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

РАЗРАБОТАН:

Гипрокоммунэнерго

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — С.С. КОШЕЛЬКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Г.И. ШЕИН

ЦНИИпроектстальконструкция

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.В. ЛАРИОНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Р.Н. АНДРЕЕВА

Утвержден Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
Приказ от 18.07.88 № 201

gost.e-ecolog.ru

© ЦИТП Госстроя СССР 1990

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)	
6	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
6	Общий вид	
7	Стенка и днище	
8	Покрытие. Монтажные узлы	
9	Покрытие. Начальный щит.	
10	Покрытие. Промежуточный щит	
11	Покрытие. Замыкающий щит	
12	Покрытие. Центральное кольцо. Центральный щит.	
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 слива Ду 150	
19	Исходные данные для проектирования	
	основания и фундаментов	

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	Катодная защита бака-аккумулятора емкостью 400 м3.	
Выпуск 2		

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 рабочий проект на основании технического задания, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР 22.04.87 и технических требований, выданных институтом Гипрокоммунэнерго.

Альбом 3. - „Конструкции металлические" бака-аккумулятора, выполненный институтом ЦНИИпроектстальконструкция, 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, должно быть установлено систематическое наблюдение в соответствии с „Противоаварийным циркуляром" № Ц-03-82(т) Минэнерго СССР.

Основные расчетные данные.

1. Плотность воды 1,0 т/м³
2. Максимальная температура воды плюс 95°С
3. Избыточное давление в паровом пространстве - 2,0 кПа
4. Вакуум 0,25 кПа
5. Ветровая нагрузка III, II и V районов - 0,38; 0,48; 0,6 кПа
6. Снеговая нагрузка III, IV и V районов - 1,0; 1,5; 2,0 кПа
7. Расчетная температура наружного воздуха. - минус 60°С и выше
8. Сейсмичность района строительства - 9 баллов и менее
9. Изоляция на наружных поверхностях крыши, - 0,3 кПа
   -"- стенки - 0,4 кПа
10. Усилия от патрубков заполнения и расхода:

Ду	200	250
Горизонтальная сила кН	2,4	1,5
Вертикальная сила кН	1,0	1,3

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9467-75
Первый пояс стенки	ВСт3пс6	380-71*	Э42А
Покрытие	ВСт3пс6 ВСт3кп*	-"-	Э42А Э42А
Днище Остальные пояса стенки	ВСт3пс2	-"-	Э42А
Шахтная лестница, площадки, ограждение	ВСт3кп2 ВСт3кп*	-"-	Э42
* При толщине 3мм 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 Р.Н.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Куприянов		
Гл. конст.	Витер		
Гл. конс.	Макхамец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бр.	Демидова		
Провер.	Макхамец		
Исполн.	Андреева		

903-9-26.89 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	19

Общие данные (начало)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

24156-03 3

Альбом 3

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 8 баллов и менее, мм	6780
Высота зоны аварийного объема, мм	100
Площадь зеркала воды, м²	57
Геометрический объем бака, м³	425
Рабочий объем бака, м³	360
Уровень воды при сейсмике 9 баллов, мм	6600

Конструкции бака

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

Покрытие бака коническое с уклоном 1:10 распорной конструкции, собирается из 8 одинаковых плоских щитов, опирающихся 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.

Требования к изготовлению и монтажу

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе.

При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

Кромки листов, сваривлемых встык, обработать простройкой.

Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75.

После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, грата 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 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, IV поясов на монтаже - проверке проникающими излучениями подлежат все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов и все стыковые соединения окраек 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 воды 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 5 мм, она измеряется шаблоном длиной 500 мм.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купреишвили	
Н. контр.	Витер	Витер
Гл. конс.	Максимец	
Гл. инж. п.	Андреева	
Рук. бриг.	Денидова	
Провер.	Максимец	
Исполн.	Андреева	

903-9-26.89КМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИпротектстальконструкция им. Мельникова

24156-03 4

Альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт.	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций в т: Днище	Стенка	Покрытие	Ограждение, площадки	Люки-лазы				Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций													
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74х	ВСт3сп5	δ22	1		7110								0,22				0,22					
		δ10	2		"								0,02				0,02					
	Итого		3	1446									0,24				0,24					
	ВСт3пс6	-5×1500	4		7110			6000		1,58			0,20				1,78					
		δ10	5		"								0,03				0,03					
		δ8	6		"						0,19						0,19					
		δ6	7		"						0,10	0,01					0,11					
	Итого		8	1230						1,58	0,29	0,01	0,23				2,11					
	ВСт3пс2	-4×1500	9		7110		30	6000	1,84	5,04			0,10				6,98					
	Итого		10	1226					1,84	5,04			0,10				6,98					
	ВСт3кп	δ3	11		7210						1,37						1,37					
	Итого		12	1123							1,37						1,37					
Всего профиля			13						1,84	6,62	1,66	0,01	0,57				10,70					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6	[18	14		2621						0,47						0,47					
		[10	15		2614						0,15						0,15					
		[6,5	16		2612						0,06						0,06					
Всего профиля			17	1230							0,68						0,68					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	ВСт3пс6	L90×56×5,5	18		2230	2236					0,34	0,01					0,35					
Всего профиля			19	1230							0,34	0,01					0,35					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3пс2	L40×4	20		2110						0,03						0,03					
	Итого		21	1226							0,03						0,03					
	ВСт3кп2	L50×4	22		2110							0,04					0,04					
		L36×4	23		"							0,02					0,02					
		L25×3	24		"							0,03					0,03					
	Итого		25	1124								0,09					0,09					
Всего профиля			26								0,03	0,09					0,12					
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78х	ВСт3кп2	ПВ510	27		7156							0,08					0,08					
Всего профиля			28	1124								0,08					0,08					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71х	ВСт3кп2	ф20	29		1111						0,05						0,05					
Всего профиля			30	1124							0,05						0,05					
Сталь корытная ГОСТ 8283-77	ВСт3кп	{90×30×25×3	31		7735							0,10					0,10					
Всего профиля			32	1123								0,10					0,10					
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп	L50×40×12×2,5	33		7319							0,10					0,10					
Всего профиля			34	1123								0,10					0,10					
Трубы ГОСТ 10704-76х	Ст20пс	Тр. 325×6	35		9430								0,05				0,05					
		Тр. 273×6	36		"								0,10				0,10					
		Тр. 108×3,5	37		"								0,01				0,01					
Всего профиля:			38	3304									0,16				0,16					

1. Совместно смотреть листы 4, 5.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купреишвили	
Н. контр.	Витер	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Андреева	
Рук. бриг.	Денисова	
Проверил	Витер	
Исполнил	Петухова	

903-9-26.89 КМ

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

Техническая спецификация стали (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

24156-03 5

Альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Кол. шт.	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций в т: Днище	Стенка	Покрытие	Ограждение, площадки	Люки-лазы				Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций													
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 пс	Гр. 219×6	39		9110								0.17				0.17					
		Гр. 159×4.5	40		—"—								0.07				0.07					
		Гр. 133×4	41		—"—								0.01				0.01					
Всего профиля			42	3304									0.25				0.25					
Отвод 90° ГОСТ 11375-83*	Ст 20 пс	Гр. 273×7	43		9110								0.03				0.03					
		Гр. 219×6	44		—"—								0.02				0.02					
		Гр. 159×4	45		—"—								0.01				0.01					
Всего профиля			46	3304									0.06				0.06					
Всего металла			47						1.84	6.62	2.76	0.39	1.04				12.65					
В том числе по сталям:	В Ст 3 сп5 ГОСТ 380-71*		48	1446									0.24				0.24					
	В Ст 3 сп6 ГОСТ 380-71*		49	1230						1.58	1.31	0.02	0.23				3.14					
	В Ст 3 пс2 ГОСТ 380-71*		50	1226					1.84	5.04	0.03		0.10				7.01					
	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		51	1124							0.05	0.17					0.22					
	В Ст 3 кп ГОСТ 380-71*		52	1123							1.37	0.20					1.57					
	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**		53	3304									0.47				0.47					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)		I																				
		II																				
		III																				
		IV																				
Разные изделия в кг																						
Фланцы ГОСТ 12820-80*	В Ст 3 пс6 ГОСТ 380-71*	1-500-2.5	1										16.0				16.0					
		1-300-2.5	2										9.3				9.3					
		1-200-2.5	3										4.7				4.7					
Всего профиля			4	1230									30.0				30.0					
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	М24-8g×80.58	5										10.0				10.0					
		М20-8g×85.58	6										4.3				4.5					
		М12-8g×40.58	7										1.64				1.64					
Всего профиля			8	3304									16.14				16.14					
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	М24-7Н.5	9										3.0				3.0					
		М20-7Н.5	10										1.0				1.0					
		М16-7Н.5	11										0.07				0.07					
		М12-7Н.5	12										0.54				0.54					
Всего профиля			13	3304									4.61				4.61					
Шайбы ГОСТ 11371-78	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	27	14										1.0				1.0					
		24	15										2.0				2.0					
		20	16										0.64				0.64					
		12	17										0.32				0.32					
Всего профиля			18	1124									3.96				3.96					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Ст 40х ГОСТ 4543-71*	ф 30	19										8.0				8.0					
Шплинт ГОСТ 397-79*	Сталь 12х 18Н10Т ГОСТ 5632-72*	6.3×50	20										0.01				0.01					
		5×36	21										0.02				0.02					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	ф 10	22										2.7				2.7					
		ф 50	23										11.1				11.1					
		ф 16	24	3304									4.42				4.42					
Кронштейн	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	б 40	25										8.4				8.4					
		б 60	26	3304									5.0				5.0					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	В Ст 3 пс6 ГОСТ 380-71*	Г 24	27	1230									1.3				1.3					
Паронит ГОСТ 481-80			28										0.02 м²				0.02 м³					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	Гр. 89×3	29	3304									3.8				3.8					
Всего:			30										99.46				99.46					

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

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Куприянчик	
Н. контр.	Витер	
Гл. констр.	Максимец	
Ст. инж. пр.	Андреева	
Рук. бриг.	Демидова	
Проверил	Витер	
Исполнил	Петухова	

903-9-26.89 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Техническая спецификация стали (окончание)

Проектстальконструкция им. Мельникова

Альбом 3

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№№	Код конструкции	Масса конструкций в т. по видам профилей: Всего стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Сталь листовая горячекатаная	Универсальная сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Сталь листовая горячекатаная	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Бак-аккумулятор объемом 400 м³		1			0,70		0,40	0,10	0,03	9,69		0,21	1,41	0,48		13,02	13,15		
Шахтная лестница 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 отходов 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 металла с учетом 3% на уточнение 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 металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы			МПА (кгс/см²) 215-225 (2200-2300)													15,99			
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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купреишвили	
Н. констр.	Витер	Витер
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Андреева	
Рук. бриг.	Демидова	
Проверил	Витер	Витер
Исполнил	Петухова	

903-9-26.89 КМ

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

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

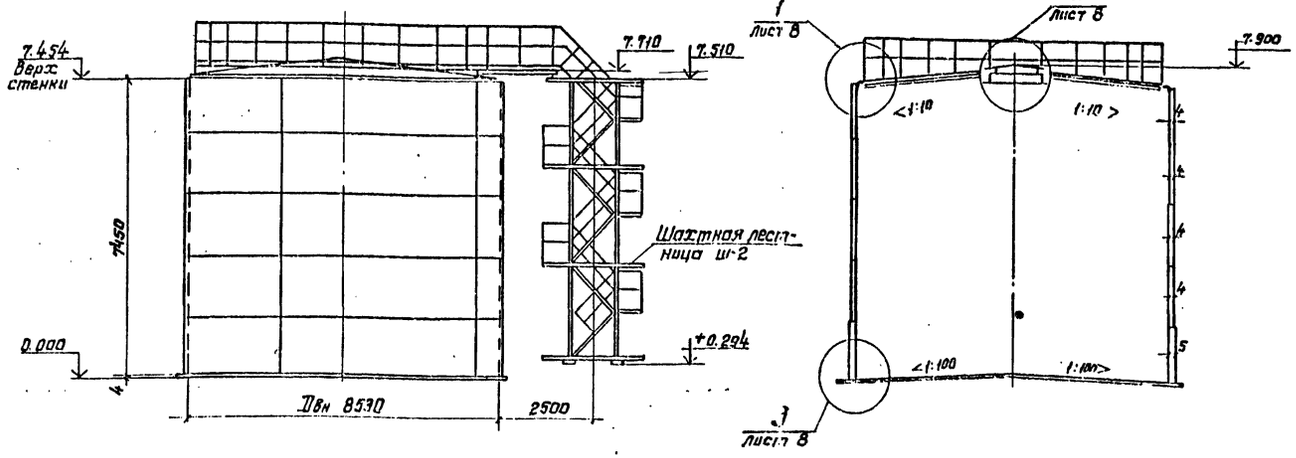
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Инженерная компетентальконструкция им. Мельникова

