРЕНОВИЧ			
Н. КОНТР.	ВИТАР			
ГЛА. КОНСТР.	МАКСИМЕЦ			
ГЛА. ИНЖ. ГИР.	АНДРЕЕВА			
РУК. БРГ.	ДЕМИДОВА			
ПРОВЕРКА	АНДРЕЕВА			
ИСПОЛНИЛ	ПЕТРИК			

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР  
ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ  
ОБЪЕМОМ 400 КУБ.М

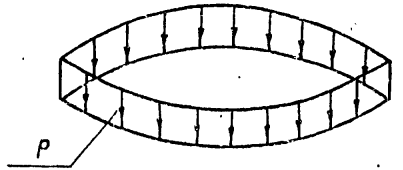
СТАДИАЛ Лист  
РП 18

ЛЮК МОНТАЖНЫЙ Ду 500.  
ПАТРУБКИ ГЕРМЕТИКА  
ПАТРУБОК СЛИВА Ду 150.

ПРОЕКТАЛЬНИК

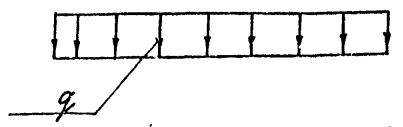


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака кН/м



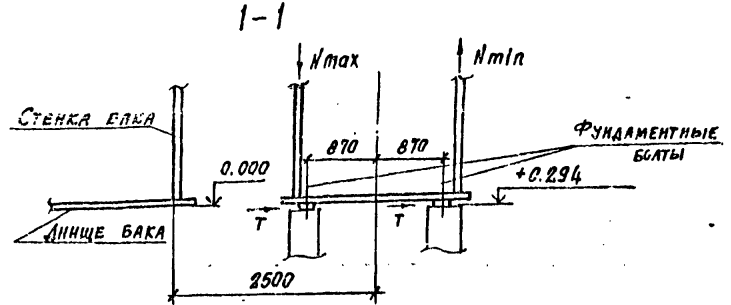
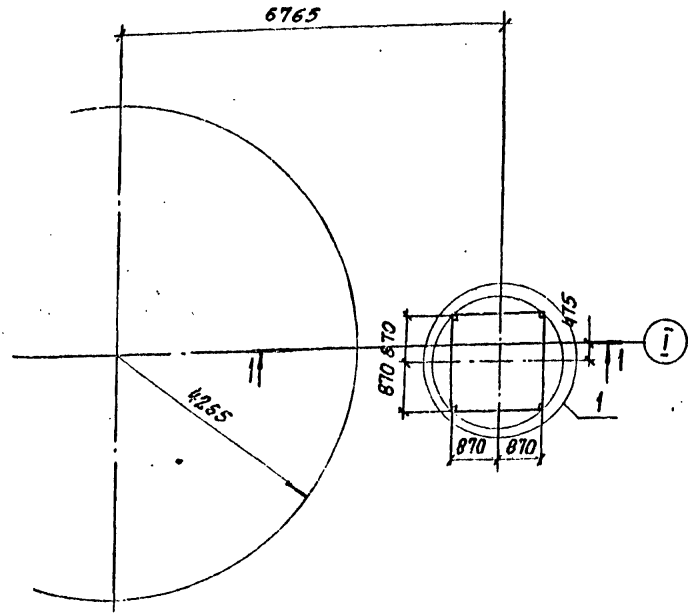
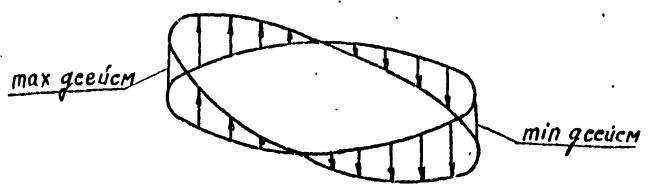
ВЕС КОНСТРУКЦИИ +  
+ ВЕС СНЕГА +  
+ ВАКУУМ = P

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади дна бака кПа

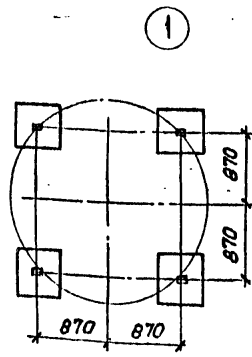
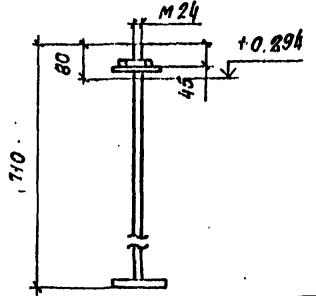


Гидростатическое давление +  
+ ВЕС ДНИЩА +  
+ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ = q

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



Фундаментный болт



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
15.4	77.4	±14.0	11.8	-0.2	1.6

1. При расчете на основании необходимо учесть монтажную нагрузку распределенную на площади 0,5 x 8 м снау 100 кН, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м<sup>2</sup> снау 100 кН, приложенную в любом месте по контуру основания.  
2. Фундаментные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов.  
3. Фундаменты под лестницу принимать по чертежам альбома IV.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИНВ. №

903-9-26.89KM		
НАЧ. ОТД. КУЗНЕЦОВ	И. КОНТР. ВИТЕР	МАКСИМЦ
ГЛАВ. КОНСТ. МАКСИМЦ	ГЛАВ. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА	ДЕМИДОВА
РУК. БРИГ. АНДРЕЕВА	ПРОВЕРИЛ. ВАШИНСКАЯ	ИСПОЛНИЛ. ФИЛАТОВА
ИНВ. №		

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР для горячей воды объемом 400 куб. м.

Исходные данные для проектирования основания и фундаментов

СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	19	

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ И.М. МЕЛЬНИКОВА