24156-03 7

Альбом 3

Фасад

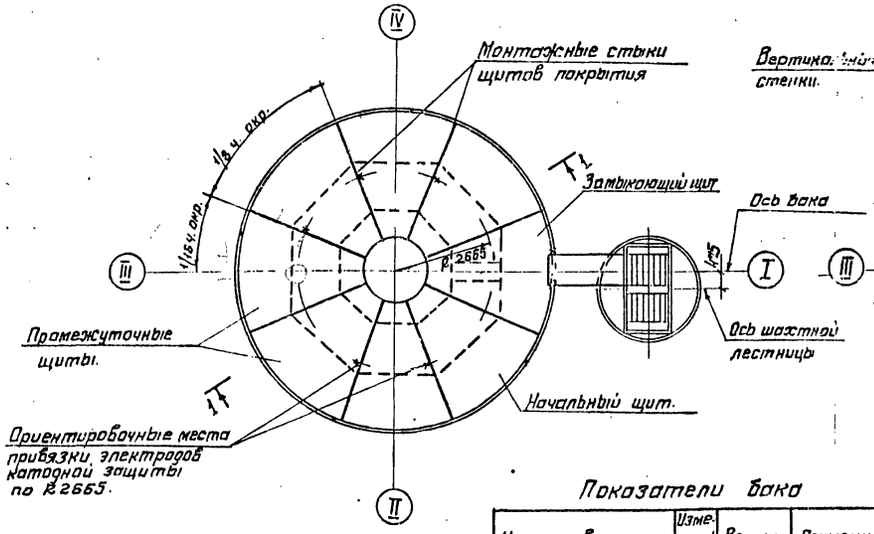


1-1

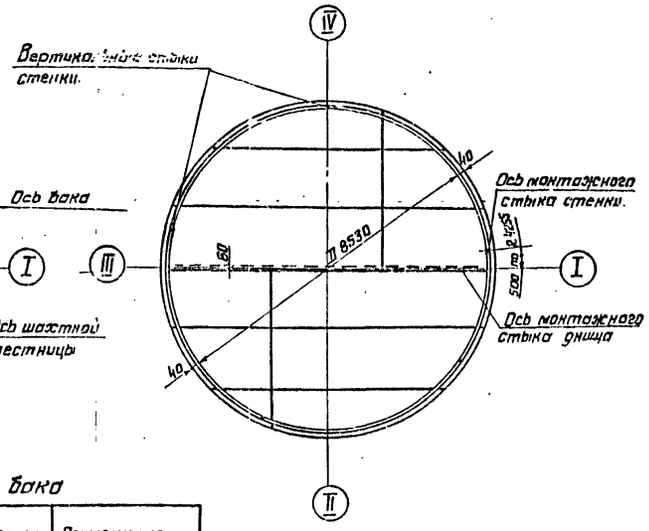
Таблица расхода стали

Наименование	Масса т	Примечание
Днище	1,86	
Стенка	6,69	
Покрытие	2,79	
Площадки и ограждение	0,39	
Шахтная лестница	2,19	
Люки - лазы	1,15	
Всего:	15,07	

План крыши
(площадки и ограждение не показаны)



План днища



Показатели бака

Наименование	Измеритель	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	м³	425	
Рабочий объем	м³	360	
Площадь зеркала воды.	м²	57	

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 - 30мм.
4. Разворачивание рулона стенки производить по часовой стрелке
5. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500мм.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кутревицкий	
Н. контр.	Витер	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инженер	Андреева	
Рук. бриг.	Давидова	
Проверил	Андреева	
Исполнил	Петухова	

903-9-26.89 КМ

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

Стадия: РП | Лист: 6 | Листов:

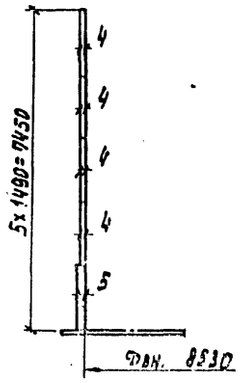
Общий вид

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

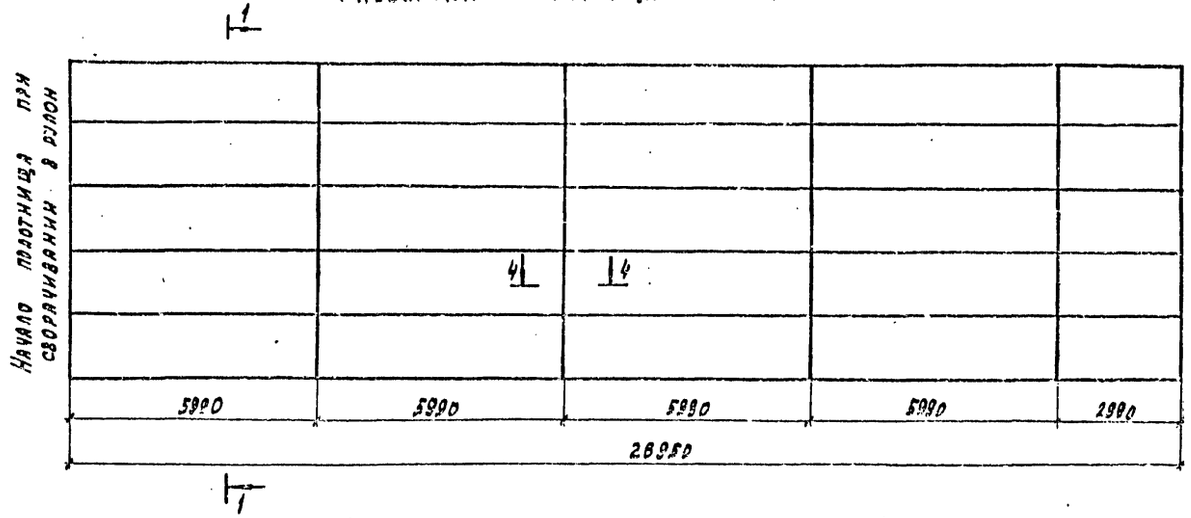
24156-03 8

Альбом 3

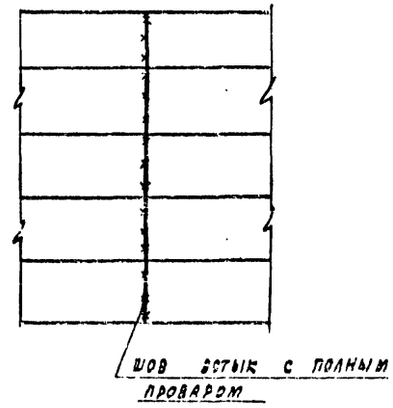
1-1



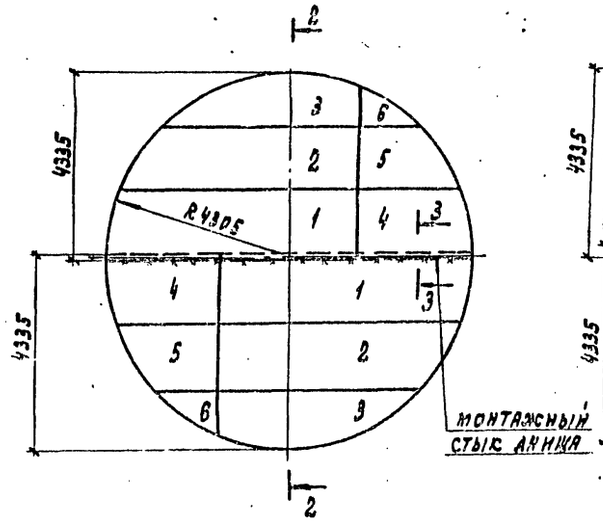
Развертка полотнища стенки



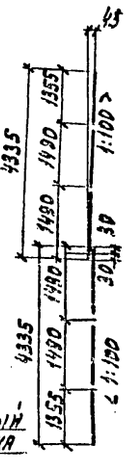
Монтажный стык



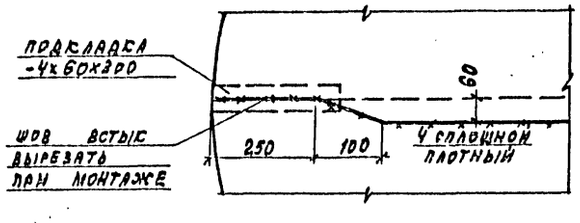
Днище



2-2

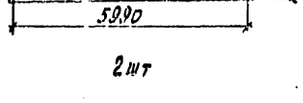


Деталь монтажного стыка днища

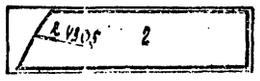


Раскрой днища резервуара из листов - 4х1500х6000 мм

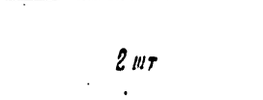
2 шт.



2 шт



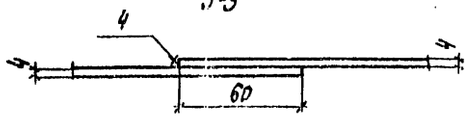
2 шт



2 шт



3-3



4-4



1. Длина полотнища стенки дана с припуском ≈140мм 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 простро жкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа ±0,5мм, по длине ±2 мм.
4. Разворачивание рулона на монтаже предусматривать по часовой стрелке.
5. Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями.
6. Разработку кромок 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 - 6,69т
Масса днища - 1,88 т

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Супрецкая		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бриг.	Демидова		
Провер.	Андреева		
Исполн.	Петухова		

903-9-26.89КМ

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

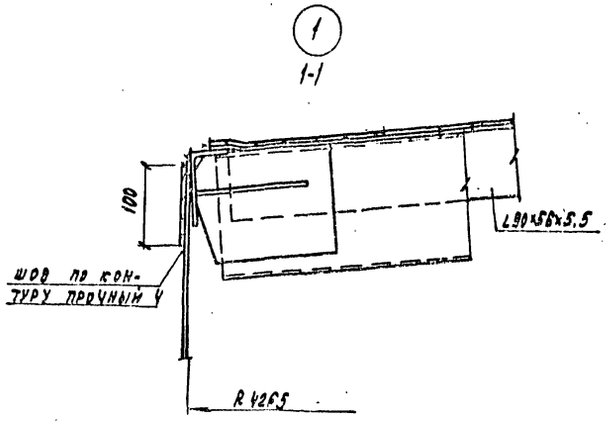
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

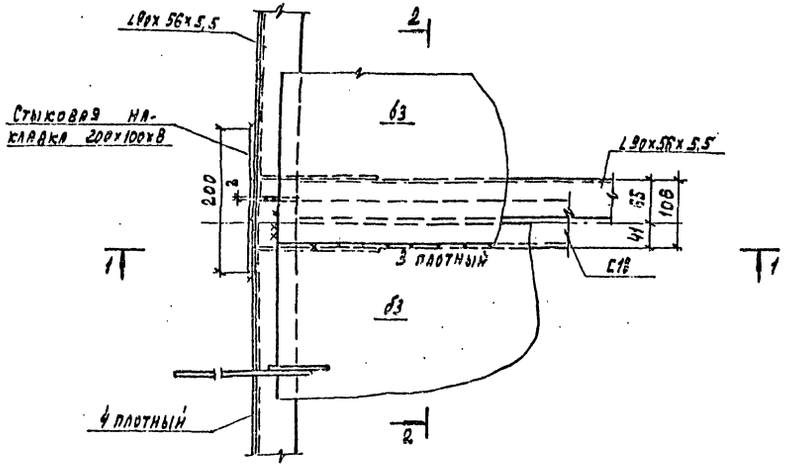
Стенка и днище

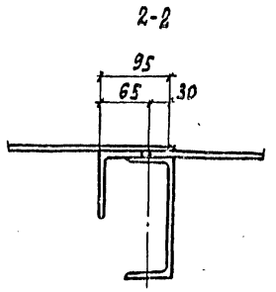
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

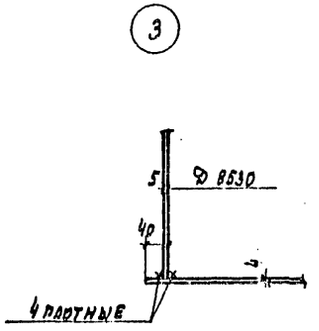
Копировал: Графская 24156-03 9 Формат

Альбом 3









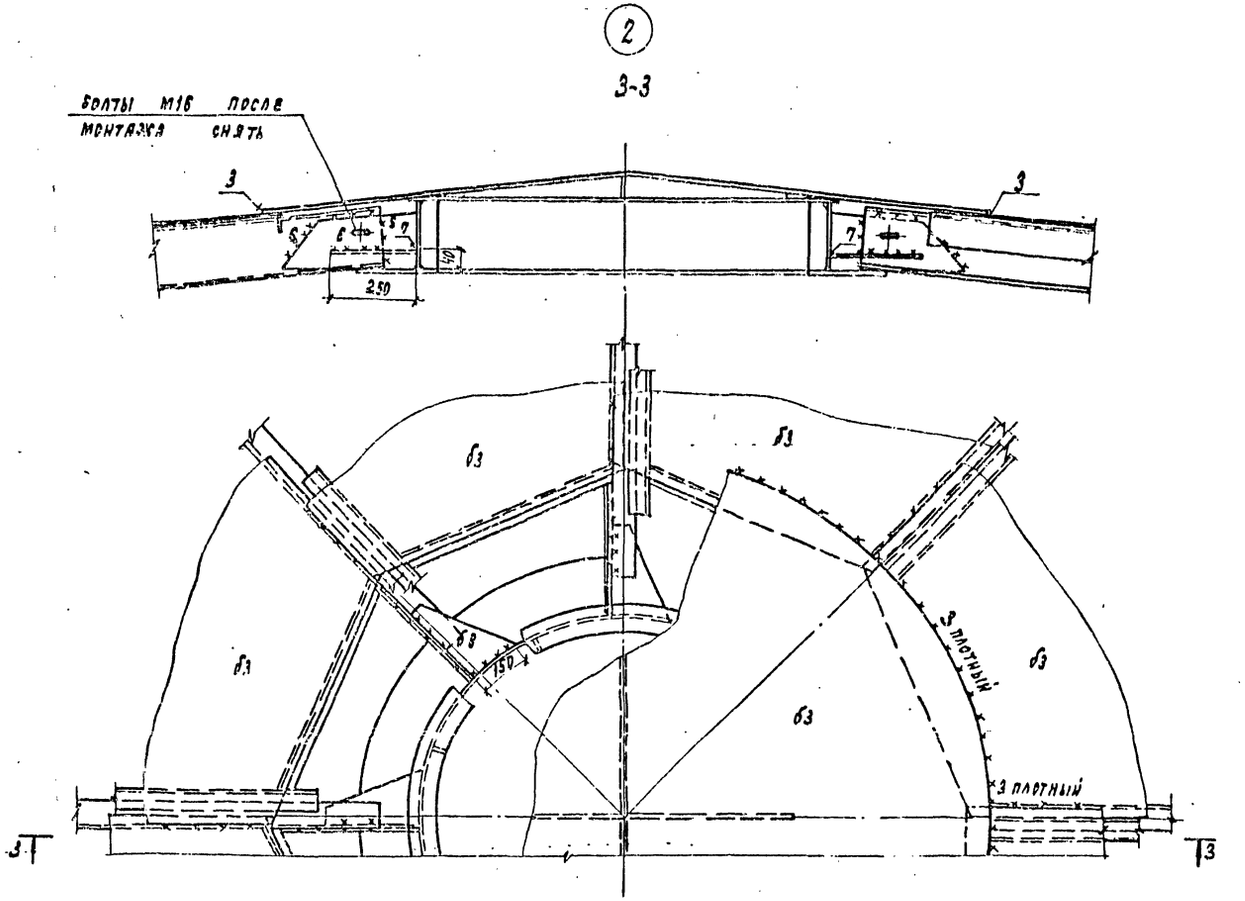


Таблица расхода стали

Наименование	Кол-во	Масса, т	
		1го щита	общий
Начальный щит	1	0,36	0,36
Промежуточные щиты	6	0,32	1,92
Замыкающий щит	1	0,30	0,30
Центральное кольцо	1	0,15	0,15
Центральный щит монтажные элементы	—	0,09	0,09
Всего			2,82

1. Сварку производить электродами типа Э42 А и Э42.
2. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках щитов 20 мм.
3. Совместно смотреть лист 6.

Нач. отд.	Купреишвили		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бриг.	Демидова		
Проверил	Андреева		
Исполн.	Петухова		

Привязан:

Инв. №

903-9-26.89КМ

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

Покрытие. Монтажные узлы

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЮПИ Проектстальконструкция им. Мельникова

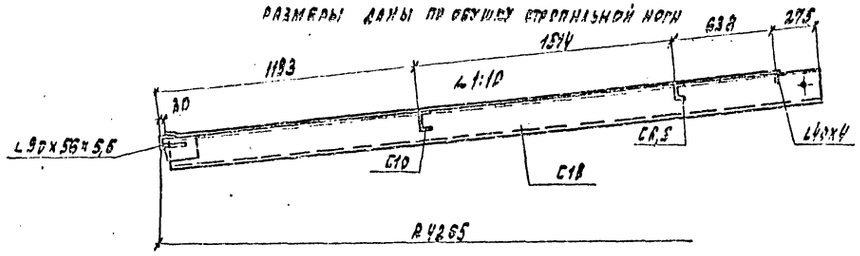
24156-03 10 Копировал: Графская Формат

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

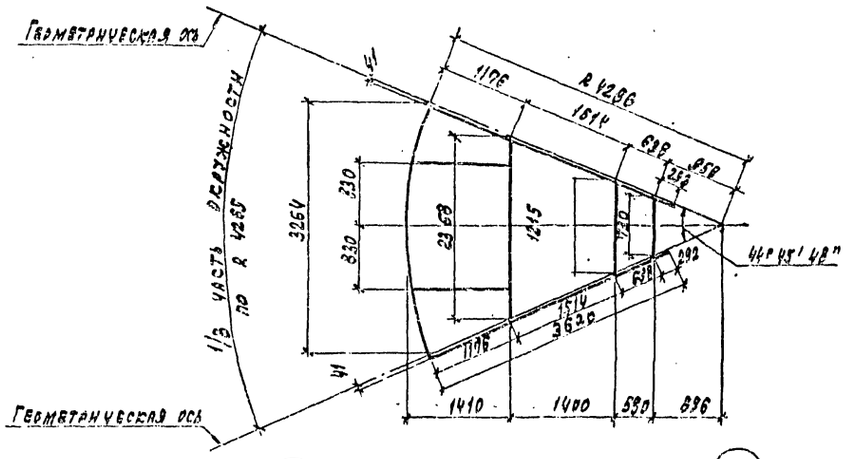
1-1

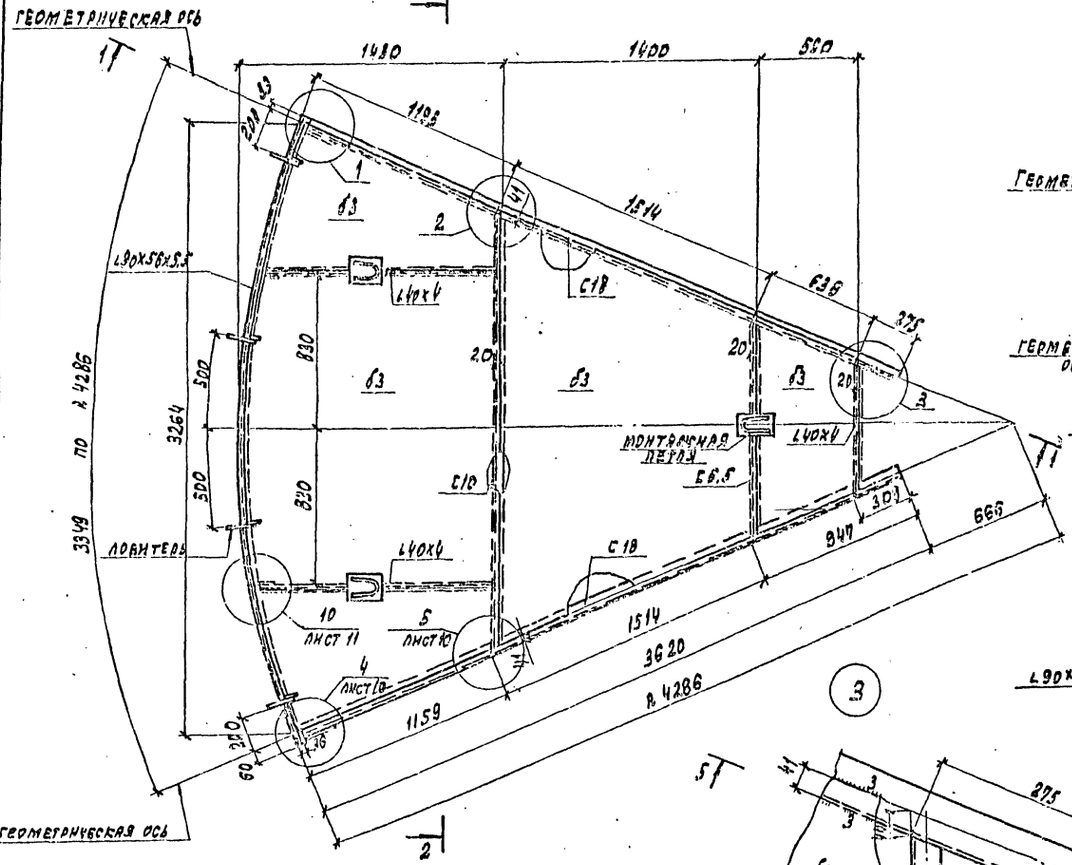
Размеры даны по обушку стропильной ноги

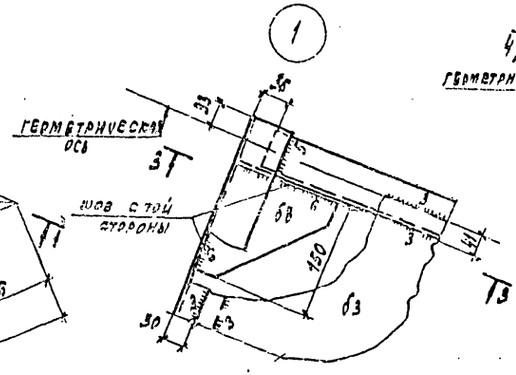


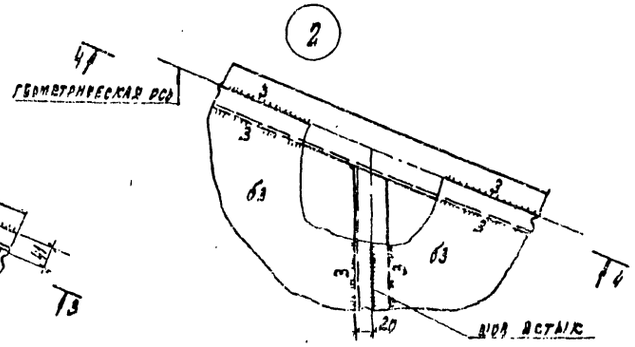
Геометрическая схема начального щита

(Размеры даны по обушкам поперечных элементов)

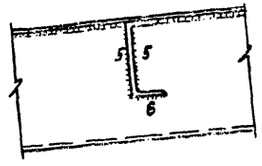




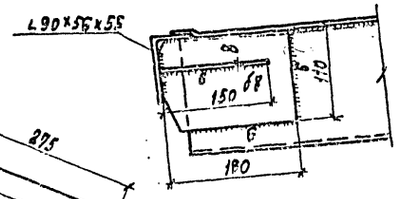


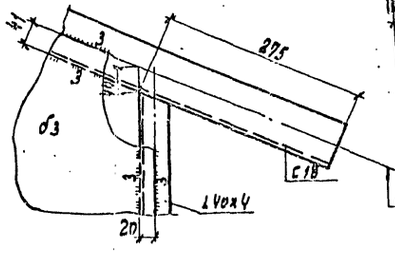


4-4

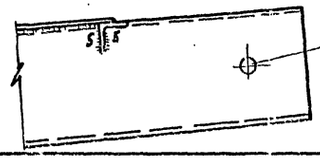


3-3

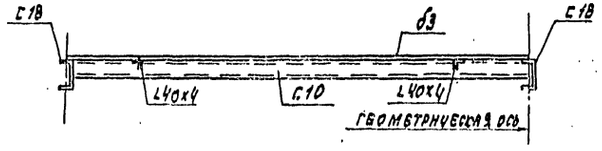




5-5



2-2



1. Сварку производить электродами типа Э42 и Э42А.
2. Совместно смотреть листы 8÷12.

				903-9-26.89КМ		
Нач. отд.	Куприянцев			Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Витер				РП	9	
Гл. констр.	Максимец			Покрытие. Начальный щит	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
Гл. инж. пр.	Андреева						
Рук. группы	Демидова						
Провер.	Андреева						
Исполн.	Петухова						

Привязан:

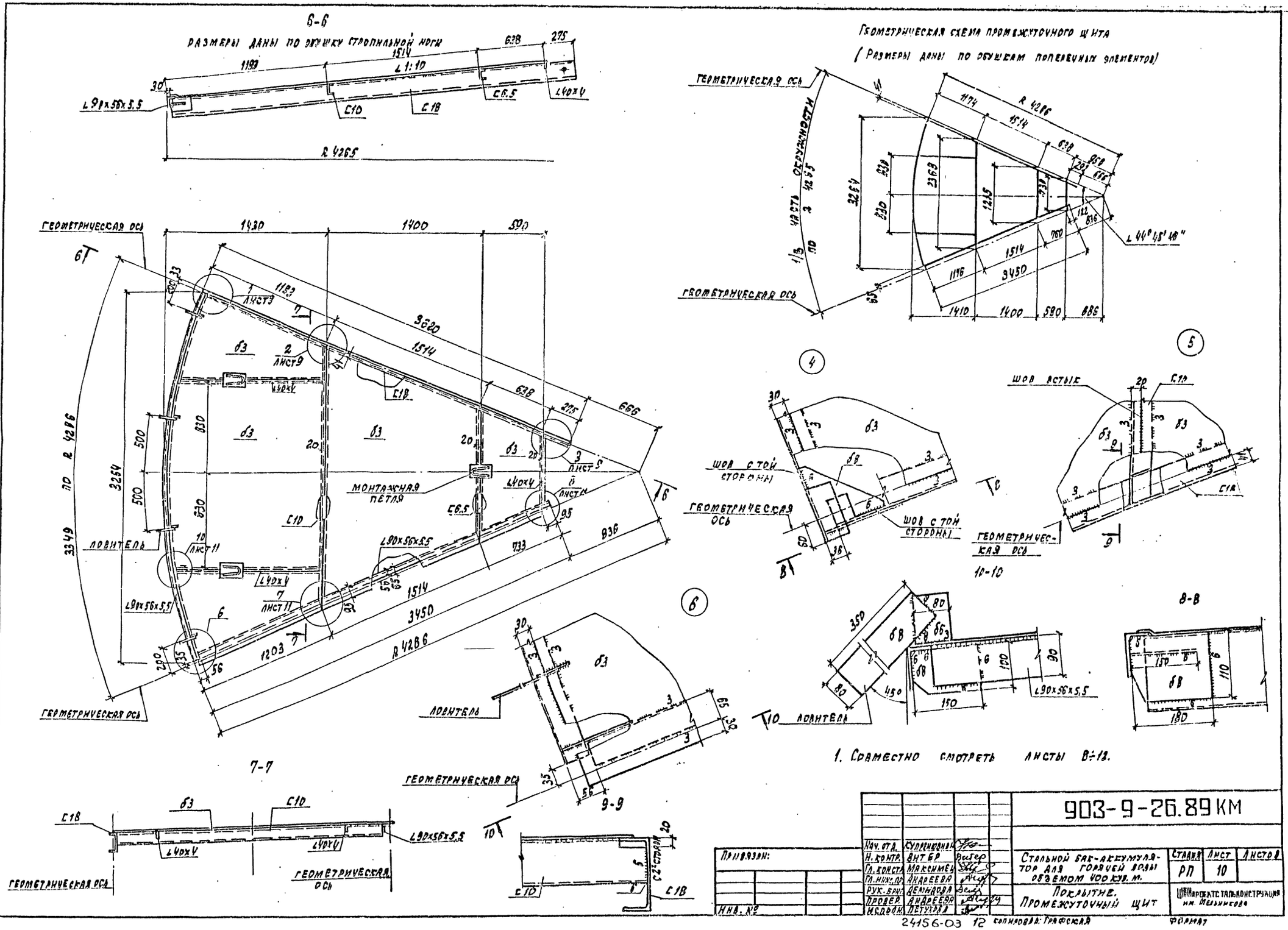
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24156-03 11 копировал: Рафесова

Формат

Альбом 3



Нач. отд.	Купрянковский		903-9-26.89 КМ		
Н. контр.	Витер		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Максимец			РП	10	
Гл. инж. пр.	Андреева		Покрытие. Промежуточный щит	Ширпроектстальконструкция им. Мельникова		
Рук. бриг.	Демидова					
Провер.	Андреева					
Исполн.	Петухова					

Привязан:

Инв. №

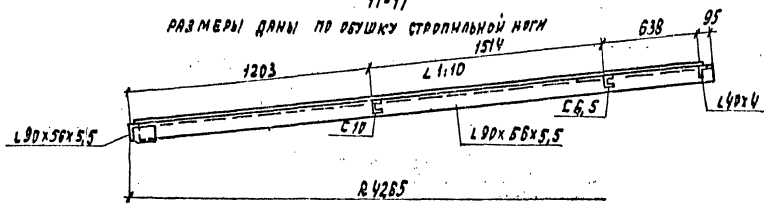
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24156-03 12 Копировал: Графская Формат

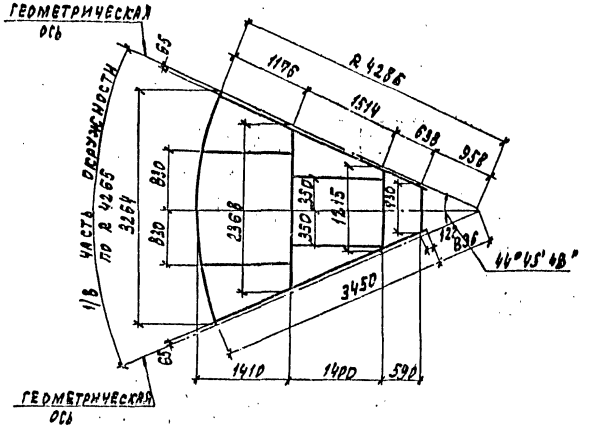
Альбом 3

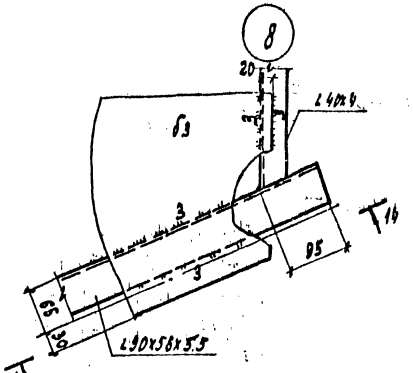
11-11

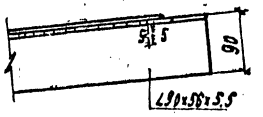
Размеры даны по обушку стропильной ноги

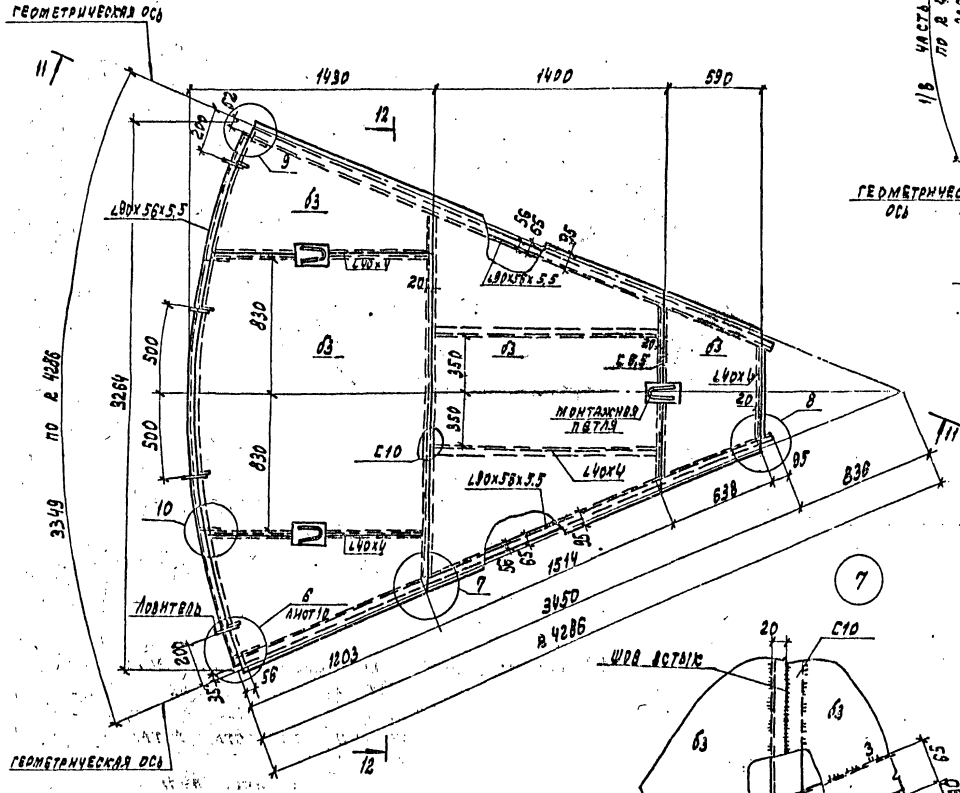


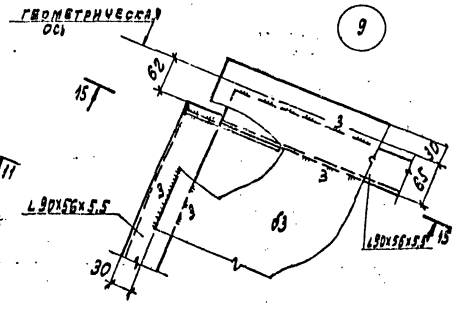
Геометрическая схема замыкающего щита
(размеры даны по обушкам поперечных элементов)

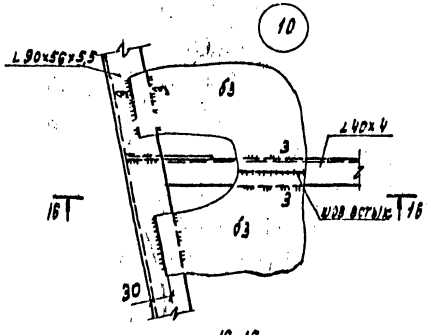


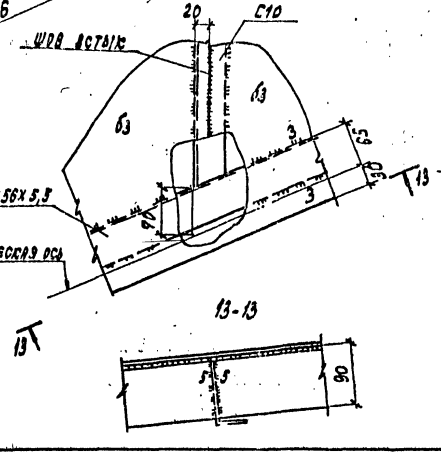


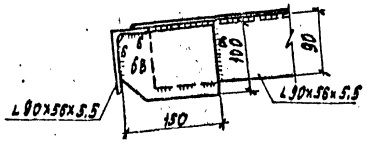


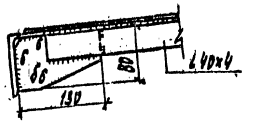














1. Рассматривать совместно с лист. 8÷10; 12.

					903-9-26.89КМ		
Нач. отд.	Куприянов			Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м. Покрытие. Замыкающий щит	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Антер				РП	11	
Гл. конст.	Максимец				ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
Гл. инж. пр.	Андреева						
Рук. гр.	Денисова						
Провер.	Андреева						
Испол.	Петухова						

Привязан:

Инв. №

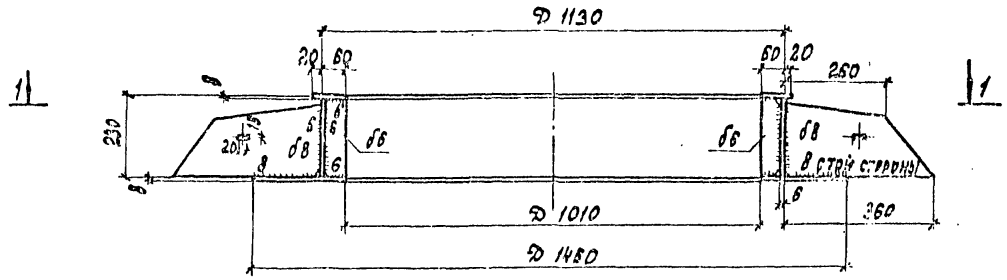
24156-03 13

Копировал: Графская

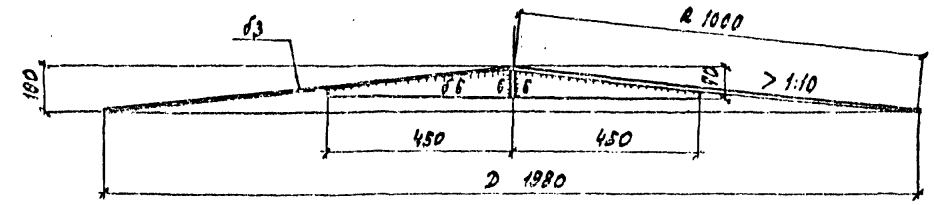
Формат

Альбом 3

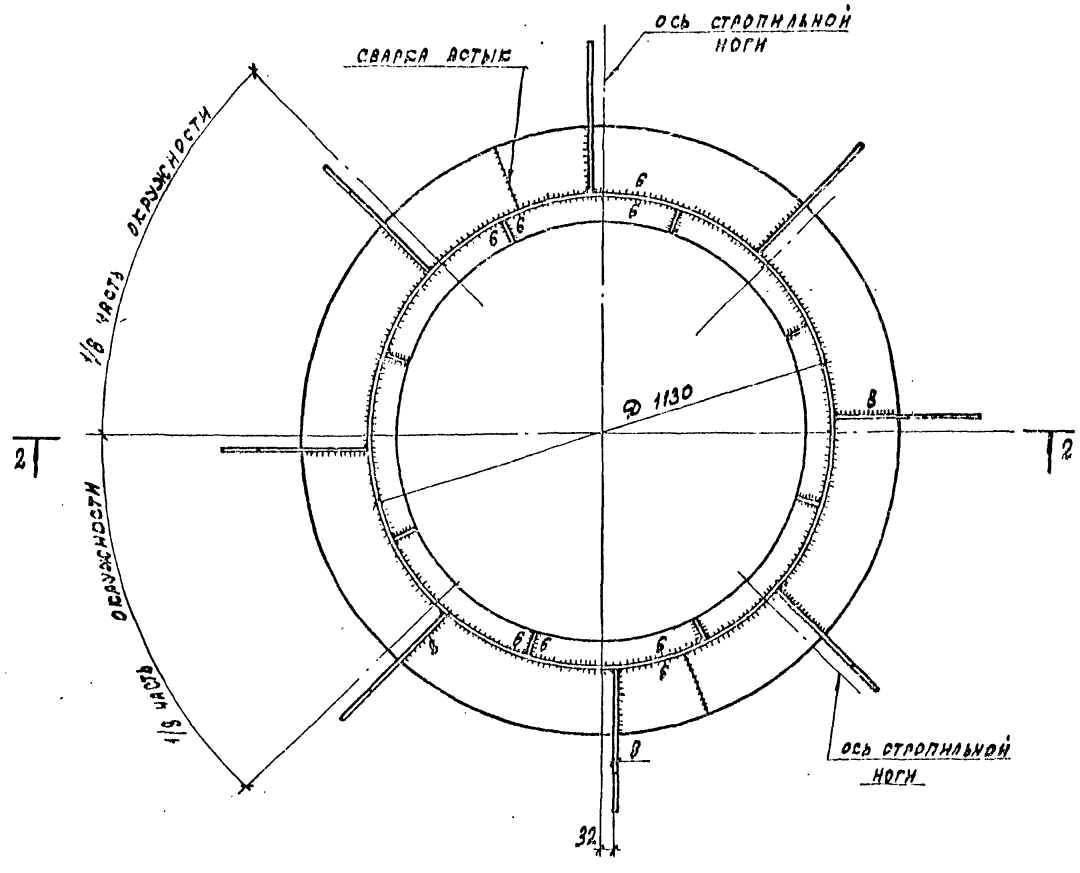
2-2

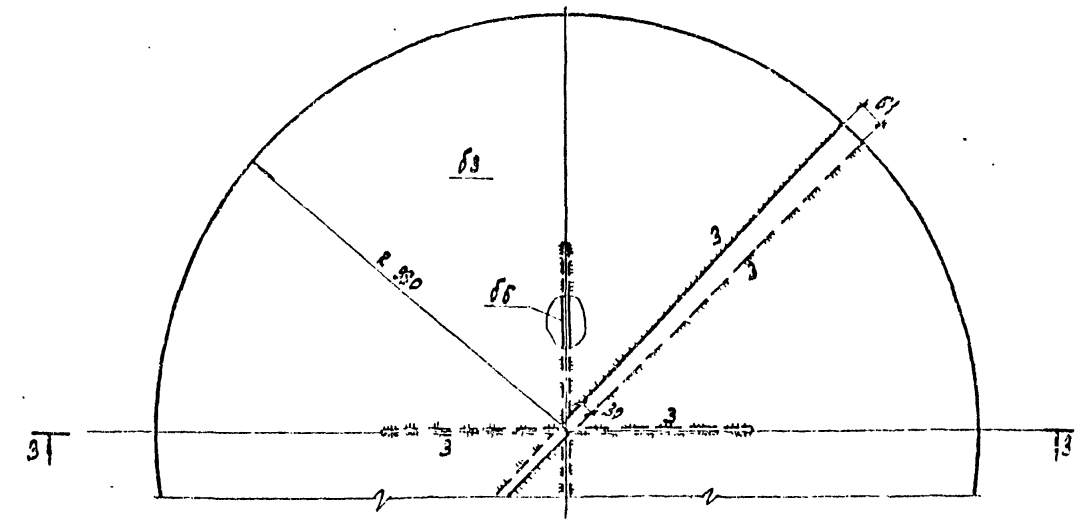


3-3



1-1





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

Нач. отд.	Купрейшвили		903-9-26.89КМ			
Н. контр.	Витер		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Максимец			РП	12	
Гл. инж. пр.	Андреева		Покрытие. Центральное кольцо и центральный щит	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
Рук. бриг.	Демидова					
Провер.	Андреева					
Исполн.	Петухова					

Привязан:

Инв. №

Копировал: Графская

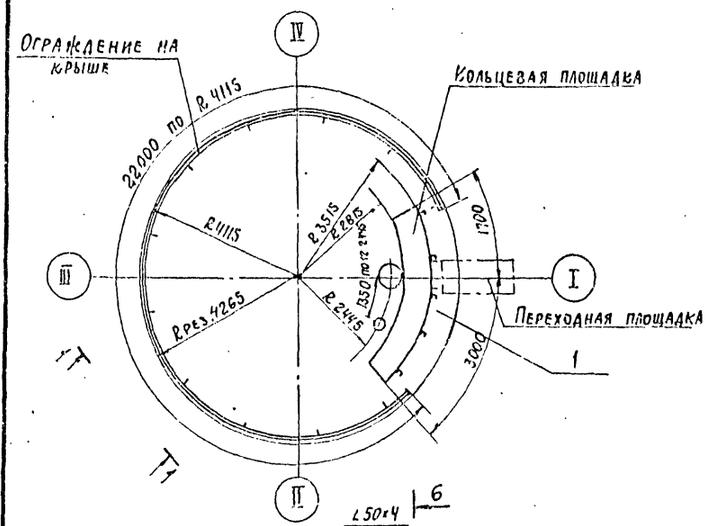
Формат

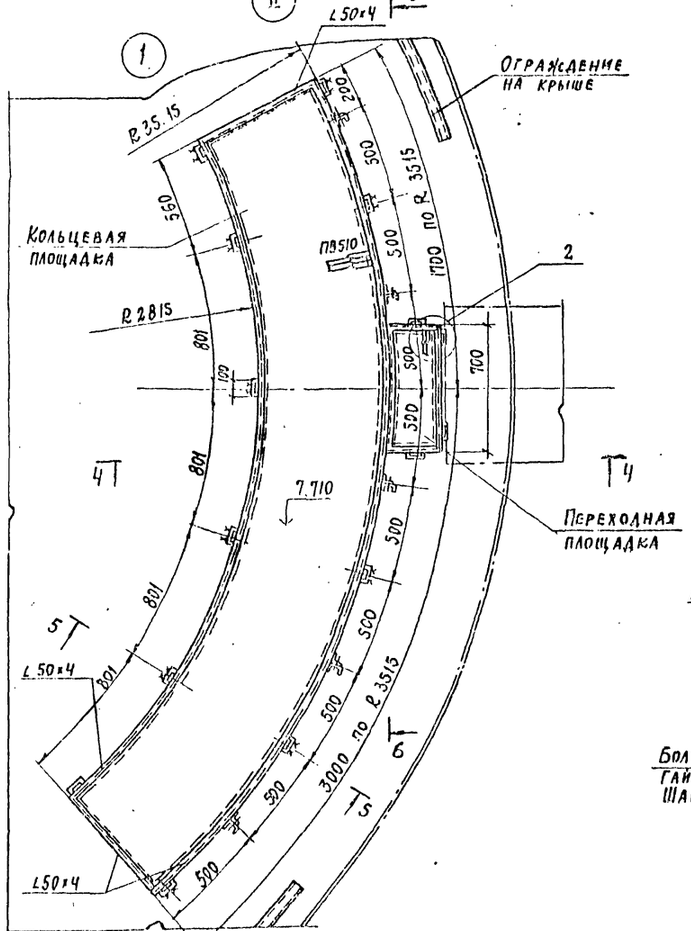
24156-03 14

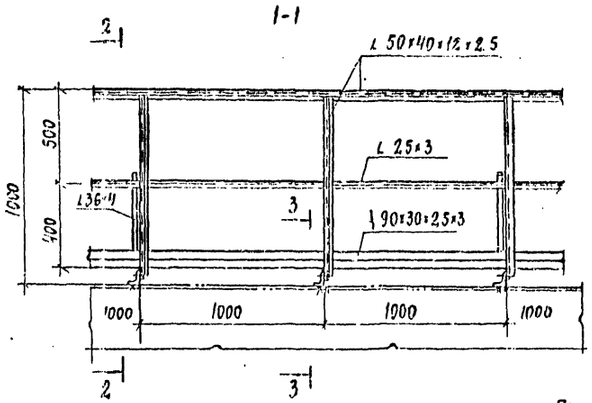
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

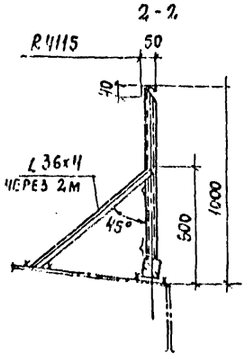
Альбом 3

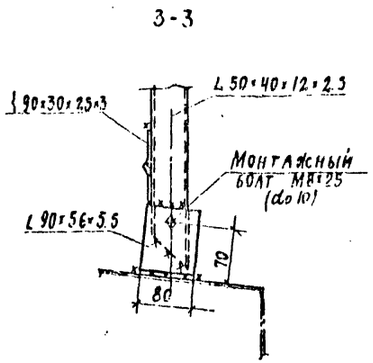
План ограждения и площадок

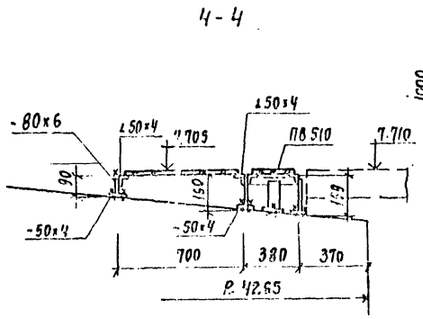


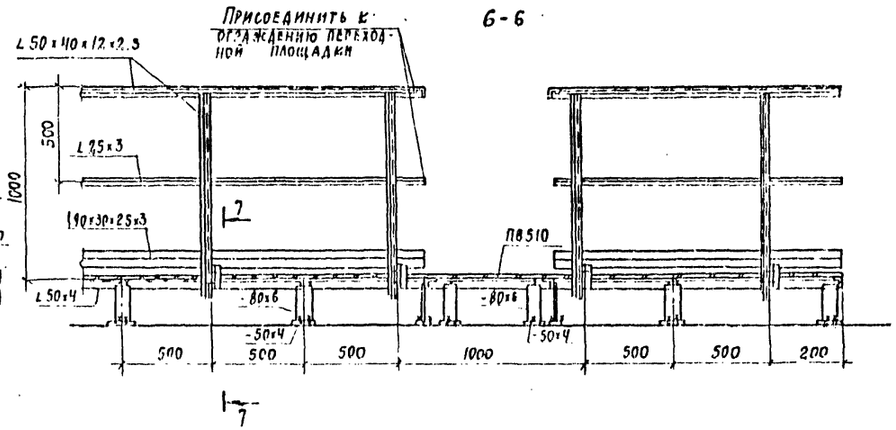


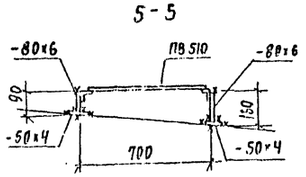


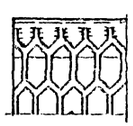


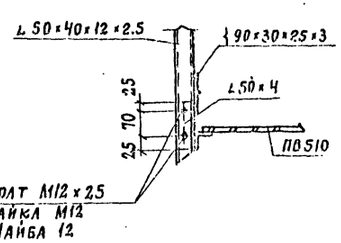












1. Масса площадок и ограждения - 390 кг.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали
3. Сварку производить электродами типа Э42
4. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
5. Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купрешкин		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр	Максимец		
Гл. инж. пр	Андреева		
Рук. бриг	Демидова		
Проверил	Андреева		
Исполнил	Петухова		

903-9-26.89КМ

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

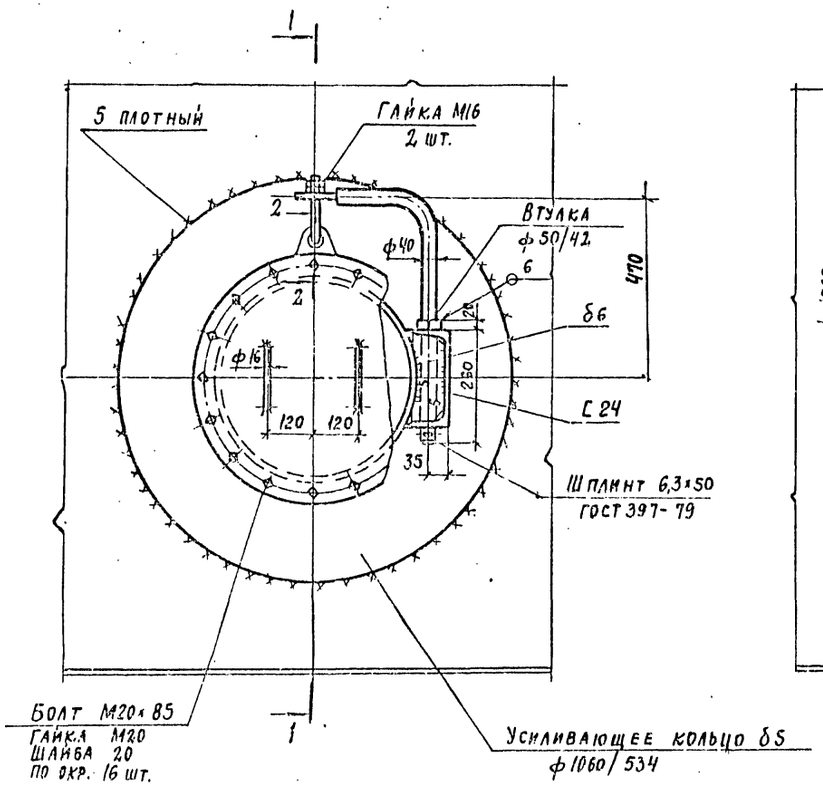
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

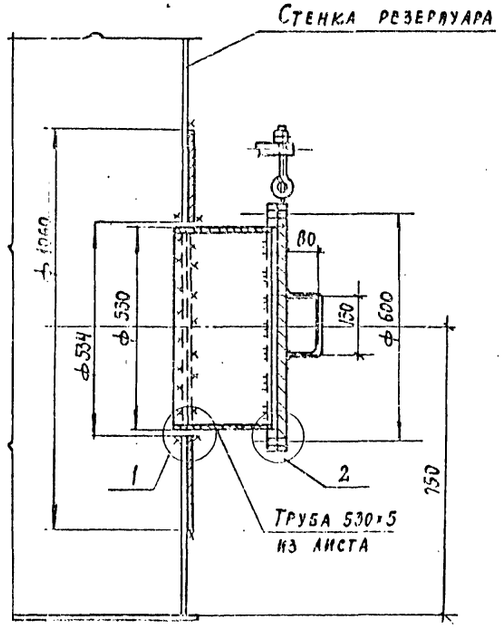
Площадки и ограждение на крыше. План и узлы

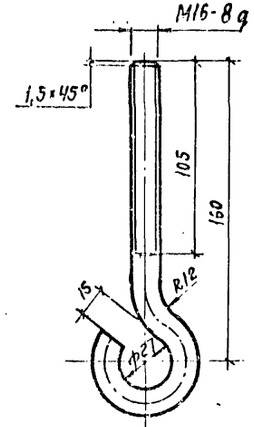
ГПИ Промстальконструкция им. Мельникова

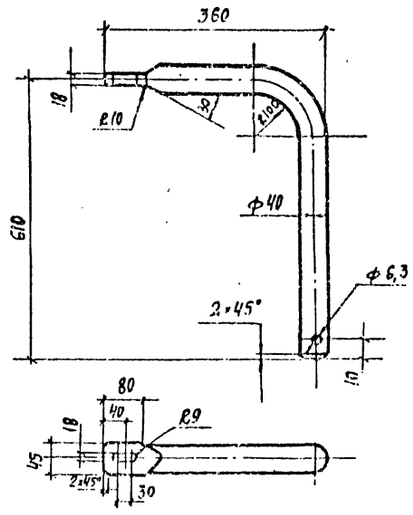
24156-03 15

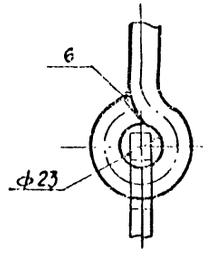
Альбом 3

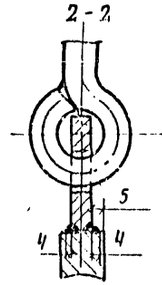


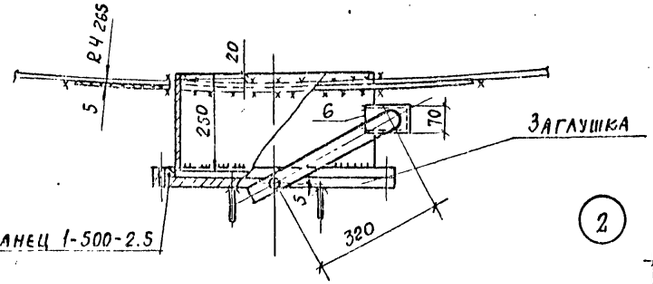


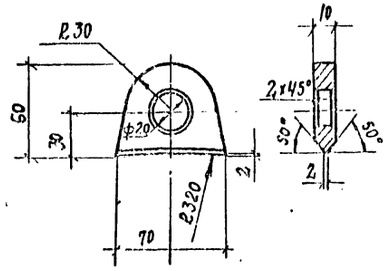


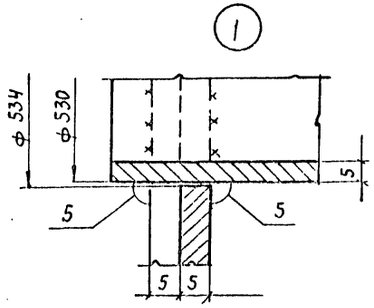


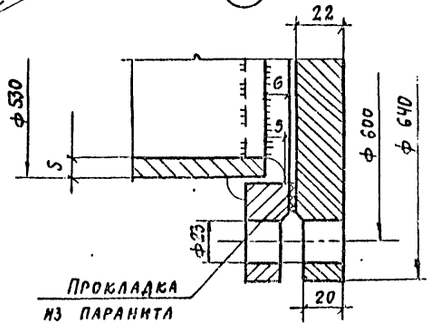












1. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
2. Сварку производить электродами типа Э42А
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
4. В технической спецификации заказан 1 люк - лаз.
5. Масса люка - лаза - 133 кг.

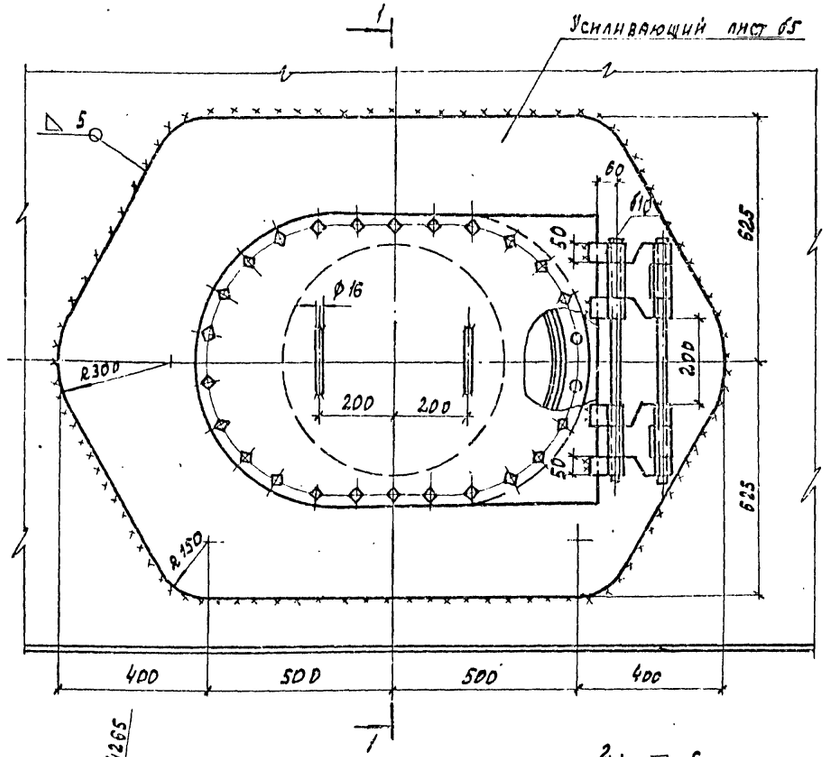
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

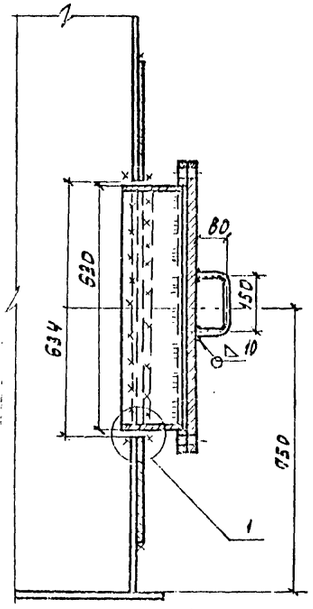
Привязан:			
Инв. №			
Нач. отд.	Куприяшкин		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бриг.	Демидович		
Проверил	Андреева		
Исполнил	Петрик		

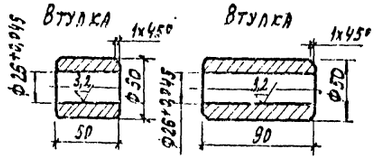
903-9-26.89КМ

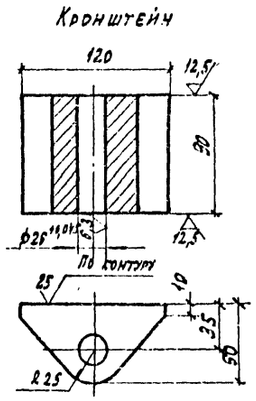
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки	Проектстальконструкция им. Мельникова		

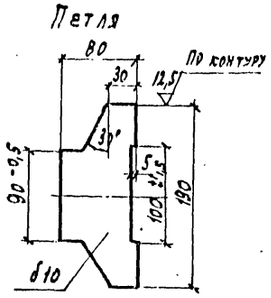
Альбом 3

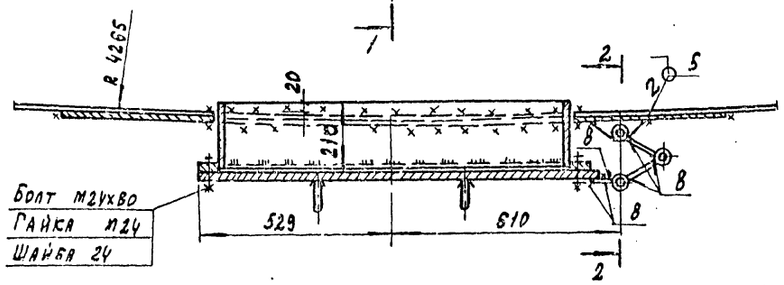


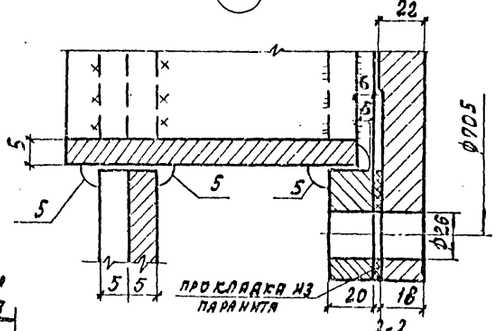


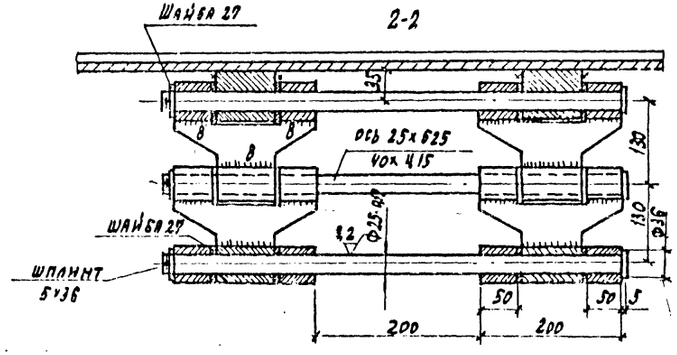




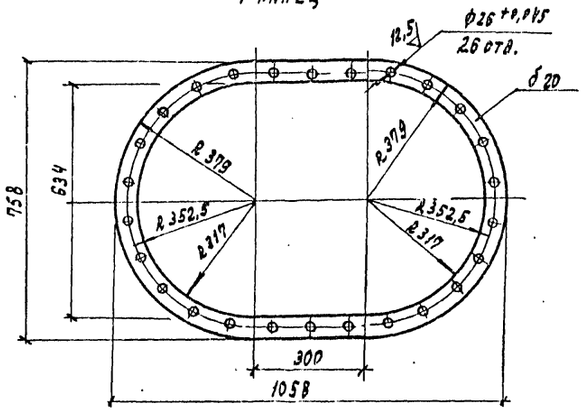


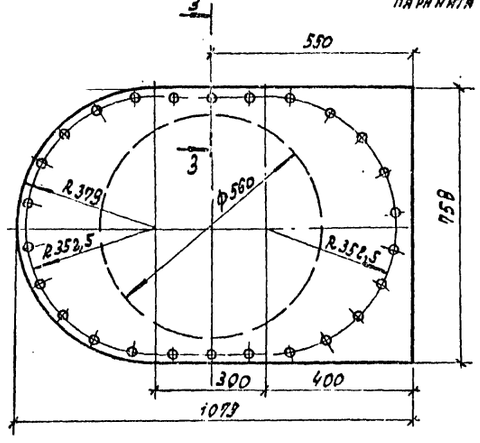


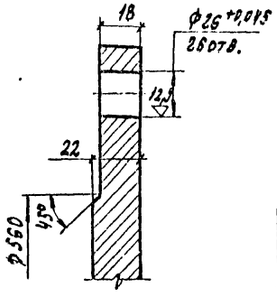




1. Масса люка-лаза - 267 кг.
2. Усиливающий лист приварить после приварки люка-лаза к стенке бака и проверки шва на плотность.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.







Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Куприянов		
Н.контр.	Зитер		
Гл.конст.	Максимец		
Гл.инж.пр.	Андреева		
Рук.гр.	Демидова		
Провер.	Андреева		
Исполн.	Петрик		

903-9-26.89КМ

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

Люк-лаз овальный 600х900 в I пояске стенки

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

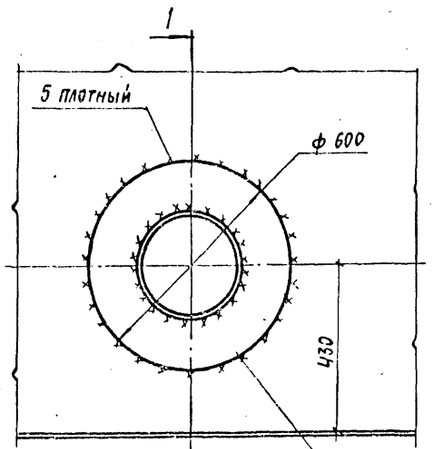
ЦИТП проектстальконструкция им. Мелникова

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

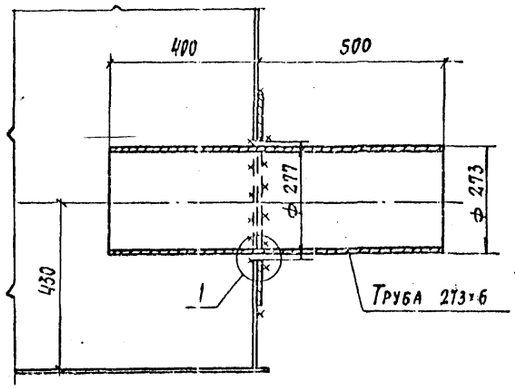
24156-03 17 Копировал: Графская Формат А4

Альбом 3

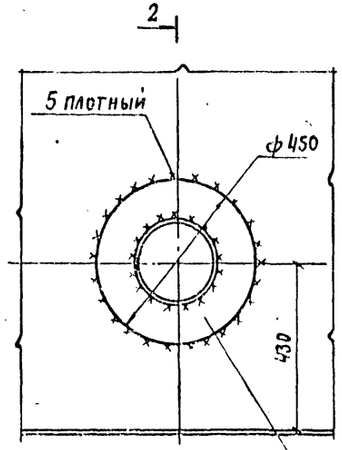
Патрубок расхода Ду 250



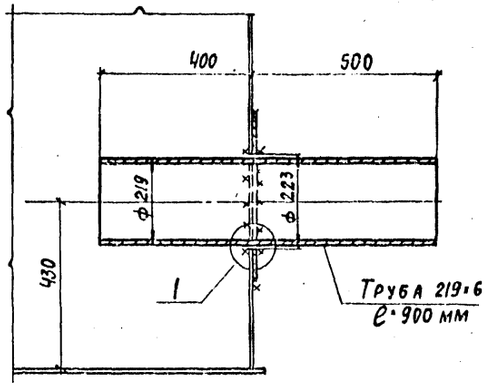
1-1

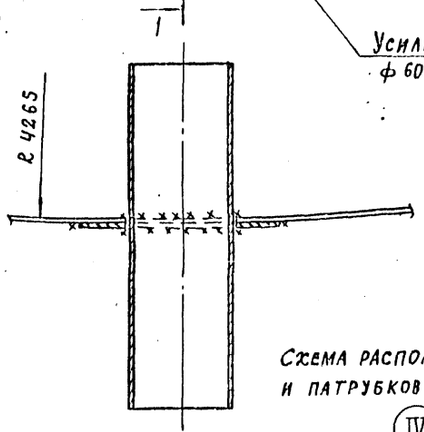


Патрубок заполнения Ду 200

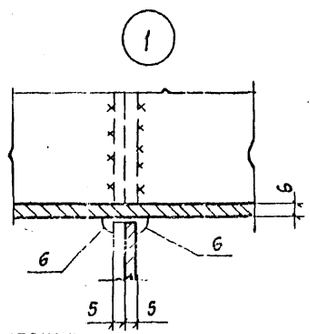


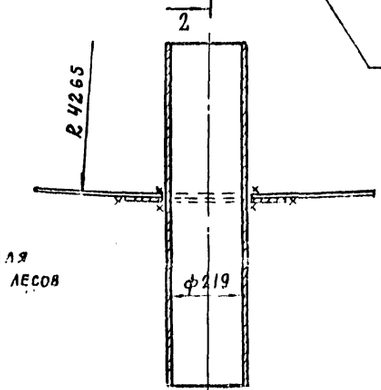
2-2





Усиливающее кольцо ф 600×277; δ5



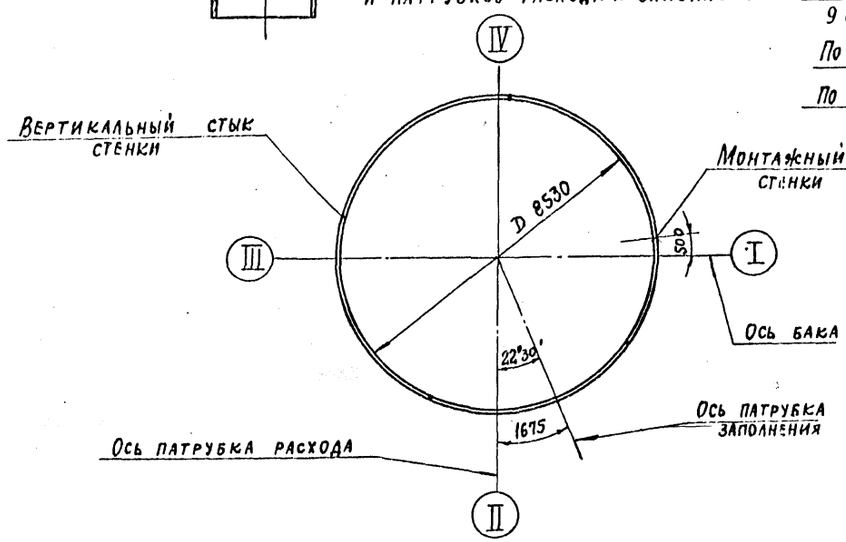


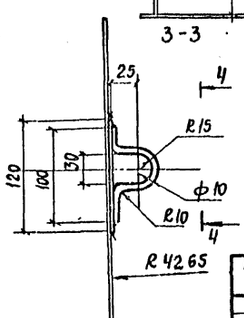
Усиливающее кольцо ф 450×223; δ5

Скобы для монтажа лесов

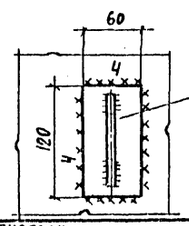


Схема расположения стыков стенки и патрубков расхода и заполнения





4-4



1. Масса патрубка расхода Ду 250-45 кг
2. Масса патрубка заполнения Ду 200-33 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 лесов расположить ~ через 3м и должны отстоять от вертикальных швов стенки на ~ 500 мм.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Кипренский		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бриг.	Демидова		
Провер.	Андреева		
Исполн.	Петрик		

903-9-26.89 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

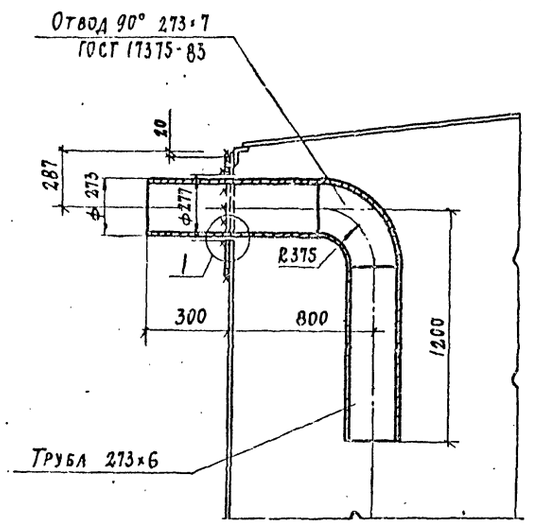
Врезка патрубков
Скобы для монтажа лесов

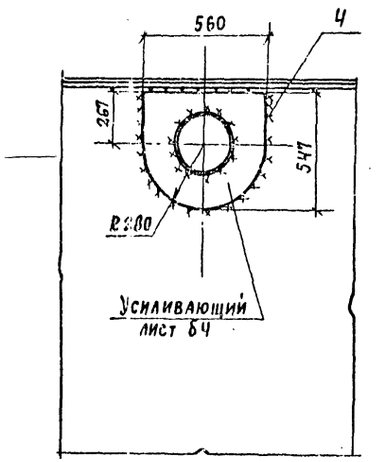
Проектстальконструкция им. Мельникова

24156-03 18

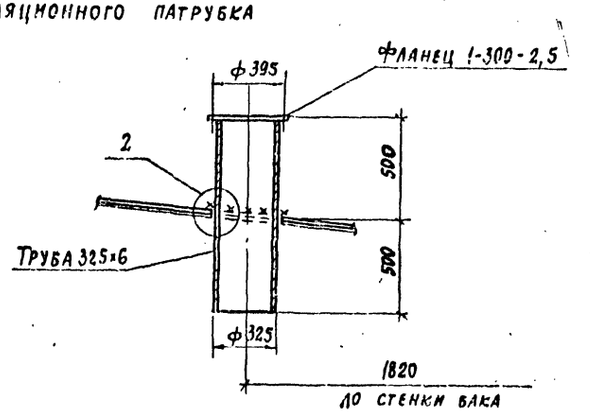
Альбом 3

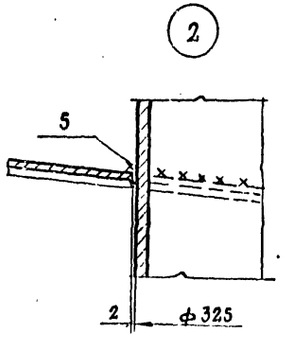
Патрубок перелива Ду 250





Патрубок Ду 300 для установки вентиляционного патрубка





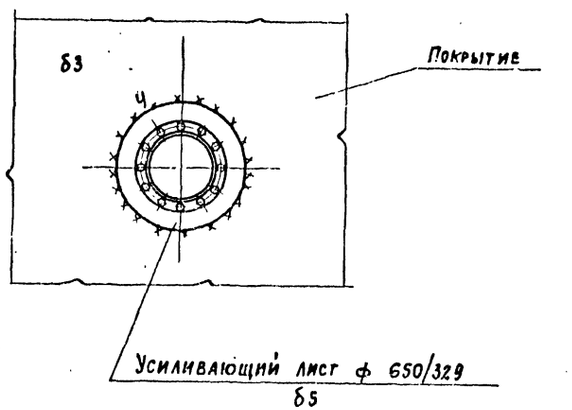
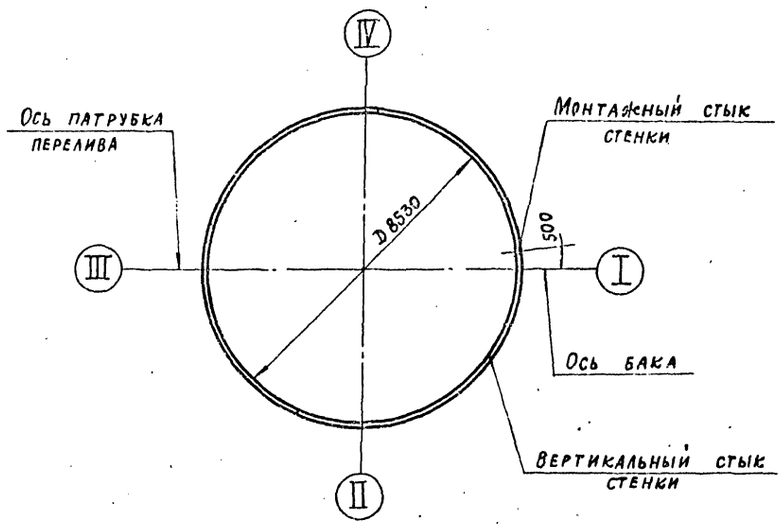
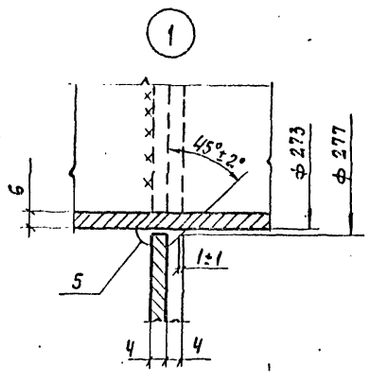


Схема расположения патрубка перелива и стыков стенки





1. Масса патрубка перелива Ду 250 - 100 кг
2. Масса вентиляционного патрубка Ду 300 - 67 кг
3. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва
4. Сварку производить электродами типа Э42А.

Нач. отд.	Купреишвил		903-9-26.89КМ			
Н. контр.	Витер		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб.м	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Максимец			РП	17	
Гл. инж. пр.	Андреева					
Рук. бриг.	Демидова		Врезка патрубков	Проектстальконструкция им. Мельникова		
Проверил	Андреева					
Исполн.	Петрик					

Привязан:

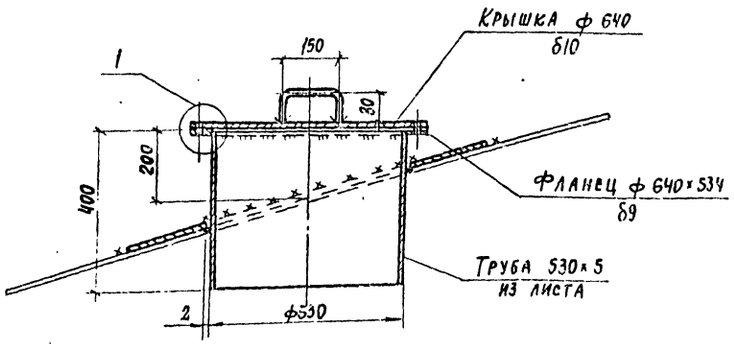
Инв. №

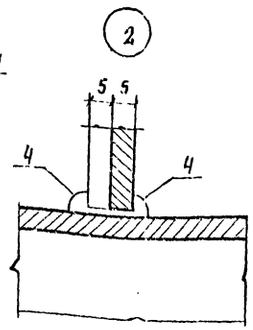
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

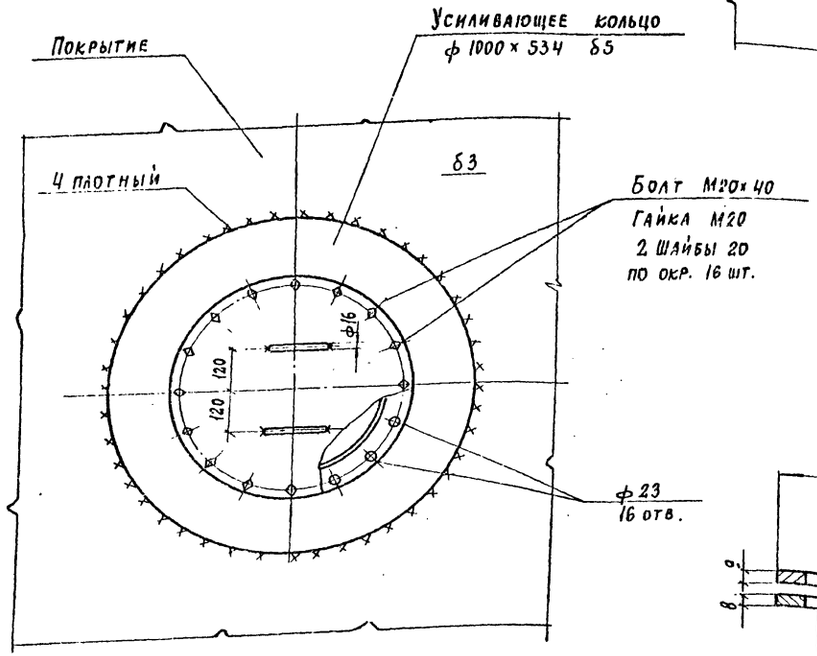
24156-03 19

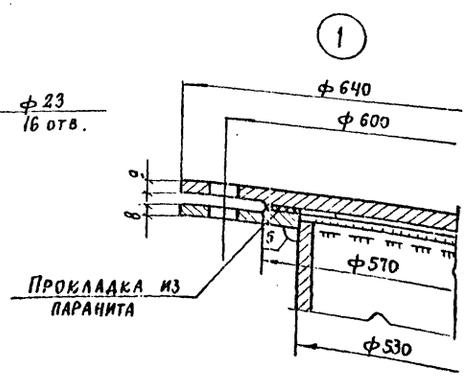
Альбом 3

Люк монтажный Ду 500

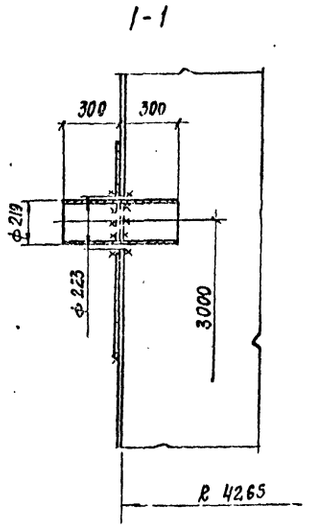


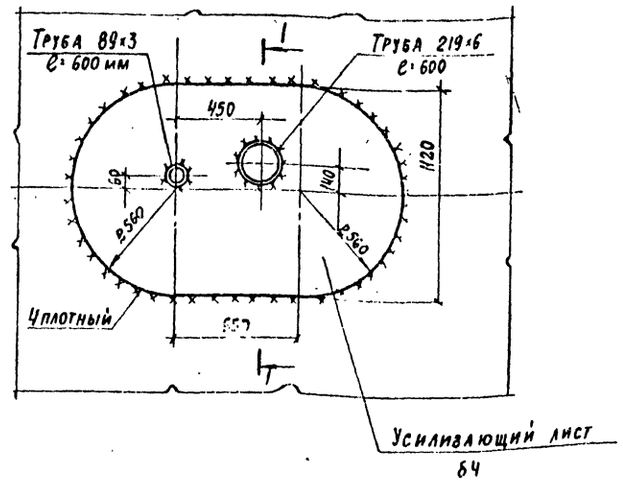




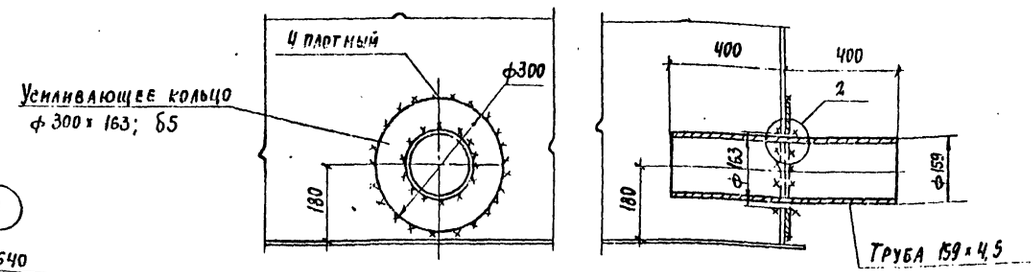


Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80





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. Усиливающий лист патрубка герметика и патрубка слива приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
5. Сварку производить электродами типа Э42А

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Купрешкин		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. бриг.	Демидова		
Проверил	Андреева		
Исполнил	Петрик		

903-9-26.89КМ

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

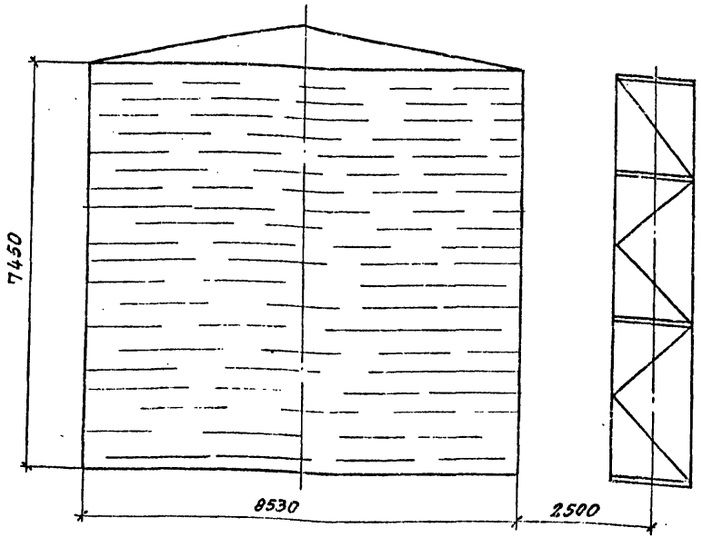
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

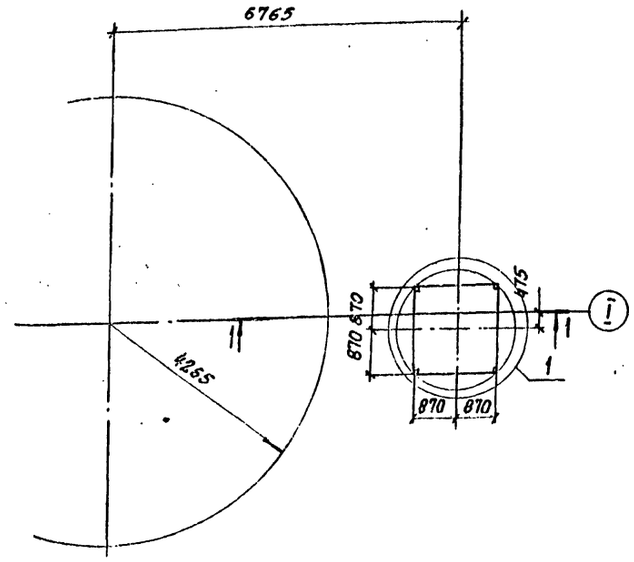
Люк монтажный Ду 500. Патрубки герметика. Патрубок слива Ду 150.

ГПИпроектстальконструкция

24156-03 20

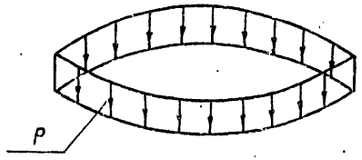
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





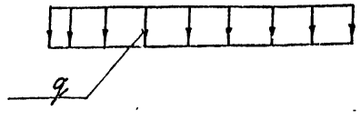
Исходные данные для проектирования основания и фундаментов					
Бака			Лестницы		
P кН/м	q при эксплуат кПа	q сейсм кН/м	max N кН	min N кН	T кН
15.4	77.4	±14.0	11.8	-0.2	1.6

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



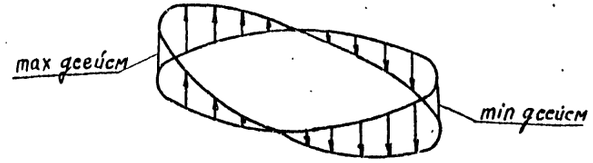
Вес конструкций + + Вес снега + + Вакуум = P

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища бака кПа

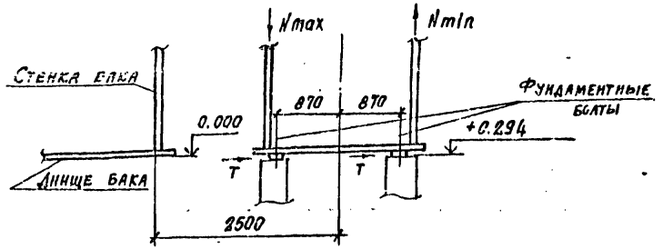


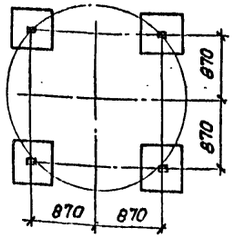
Гидростатическое давление + + Вес днища + + Избыточное давление = q

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

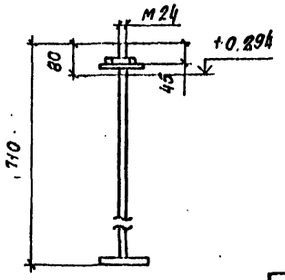


1-1





Фундаментный болт



1. При расчете на основание необходимо учесть монтажную нагрузку распределенную на площадь 0,5 × 8 м силу 100 кН, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м² силу 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.

Нач. отд.	Куприянчик		903-9-26.89КМ
Н. контр	Витер		
Гл. констр	Максимец		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м.
Гл. инж. пр	Андреева		Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Рук. бриг	Демидова		Исходные данные для проектирования основания и фундаментов
Проверил	Ващинская		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Исполнил	Филатова		

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru