

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Техническая спецификация стали Снег 1,0 кПа, ветер 0,45, 0,70 кПа	
4	Техническая спецификация стали Снег 1,0 кПа, ветер 0,45, 0,70 кПа	
5	Техническая спецификация стали Снег 1,50; 2,00 кПа; ветер 0,45; 0,55 кПа	
6	Техническая спецификация стали Снег 1,50; 2,00 кПа; ветер 0,45; 0,55 кПа	
7	Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Снег 1,0 кПа, ветер 0,45, 0,70 кПа	
8	Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Снег 1,5 кПа; ветер 0,45; 0,55 кПа	
9	Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Снег 2,0 кПа; ветер 0,45 кПа	
10	Общий вид	
11	Днище. План и разрезы	
12	Днище. Раскрой листов и узлы	
13	Стенка	
14	Опорное кольцо	
15	Покрываете. Монтажная схема	
16	Покрываете. Монтажные узлы	
17	Покрываете. Монтажные узлы	
18	Покрываете. Укрепленный щит	
19	Покрываете. Центральное кольцо	
20	Покрываете. Симметрическая схема щитов	
21	Покрываете. Симметрическая схема щитов. Узлы	
22	Покрываете. Таблица сечений и расчетные усилки	
23	Покрываете. Начальный щит 1	
24	Покрываете. Начальный щит 2	
25	Покрываете. Промежуточный щит 3	
26	Покрываете. Промежуточный щит 4	
27	Покрываете. Запывающий щит 5	
28	Покрываете. Запывающий щит 6	
29	Покрываете. Узлы щитов	
30	Покрываете. Узлы щитов	
31	Исходные данные для проектирования основания и фундаментов	
32	Лак-паз Шу 300 в I поясе стенки Лак монтажный Шу 1000	
33	Лак-паз овальный 600*900 в I поясе стенки	
34	Врезка патрубков	
35	Врезка патрубков	
36	Площадки и ограждение на крыше	
37	Опорная конструкция стрелы	

Ведомость сопроводительных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сопроводительные документы	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания ванна стальных резер-	
	вуаров	
Выпуск 4	Шагтная лестница ШЛ-4	
Серия 1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
Выпуск 0	Стремянка СГ-82, ограждение ОГС-60,4	

Общие указания

Альбом III типового проекта бака-аккумулятора горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 10 тыс. м³ выполнен в соответствии с п. VII, 2.12 плана типового проектирования на 1984 г. на стадии рабочей документации, на основании утвержденного Минэнерго СССР проекта, разработанного в 1983 г., технического задания утвержденного Главиницпроектом Минэнерго СССР и технических требований виданных ВНИИ-энергопроам.

Альбом III - "Конструкции металлических бака-аккумулятора", выполненный ЦНИИПроектстальконструкция, может быть применен только совместно с альбомом II "Противокоррозионная защита", выполненным ВНИИэнергопроам. За баком-аккумулятором с осуществленной противокоррозионной защитой герметиком, введенным в эксплуатацию, должна быть установлена систематическое наблюдение в соответствии с "Противоаварийным циркуляром" № Ц-08-82 (Г) Минэнерго СССР.

Основные расчетные данные

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Плотность воды | — 1,0 т/м ³ |
| 2. Избыточное давление в газовой среде | — 2,00 кПа |
| 3. вакуум | — 0,25 кПа |
| 4. Максимальная температура воды | — 95°С |
| 5. ветровая нагрузка III, IV и V районов | — 0,45; 0,55; 0,70 кПа |
| 6. Снеговая нагрузка III, IV и V районов | — 1,0; 1,5; 2,0 кПа
минус 40°С |
| 7. Расчетная температура наружного воздуха | — и выше
9 баллов |
| 8. Сейсмичность района строительства | — и менее |
| 9. Усадка на наружных поверхностях бака | — 0,45 кПа |
| 10. Усилия от патрубков заполнения и расхода Шу 1000: | |
| | нормальная сила — 22 кН |
| | изгибающий момент — 16 кН·м |
| | поперечная сила — 22 кН |

Расчет стенки бака на прочность производится при заливке его на всю высоту стенки.

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9487-75
Стенка, окрайки днища	09Г2С-12 ВСт.Зсп-5	19282-79 380-74*	350А 342А
Центральная часть днища	ВСт.Зпсв	— " —	— " —
Крыша	ВСт.Зпсв ВСт.Зпс.2*	— " —	— " —
Фасонки	ВСт.Зсп.5	— " —	— " —
Лестница, площадки, ограждение	ВСт.Зкп.2 ВСт.Зкп.**	— " —	342

* При толщине 4 мм; ** при толщине 3 мм и менее.
Автоматическая и полуавтоматическая сварка должна производиться с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих сведение 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 *В.И. Виноградская* З.И.

Изм. №				Привязан:

Директор	Кузнецов			903-9-15с.86 КМ 1
Ил. инж. ин.	Ларионов			
Нач. отд.	Матвеев			
Ил. констр.	Махмудов			
Ил. инж. пр.	Виноградская			
Бухгалтер	Виноградская			Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³
И. констр.	Виноградская			
Проберши	Демидова			Стенка Лист Листов Р 1
Цепелин	Петушова			
Общие данные (начало)				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ин. Мельникова г. Москва

Альбом III

Тыщбай проект

Инв. № подл. Подпись и дата, взамен № 1

1	2	3	4	Код					Масса металла по элементам конструкций (т)							Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется в Ц	
				5	6	7	8	9	Днище	Стенка	Покрытие опорное кольцо	Площадки, ограждения	Люки-лазы	Общая масса (т)	I	II	III	IV			
																			Код элемента конструкции		
Сталь листовая горячекатаная ГСТ 19903-74*	09Г2С-12	- 14*1500	1	71110		38	6000			35,31					1,20		36,51				
		Итого	2							35,31					1,20		36,51				
	В Ст 3 сп 5	- 13*1500	3	71110		18	6000			16,39					0,08		16,47				
		- 10*1500	4	71110		22	6000			12,61					2,89		15,50				
		- 9*1500	5	71110		16	6000		10,07								10,07				
		- 8*1500	6	71110		72	6000			40,36							40,36				
		Итого	7	14460						10,07	69,36					2,97		82,40			
	В Ст 3 Гпс 5	δ 26	8	71110											0,18		0,18				
		Итого	9	12360			108	6000	37,64						0,21		37,85				
	В Ст 3 пс 6	- 6*1500	10	71110											9,81		9,81				
		δ 12	11	71110											2,72		3,02				
		δ 8	12	71110									0,08		0,30		0,31				
		δ 6	13	71110											0,23		0,17				
		δ 20	14	71110											0,17		0,17				
	Итого	15	12300						37,64	12,93	0,08	0,51				51,16					
	В Ст 3 пс 2	δ 4	16	71110						27,82	0,01					27,83					
		Итого	17	12262						47,71	104,67	40,75	0,09	4,86		198,08					
Всего профиля			18												10,59						
Двутавры ГСТ 8239-72	В Ст 3 пс 6	I 20	19	24171											10,59						
Всего профиля			20	12300																	
Швеллеры ГСТ 8240-72	В Ст 3 пс 6	С 24	21	26271											2,58		2,58				
		Итого	22	12300											2,58		2,58				
Сталь угловая нерав. поперечная ГСТ 8510-72	В Ст 3 пс 6	L 110*70*8	23	22233											1,03		1,03				
		L 100*63*7	24	22225											1,41		1,41				
		L 90*56*5,5	25	22217								0,01		0,03		3,56					
		L 75*50*5	26	22195											0,77		0,80				
		Итого	27	12300											6,76	0,01	6,80				
Всего профиля			28	21113										0,39		0,39					
Сталь угловая равно-поперечная ГСТ 8509-72	В Ст 3 пс 6	L 75*6	28	21113											0,39		0,39				
		Итого	29	12300											0,40		0,40				
		В Ст 3 кл 2	L 50*4	30	21113											0,04		0,04			
			L 36*4	31	21113											0,44		0,44			
		Итого	32	11240												0,13		0,13			
В Ст 3 кл	L 25*3	33	21113											0,13		0,13					
	Итого	34												0,39		0,39					
Всего профиля			35											0,42		0,42					
Сталь корытная ЧМТУ 2-130-70	В Ст 3 кл	190*30*25*3	36											0,42		0,42					
Всего профиля			37																		

1 Совместно смотреть лист 4.
 2 Сталь 20 пс должна поставляться с гарантией свариваемости.

903-9-15.86 КМ 1

Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³

Техническая спецификация на сталь. Снег 1,0 кПа, ветер 0,45; 0,70 кПа.

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва

Стадия Лист Листов
 Р 3

Инв. №

Привязан:

Директор Кузнецов
 Глав. инж. Ларионов
 Нач. отд. Тамлинг
 Глав. констр. Максимец
 Глав. инж. пр. Вышегородская
 Бригадир Богословская
 Н. контр. Богословская
 Проверил Демидова
 Исполнил Петухова

Альбом III

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ					
				Марки металла	Профиля	Размер профиля			Днище	Стенка	Покрытие опорное кольцо	Опорная конструкция, стреловая	Площадки, ограждения	Люки-лазы		I	II	III	IV						
																					Код элемента конструкции				
Прасечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСтЗкп2	ПВ510	38										0,96												
Всего профиля			39	11240										0,96											
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСтЗкп	Л50*40*12*2,5	40											0,45											
Всего профиля			41											0,45											
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20пс	Ф 630*8	42											0,05											
		Ф 325*6	43																						
		Ф 219*6	44																						
		Ф 89*3	45																						
		Ф 325*9	46																						
Всего профиля			47											0,05											
Всего масса металла			48						47,71	104,67	61,12			2,50										221,03	
В том числе по маркам:	ВСтЗпс5 ГОСТ 380-71*		49	12360																				0,18	
	О9Г2С-12 ГОСТ 9282-73*		50							35,31														1,20	
	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*		51	14460																				36,51	
	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71*		52	12300						10,07	69,36														82,40
	ВСтЗпс2 ГОСТ 380-71*		53	12262																					27,83
	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*		54	11240																					1,40
	ВСтЗкп ГОСТ 380-71*		55																						1,00
Ст 20пс ГОСТ 1050-74**		56												0,05										0,19	
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)																									
		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

Разные изделия в кг

Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	1-600-6	1																						26	
		1-500-2,5	2																							16
		1-1200-2,5	3																							124
Заглушки	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	600-1	4																							73
		500-2,5	5																							44
Балты ГОСТ 7798-70*	Ст 20пс ГОСТ 1050-74**	М 24*90	6																							9
		М 24*80	7																							10
		М 20*80	8																							4
		М 12*40	9																							1,4
		М 12*25	10																							
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	М 24	11																							5
		М 20	12																							1
		М 12	13																							2,5
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	Л 75*6	14																							118
			15	11240																						
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	24	16																							3
		20	17																							0,6
		12	18																							2,3
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71*	Ф 18	19	11240																						29
		Ф 16	20	11240																						3
Угольник 90° ГОСТ 17375-77	Ст 20сп ГОСТ 1050-74**	Ур 325*9	21																							34
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71*	Б 12	22																							1449
		Б 6	23	11300																						279
		Б 4	24	11240																						53

1. Совместно смотреть лист 3

Директор Кузнецов
 Гл. инж. ин. Ларионов
 Нач. отд. Тамлинг
 Гл. констр. Максимец
 Гл. инж. пр. Вышегородская
 Бригадир Богословская
 Инж. контр. Богословская
 Проверил Демидова
 Исполнил Петухова

903-9-15,86 км 1

Привязан:

Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³
 Техническая спецификация стали. Снег 1,0 кПа; ветер 0,45; 0,70 кПа
 Стадия Лист Листов
 Р 4
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва

Инв. № подл. Подпись и дата взыскания

Альбом III

Типовой проект

ИНВ. N подл. Подпись и дата

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций					Общая масса (т)		Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц.			
				Марки металла	Профиля	Размера профи-ля			Днище	Стенка		Покрытие, опорное кольцо	Площадки и огражде-ние	Лаки-лазы	Снег 1,50 кПа Ветер 0,45; 0,55 кПа	Снег 2,00 кПа Ветер 0,45 кПа	Снег 1,50 кПа Ветер 0,45; 0,55 кПа	Снег 2,00 кПа Ветер 0,45 кПа	I		II	III	IV
										Код	Элементы												
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12	- 14 x 1500	1		71110		38	6000		35,31	35,31				1,20	36,51	36,51						
		Итого	2							35,31	35,31				1,20	36,51	36,51						
	ВСт 3сп 5	- 13 x 1500	3		71110		18	6000		16,39	16,39				0,08	16,47	16,47						
		- 10 x 1500	4		71110		22	6000		12,61	12,61				2,89	15,50	15,50						
		- 9 x 1500	5		71110		70**	6000	10,07	34,05	45,40				0,33*	44,12	55,80						
		- 8 x 1500	6		71110		18**	6000		10,09	-				10,09	-							
	Итого	7	14460						10,07	73,14	74,40			2,97**330*	86,18	87,77							
	ВСт 3Гпс 5	δ 26	8		71110										0,18	0,18	0,18						
		Итого	9	12360											0,18	0,18	0,18						
	ВСт 3пс 6	- 5 x 1500	10		71110		108	6000	37,64						0,21	37,85	37,85						
		δ 12	11		71110										0,30**	9,81	9,81						
		δ 8	12		71110							9,81				2,79	2,79						
		δ 6	13		71110							0,23		0,08		0,31	0,31						
		δ 20	14		- - -							0,17				0,17	0,17						
	Итого	15	12300						37,64		13,00		0,08	0,51**0,21*	51,23	50,93							
	ВСт 3пс 2	δ 4	16		71110						27,75				0,01	27,76	27,76						
		Итого	17	12262						47,71	108,45	109,71	40,75	0,09	4,86**4,89*	201,86	203,15						
	Всего профиля			18																			
Двутавры ГОСТ 8239-72	ВСт 3пс 6	I 22	19		24198										12,16	12,16							
Всего профиля			20	12300																			
Всего профиля																							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт 3пс 6	L 125 x 80 x 8	21		22241										2,21	2,21							
		L 100 x 63 x 7	22		22233										2,18	2,18							
		L 90 x 56 x 5,5	23		22217								0,01	0,03	3,15	3,15							
		L 75 x 50 x 5	24		22195										0,57	0,57							
Всего профиля		25	12300											8,11	8,11								
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт 3пс 6	C 24	26		26271									2,58	2,58								
Всего профиля			27	12300											2,58	2,58							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт 3кп 2	L 50 x 4	28		21113										0,40	0,40							
		L 36 x 4	29		21113										0,04	0,04							
	Итого	30	11240											0,44	0,44								
	ВСт 3кп	L 25 x 3	31		21113										0,13	0,13							
Всего профиля		32												0,57	0,57								
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСт 3кп 2	ПВ 510	34											0,96	0,96								
Всего профиля			35	11240										0,96	0,96								
Сталь карытная ЧМТУ2-130-70	ВСт 3кп	190 x 30 x 25 x 3	36											0,42	0,42								
Всего профиля			37											0,42	0,42								

1 Совместно смотреть лист 6.
 2 Сталь 20пс должна поставляться с гарантией свариваемости.
 3* Для снеговой нагрузки 2,00 кПа
 ** Для снеговой нагрузки 1,50 кПа.

903-9-15,86 км1

Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³

Техническая спецификация стали. Снег 1,5; 2,00 кПа; ветер 0,45; 0,55 кПа

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва

Привязан:

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Тамлинг	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Вышегородца	
Бригадир	Богословская	
Н. кантр.	Богословская	
Проверил	Демидова	
Исполнил	Петухова	

ИНВ. N

Альбом И

Вид профиля и ГОСТ, тч	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса (т)		Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц.				
				Марки металла	Профиля	Размера профиля			Днище	Стенка		Покр. опорное кольцо	Опорная конструкция, стрелки	Плоск. ограждения	Лаки-лазы	Снег 1,50 кПа ветер 0,45; 0,55 кПа	Снег 2,00 кПа ветер 0,45 кПа	I	II	III		IV			
										Снег 1,50 кПа ветер 0,45; 0,55 кПа	Снег 2,00 кПа ветер 0,45 кПа														
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСт3 кп	150x40x12x2,5	38												0,45	0,45	0,45								
Всего профиля			39	11240																					
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20пс	Ф 630x8	40																						
		Ф 325x6	41													0,05		0,45	0,05	0,05					
		Ф 219x6	42																0,07	0,07	0,07				
		Ф 89x3	43																0,03	0,03	0,03				
		Ф 325x9	44																	0,01	0,01	0,01			
Всего профиля			45																						
Всего масса металла			46					47,71	108,45	109,71	63,61	2,50	5,03** 5,06*	227,30	228,59										
В том числе по маркам	ВСт3Гпс5 ГОСТ 380-71*		47	12360																					
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73*		48																						
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*		49	14460					10,07	35,31	35,31								1,20	36,51	36,51				
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*		50	12300					37,64	73,14	74,40								2,97** 3,30*	86,18	87,77				
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*		51	12262								35,81							0,09	0,54** 0,24*	74,08	73,78			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		52	11240								27,75							0,01		27,76	27,76			
	ВСт3кп ГОСТ 380-71*		53																		1,40	1,40			
	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**		54									0,05									1,00	1,00			
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)																									
		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

Разные изделия в кг.

Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	1-600-6	1																						
		1-600-2,5	2																						
		1-1200-2,5	3																						
Заглушки	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	600-1	4																						
		500-2,5	5																						
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20пс ГОСТ 1050-74**	M24x90	6																						
		M24x80	7																						
		M20x80	8																						
		M12x40	9																						
		M12x25	10																						
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20пс ГОСТ 1050-74**	M24	11																						
		M20	12																						
		M12	13																						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L75x6	14	11240	2113																				
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	24	15																						
		20	16																						
		12	17																						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Ф18	18	11240	1118																				
		Ф16	19	11240	---																				
Угальник 90° ГОСТ 11375-77	Ст 20сп ГОСТ 1050-74**	Тр. 325x9	20																						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Б12	21		7110																				
		Б6	22	12300	---																				
		Б4	23	11240	---																				

Тилобай проект

ИНВ. N подл. подписи и дата

1 Совместно смотреть лист 5.
2 * для снеговой нагрузки 2,00 кПа.
** для снеговой нагрузки 1,50 кПа.

Директор Кузнецов		903-9-15,86 км 1
Т.инж. Ларионов		
Нач. отд. Тамлинг		
Т.констр. Максимец		
Т.инж.пр. вьшегородская		
Рук. орг. Богославская		Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³
Н.контр. Богославская		
Проверил Демидова		
Исполнил Петухова		Техническая спецификация стали. Снег 1,5; 2,00 кПа, ветер 0,45; 0,55 кПа
Привязан:		Стандия лист листов
		Р 6
ИНВ. N		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва

Я льдом III

Платьевой проект

1	2	3	4	Масса конструкций (т)														18	19	20
				по видам профилей																
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Всего стали и чугуна по конструкциям	Болты и шпильки	Шпиргаловые шпильки	Криво-сортная сталь	Сварные сортаменты	Металло-сортная сталь	Сталь листовая горячекатаная	Алюминий	Инверсионная сталь	Сталь листовая горячекатаная	Сталь листовая холоднокатаная	Экстремальные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 3% на точность изготовления металла					
Резервуар емкостью 10 тыс. м ³	4. II л. 221	1	526512	37,61	13,57		7,82	0,04	0,13	157,41				0,90	0,20	227,68	229,96			
Корпус для набора чистящих и стенок		2	755		2,22		5,00			0,75						8,97	9,06			
Шахтная лестница ш. 4.		3			1,92		0,35		0,06	0,75				0,29		3,37	3,40			
Стремянки и опорная конструкция		3а								2,54						2,54	2,56			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		4			37,61	17,71		14,17	0,04	0,19	171,45			1,19	0,20	242,56	244,98			
Итого с учетом отхода 3,7%		5			39,00	18,37		14,69	0,04	0,20	177,80			1,23	0,21	251,54				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6			39,00	18,37		14,69	0,04	0,20	177,80			1,40	0,25	251,75				
Разница приведенной и натуральной массы		7														0,21				
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8			МПа		(кгс/мм ²)									44,18	167,02	39,00		
					215-225		(22-23)													
					235-255		(24-26)													
					320-340		(33-35)													
Приведенная к стали углеродистой обычной качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9			47,97											47,97				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10														260,72				

1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

Привязан:	Инв. №	903-9-15 _{сн} 86 КМ1	Страница	Лист	Листов
			Р	7	
Инв. №		Ведомость металлоконструкций по видам профилей (смет 10 клд, беттер 0,45 : 0,70 клд)	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва		

Директор	Музыкалов		
Гл. инж. ин.	Ларионов		
Нач. отд.	Тамшине		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Вышегородская		
Рук. бр-ва	Боголюбовская		
Нормокон.	Боголюбовская		
Проверил	Лемидова		
Исполнил	Летучева		

Альбом III

Наименование конструкции по номенклатуре преискурннта	Материал по преискурннту	КМ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (Т) по видам профилей														Всего с учетом 3% на монтаж металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций	
				Всего стали по выделенной в этой колонке	Блики и швеллеры	Швеллеры	Канало-сварная сталь	Средняя горячая сталь	Мерка-сварная сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь > 4 мм	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь				
																					5
Резервуар емкость 10 тыс м ³	Ч. II п. 721	1	526512	37,61	15,18		8,77	0,04	0,13	171,30					0,90	0,20		234,13	235,47		
Корпус для наборачивания полотно, днища и стенки		2	755		2,22		6,00			0,75								8,97	9,06		
Шахтная лестница ШЧ		3			1,92		0,35			0,06	0,75				0,29			3,37	3,40		
Стремянки и опорная конструкция		3а									2,54							2,54	2,56		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		4		37,61	19,32		15,12	0,04	0,19	175,34					1,19	0,20		249,01	251,49		
Итого с учетом отходав 3,7%		5		39,00	20,03		15,68	0,04	0,20	181,83					1,23	0,21		258,22			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6		39,00	20,03		15,68	0,04	0,20	181,83					1,40	0,25		258,43			
Разница приведенной и натуральной массы		7																0,21			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8				МПа		(кгс/мм ²)										44,11	173,79	39,00	
						215 - 225		(22 - 23)													
						235 - 255		(24 - 26)													
						320 - 340		(33 - 35)													
Приведенная к стали углеродистой обыкновенной качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9		47,97														47,97			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10																267,40			

Типовой проект

Инд. и дата подшивки и дата ввода

1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены

Инв. №	Привязка:	Директор	Кученцов	Гл. инж. ин.	Ларионов	Нач. отд.	Томшин	Гл. констр.	Максимец	Гл. инж. по	Выселовская	Рук. бр. в.	Выселовская	Норм. инж.	Выселовская	Подверил	Лемидова	Исполнил	Петушкова	903-9-15,86 км1	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стация лист	Листов	Р	8	ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва
																				Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снее 1,5кПа; ветер 0,45, 0,55кПа)						

Альбом III

Типовой проект

инв. N подл. подпись и дата

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта	Позиция по прейскуранту	Код конструкции	Масса конструкций (т) по видам профилей															К-во шт.	Серия типовых конструкций
			Всего стали по вышеназв. и вышеназв. профилю	Рольки и швеллеры	Широкое лопаточные двутавры	Криволинейная сталь	Средне-короткая сталь	Мелко-короткая сталь	Сталь листовая горячекатаная	Универсальная сталь	Сталь листовая горячекатаная	Листы и плиты	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла			
																	5		
Резервуар емкостью 10 тыс. м ³	1	526512	37,61	15,18		8,77	0,04	0,13	172,63			0,90	0,20			235,46	237,81		20
Каркас для навращивания лопатки днища и стенки	2	755		2,22		6,00			0,75							8,97	9,06		
Шахтная лестница ш4	3			1,92		0,35		0,06	0,75			0,29				3,37	3,40		
Стремянки и опорная конструкция	3а								2,54							2,54	2,56		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	4		37,61	19,32		15,12	0,04	0,19	176,67			1,19	0,20			250,34	252,84		
Итого с учетом отходав 3,7%	5		39,00	20,03		15,68	0,04	0,20	183,21			1,23	0,21			259,60			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	6		39,00	20,03		15,68	0,04	0,20	183,21			1,40	0,25			259,81			
Разница приведенной и натуральной массы	7															0,21			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	8				МПа (кгс/мм ²)											44,11	175,17	39,00	
					215-225 (22-23)														
					235-255 (24-26)														
					320-340 (33-36)														
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	9		47,97													47,97			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	10															268,78			

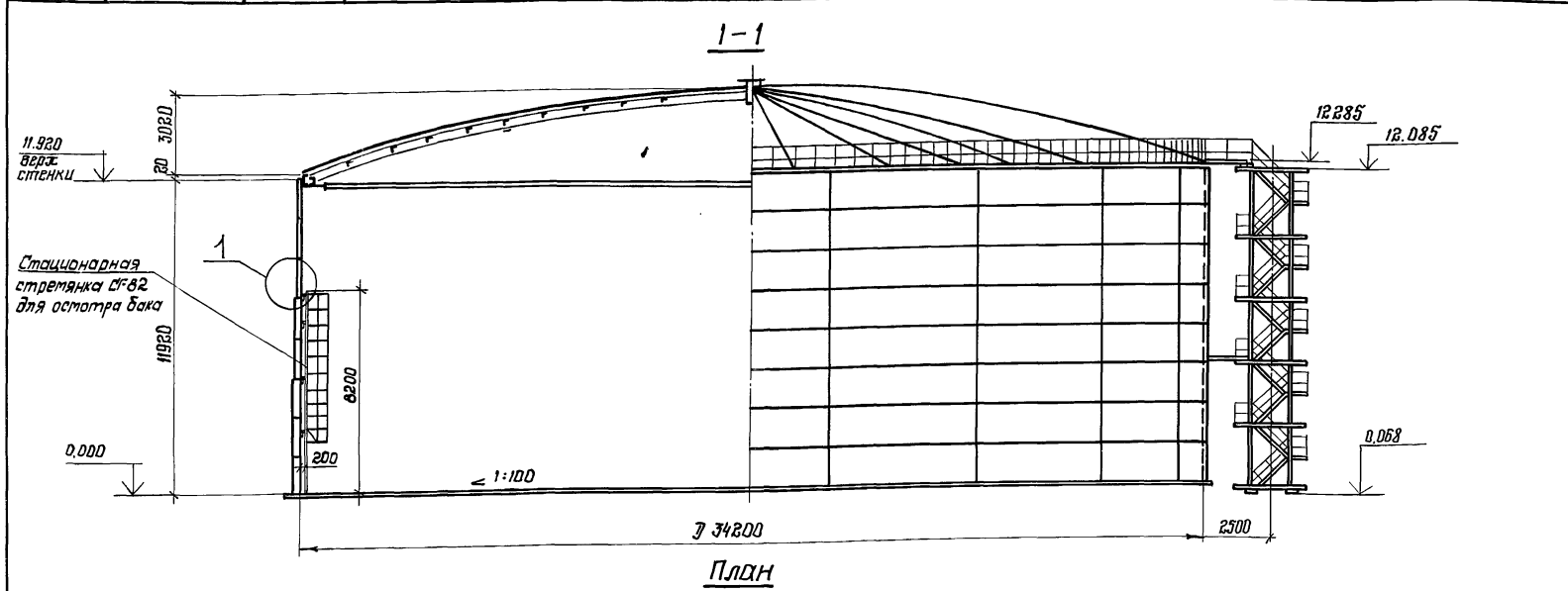
1 Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. им.	Ларионов	
Нач. отд.	Тамплинг	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Вышегородская	
Рук. бриг.	Богословская	
Надсмотр.	Богословская	
Проберил	Демидова	
Исполнил	Петухова	

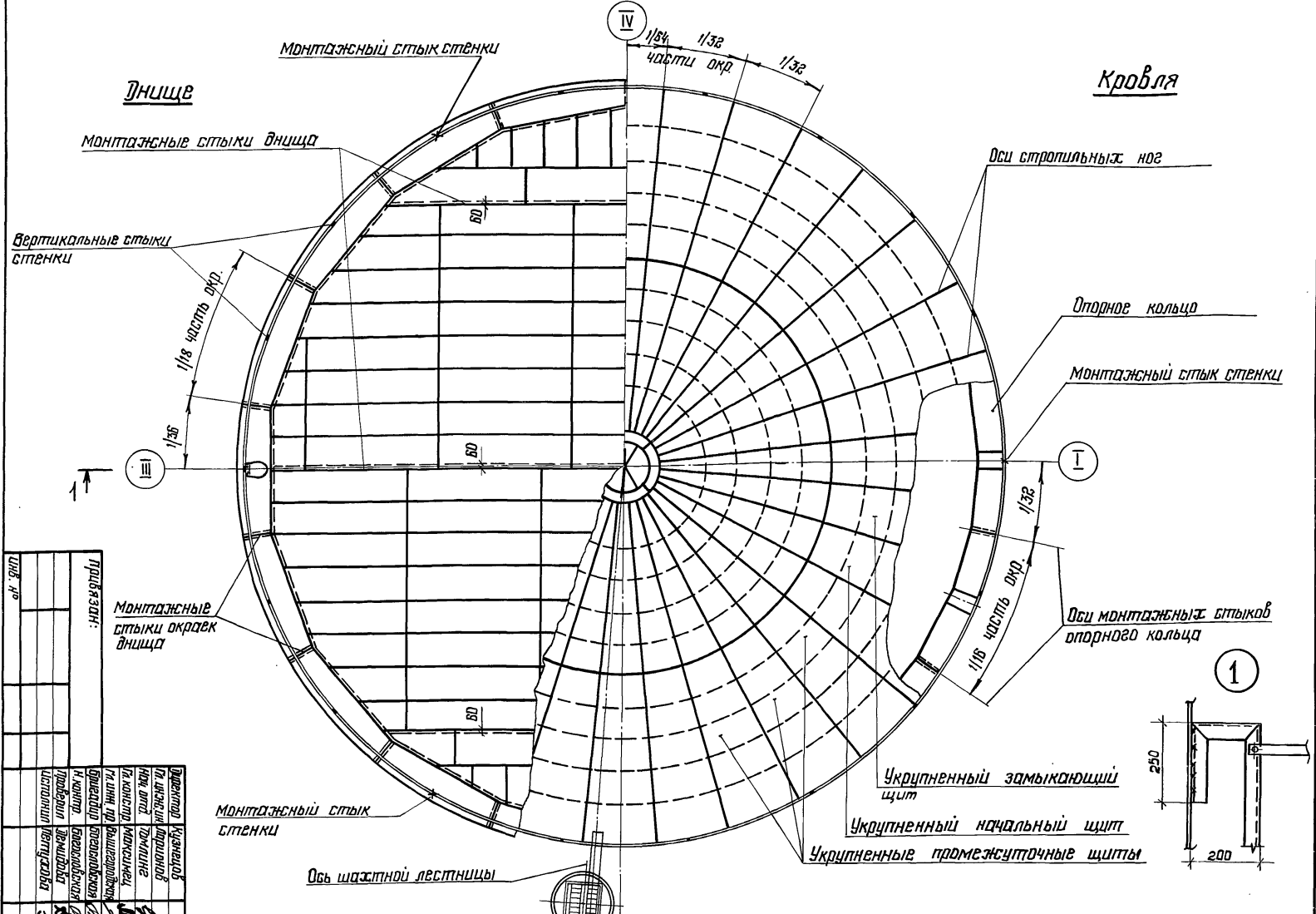
903-9-15,86 км1

Привязан:					
инв. N					

Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стр.	Лист	Листов
	Р	9	
Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снег 2,0 кПа; ветер 0,45 кПа)	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНЖСТРОИТЕЛЬСТВО г. Москва		



ПЛАН



Инв. №	Проект №	Примечания:
		Домашнее задание
		Проектирование
		Корректировка
		Проверка
		Согласование
		Утверждение
		Выполнение
		Сдача
		Закрытие
		Итого

Общий вид	№	Исполнитель
Бак-аккумулятор для хранения воды емкостью 100 м³	Р	10
	Л	10

Показатели бака-аккумулятора

Наименование	Ед.м.	Величина	Примечание
Геометрический объем	м³	10954	
Рабочий объем	м³	8882	
Площадь зеркала воды	м²	919	

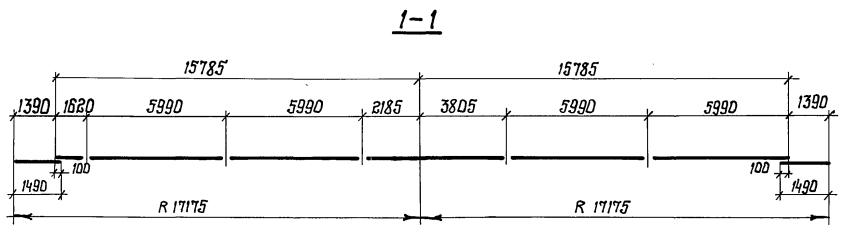
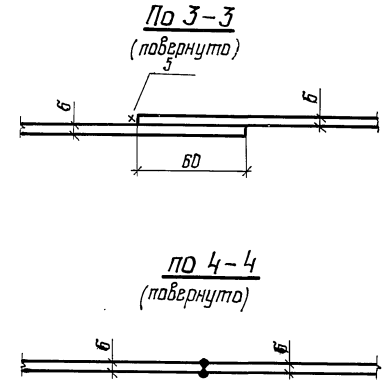
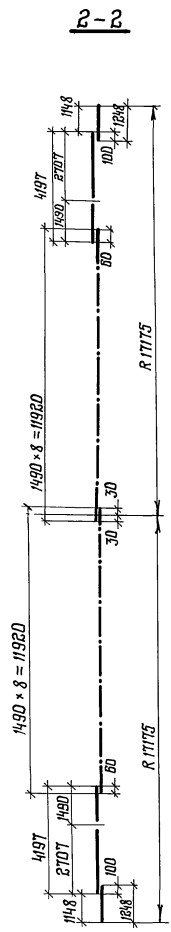
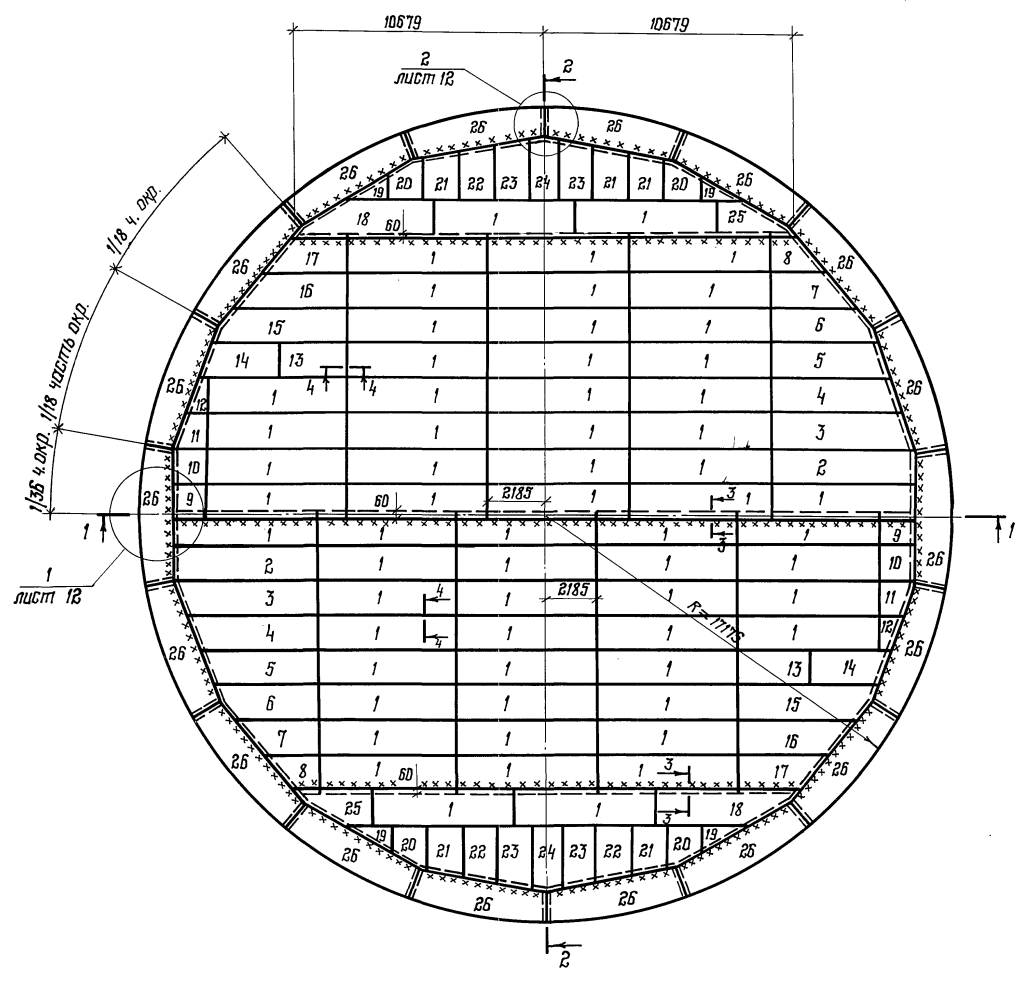
1. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
2. Масса каркасов жесткости для набора цемента для пола, стенок и днища - 8,82 т

Таблица расхода стали

Наименование	Масса конструкций в т			Примечание
	1,00	1,50	2,00	
Стенка	0,45	0,45	0,45	
	0,70	0,55	0,45	
Днище	105,72	102,53	112,81	
Покрытие опорное кольцо	61,84	64,36		
Площадки, ограждение		2,52		
Шахтная лестница		3,30		
Стрелки с опорной конструкцией		2,47		
Итого:	167,56	172,77	175,66	

Альбом II

Техпроект



1. Масса днища - 48,19 т, в том числе крайков - 10,27 т
2. Соединение листов в полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, выполнять электродами типа Э42А.
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать пространственной. Размеры шаблонных листов даны по обработанным торцам. Допуски при обработке листов принять: по ширине $\pm 0,5$ мм, по длине $\pm 2,0$ мм минимальная величина нахлестки в монтажных стыках 30 мм.
5. Материал конструкции смотреть в технической спецификации стали.
6. Для контроля геометрических размеров, в центре днища приварить шайбу с нанесенным центром, шайба остается на весь эксплуатационный период.
7. Совместно смотреть лист 12.

Ш.№ табл. Подпись и дата. Взам.инв. №

Директор	Кучнев	
Гл. инж. ин.	Ларонов	
Нач. отд.	Томлинг	
Гл. конст.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Вышегородская	
Бригадир	Боголюбовская	
И. констр.	Боголюбовская	
Пробирщик	Демидова	
Цеповник	Петухова	

903-9-15,86 км1		
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стадия	Лист
Лист	Р	И
ЦНИИпроектСтальконструкция им. Мельникова г. Москва		

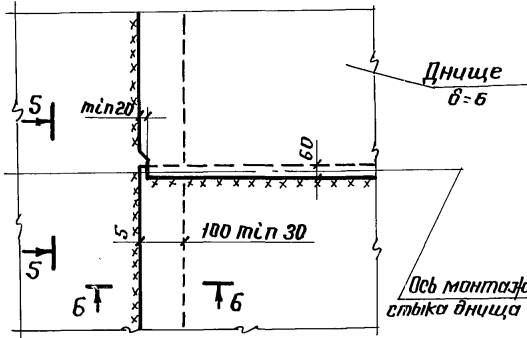
Привязан:	
Ш.№	

Листом III

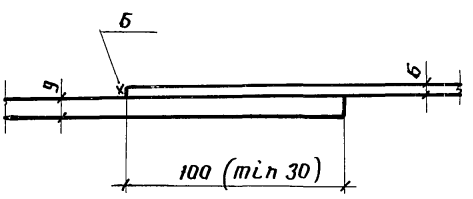
Типовой проект

Удобр. по подл. Подпись и дата Разм. инв. №

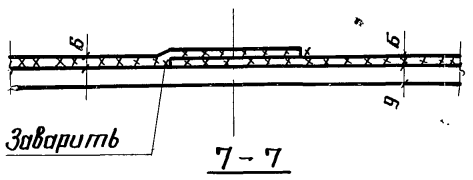
1



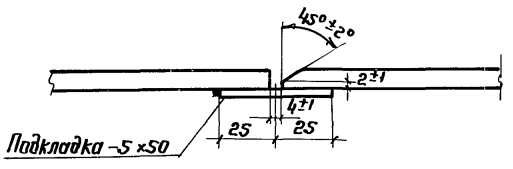
б-б



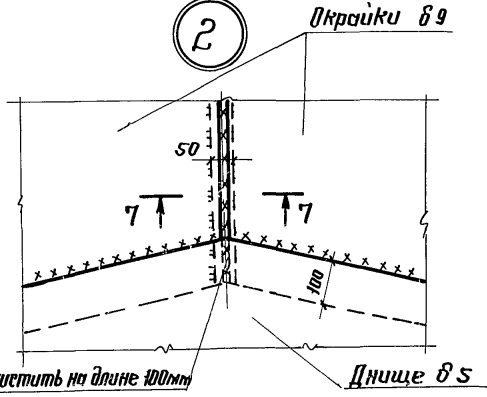
5-5 (повернуто)



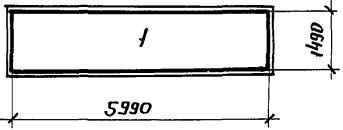
7-7



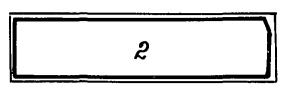
2



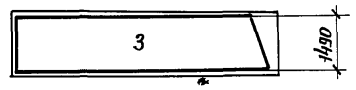
- 6 × 1500 × 6000; 62 шт.



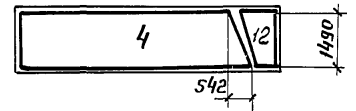
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



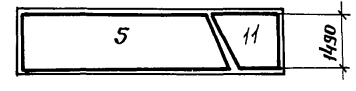
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



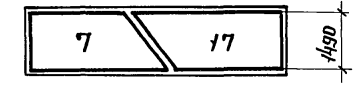
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



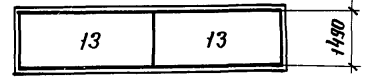
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



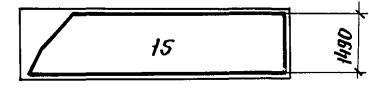
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



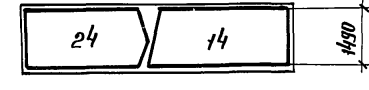
- 6 × 1500 × 6000; 1 шт.



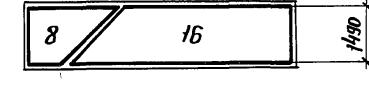
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



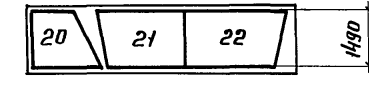
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



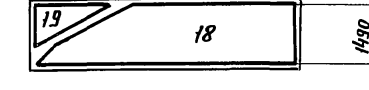
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



- 6 × 1500 × 6000; 4 шт.



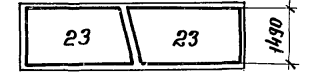
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



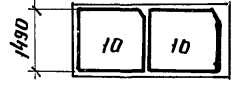
- 6 × 1500 × 6000; 2 шт.



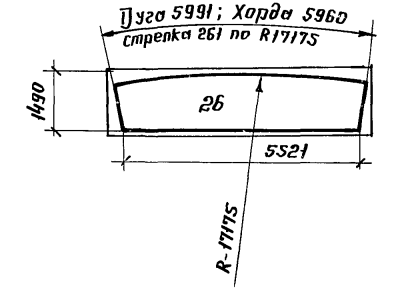
- 6 × 1500 × 6000; 1 шт.



- 6 × 1500 × 3500; 1 шт.

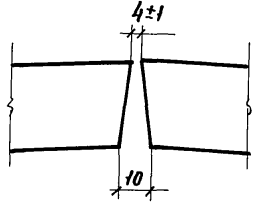


- 9 × 1500 × 6000; 18 шт.



Совместно смотреть лист 11

Проектное положение окреп при стыковке



Директор	Кузнецов	
Гл. инж.	Ларионов	
Нач. отд.	Тамлинг	
Гл. констр.	Максимен	
Гл. инж. пр.	Вышегородская	
Бригадир	Богословская	
Н. Контр.	Богословская	
Проберил	Детидова	
Исполнил	Петухова	

903-9-15.86 KM1

Привязан:

Инв. №				
--------	--	--	--	--

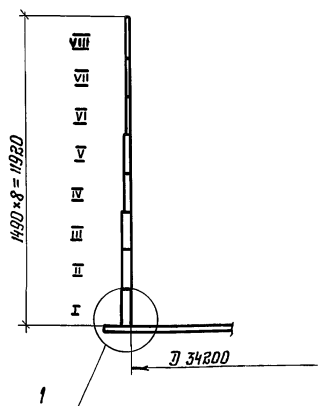
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

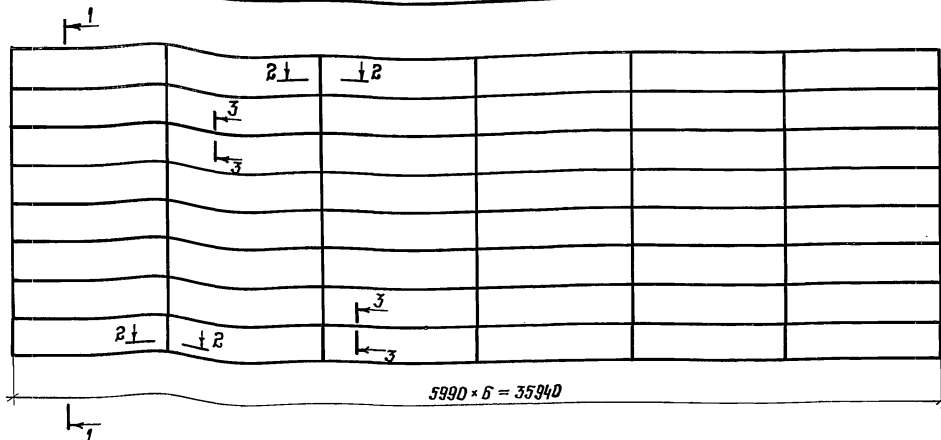
Днище. Раскрой листов.

ИНТЕРСЕНТ С ТАЛЬМОСТРОИТЕЛЬНЫМ УМ. Мельникова г. Москва

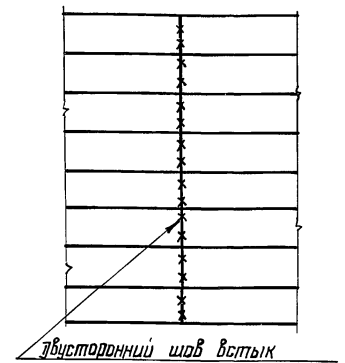
1-1



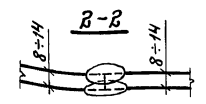
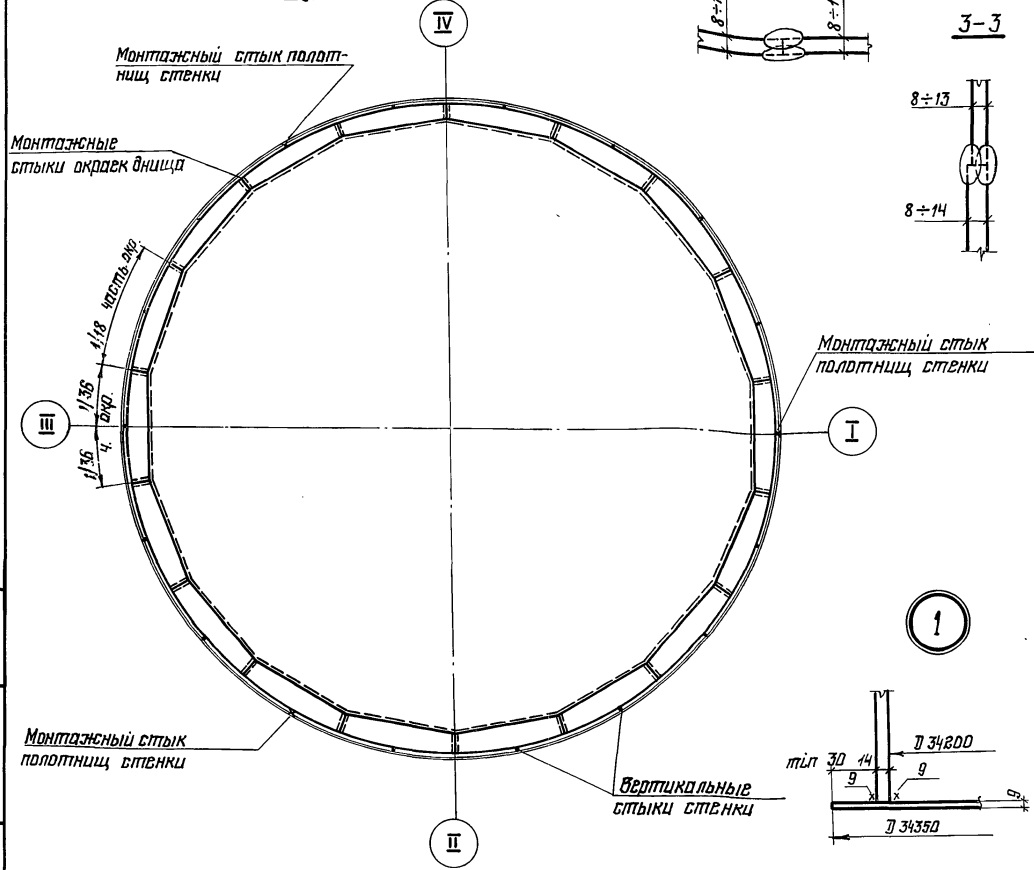
Развертка полотнища стенки



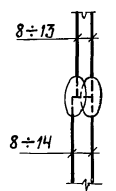
МОНТАЖНЫЙ СТЫК



План монтажных стыков окроек днища стенки



3-3



Толщина листов стенки по поясам в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузок.

№ по поясам	снег кПа			Марка стали
	1,00	1,50	2,00	
	ветер кПа			
	0,45 : 0,70	0,45 ; 0,55	0,45	
	толщина пояса мм			
VIII	8	8	9	ВСтЗп5
VII	8	9	9	
VI	8	9	9	
V	8	9	9	
IV	10	10	10	
III	13	13	13	
II	14	14	14	
I	14	14	14	
Масса Т	105,72	109,53	110,81	
В том числе стальной 09Г2С-12	35,66	35,66	35,66	

- Стенка состоит из 3^х полотнищ. Длина полотнища включает припуск ~10 мм для образования монтажного стыка.
- Соединение листов в полотнище производить встык двусторонней автоматической сваркой под флюсом. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность сварного шва основному металлу.
- Кромки листов, свариваемых встык, обработать пространской. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа ± 0,5 мм, по длине ± 2 мм.
- Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке.
- Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучения по всей длине.
- Обработку кромок под монтажный шов производить по проекту производства монтажно-сварочных работ.
- Сварочные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, выполнять электродом типа Э50А.
- Количество полотнищ, уточняется заданием-изготовителем.

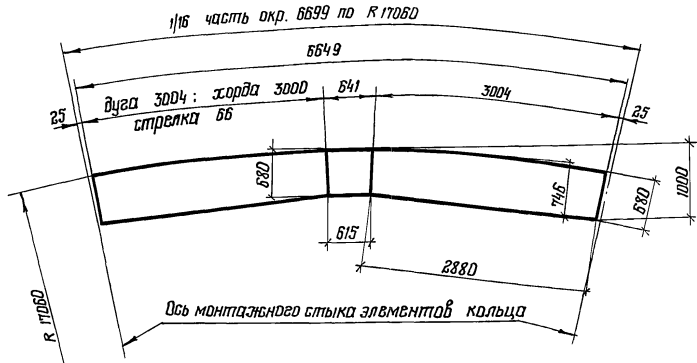
Штубов проект

Лист № табл. Подпись и дата

Привязан:	Директор	Кученков	
	Гл. инж. ин.	Ларионов	
	нач. отд.	Томашин	
	Гл. констр.	Максимец	
	Гл. инж. пр.	Высоголовская	
	Блиевидир	Боголюбовская	
	Н. контр.	Боголюбовская	
	проберил	Фемидова	
	исполнил	Петухова	

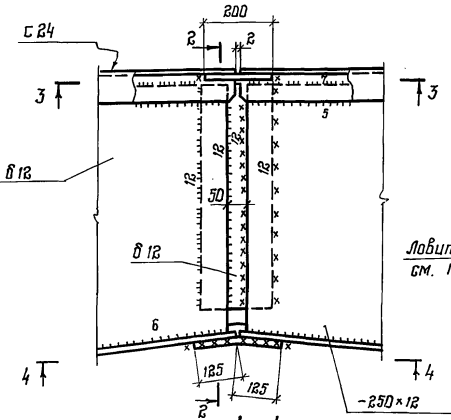
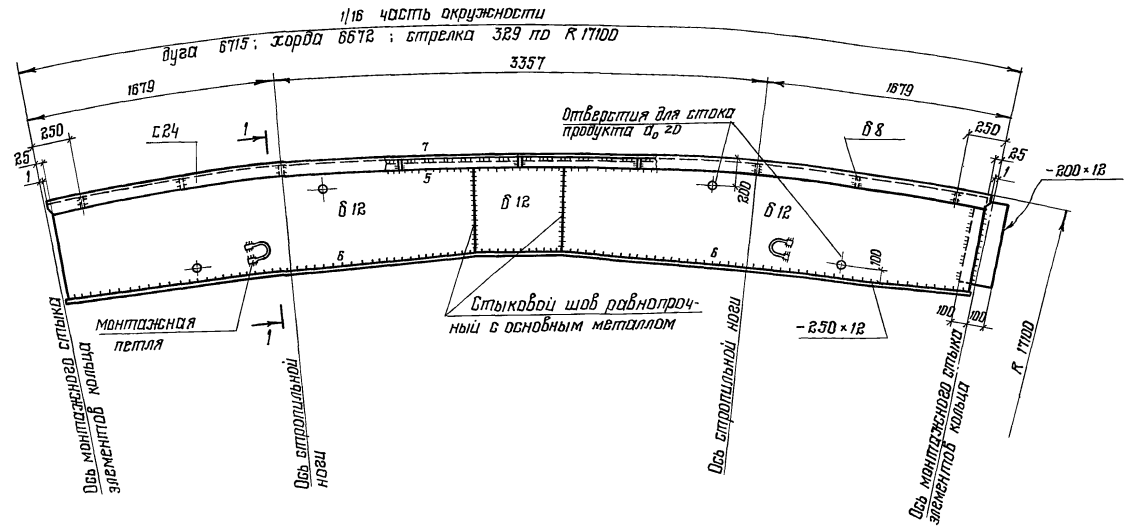
903-9-15,86 км1		
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стация	Лист 13
Стенка	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мейснера г. Москва	

Геометрическая схема настила элементов кольца

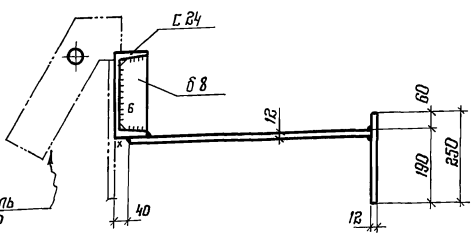


Монтажный стык элементов опорного кольца

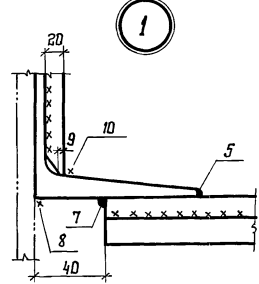
Элемент опорного кольца



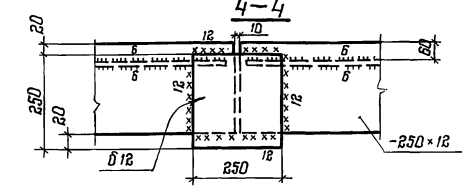
1-1



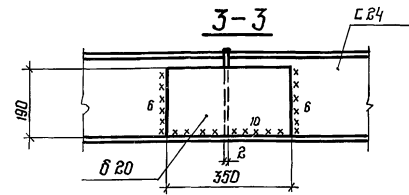
2-2



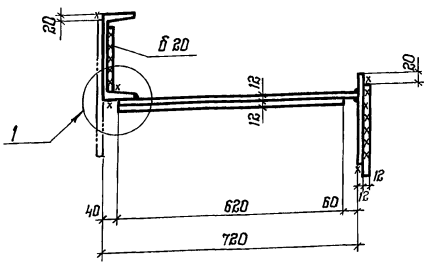
3-3



4-4



3-3

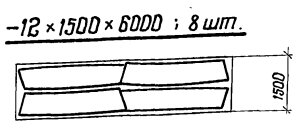
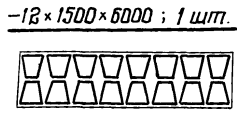


2-2

Соотношение интенсивностей снеговой и ветровой нагрузок для использования опорного кольца

Table with 4 columns: Snow load (кПа), Wind load (кПа), and two columns of ratios.

- 1. Материал конструкций см. техническую спецификацию.
2. Сварку производить электродами типа Э42А
3. Вес кольца 12,8 т
4. Конструкция и положение монтажных петель разрабатывается в чертежах КМД

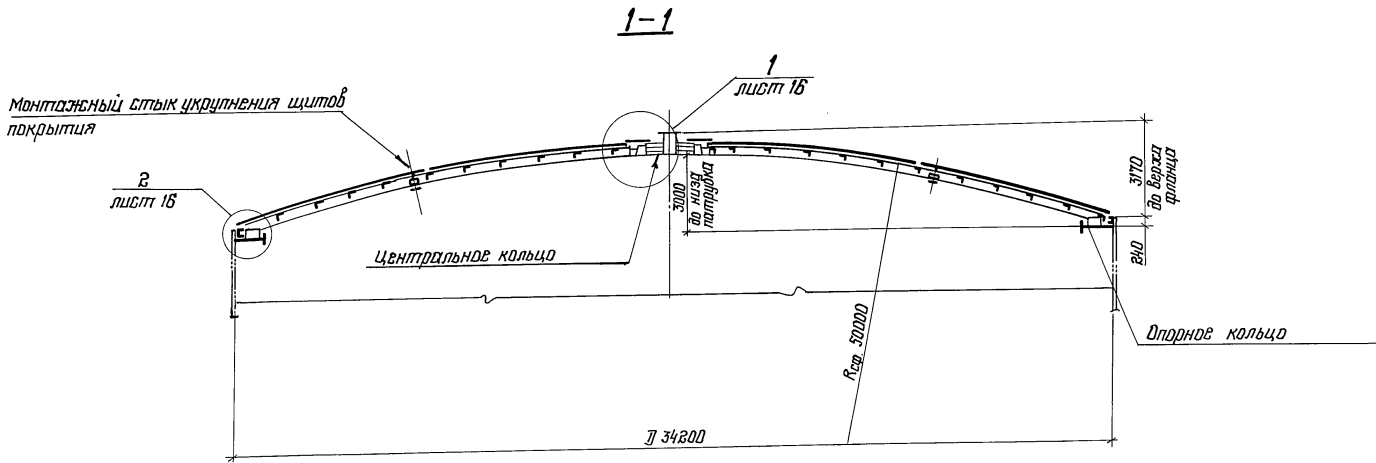


Approval stamps and project information including Director Кузнецов, Designer Кузнецов, and project number 903-9-15.86 KM1.

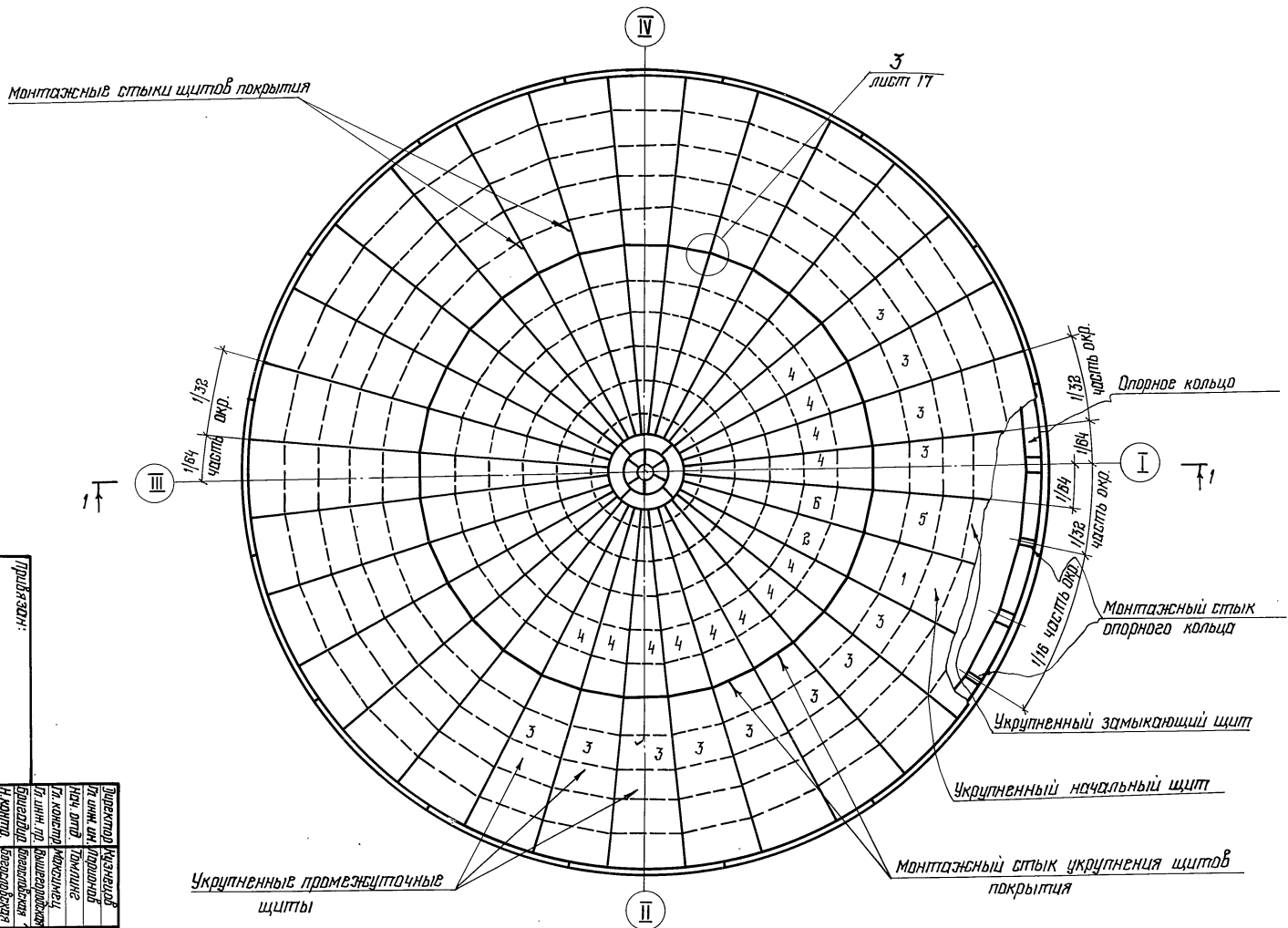
Альбом Д

Питерский проект

Шифр по плану, Подпись и дата, Размер шрифта



План сферического покрытия



1. При монтаже покрытия предусмотреть строительный подъем 100 мм
2. Совместно с данным смотреть листы 16, 17.

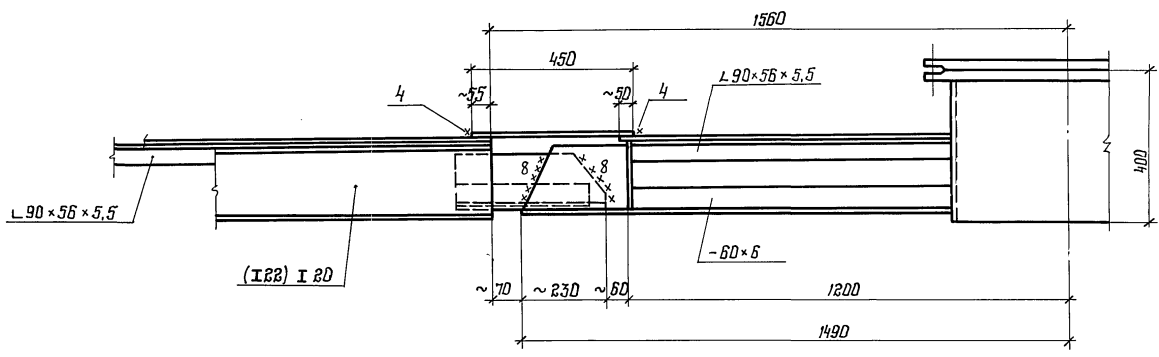
Проекция:		ИТВ.№	
Директор	Инженер-проектировщик	Проверенный	Утвержденный
(подпись)	(подпись)	(подпись)	(подпись)
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
(подпись)	(подпись)	(подпись)	(подпись)
Бак - строительный отдел	Бак - строительный отдел	Бак - строительный отдел	Бак - строительный отдел
г. Саранск	г. Саранск	г. Саранск	г. Саранск
Лист 15	Лист 15	Лист 15	Лист 15
903-9-15,86 км 1		21664-03 17	

Алгоритм III

Пиломный проект

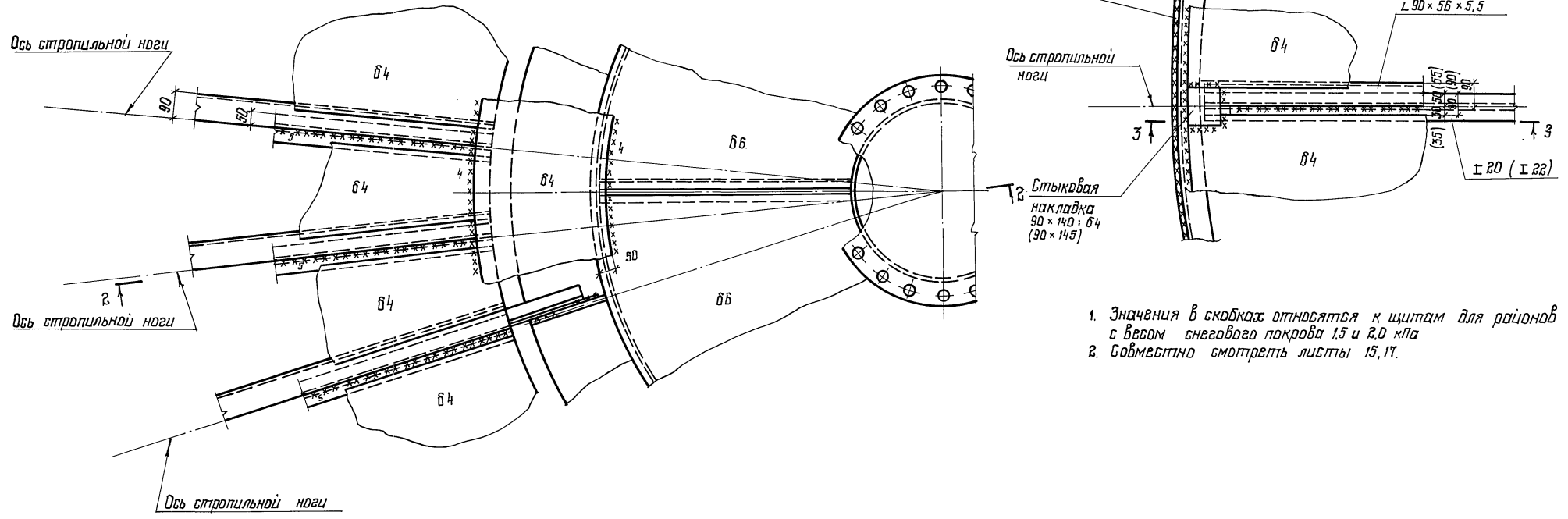
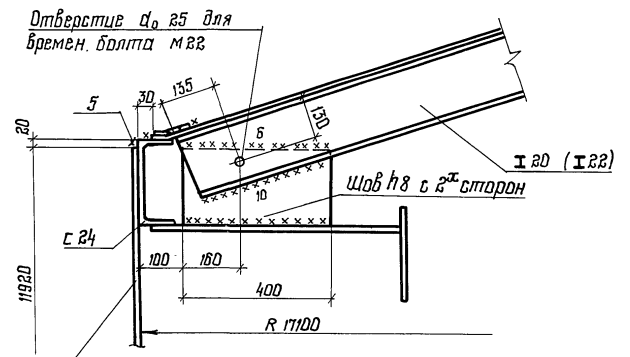
1

2-2



2

3-3



1. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 1,5 и 2,0 кПа
2. Совместно смотреть листы 15, 17.

Инв. № табл. Подпись и дата

Взаим. инв. №

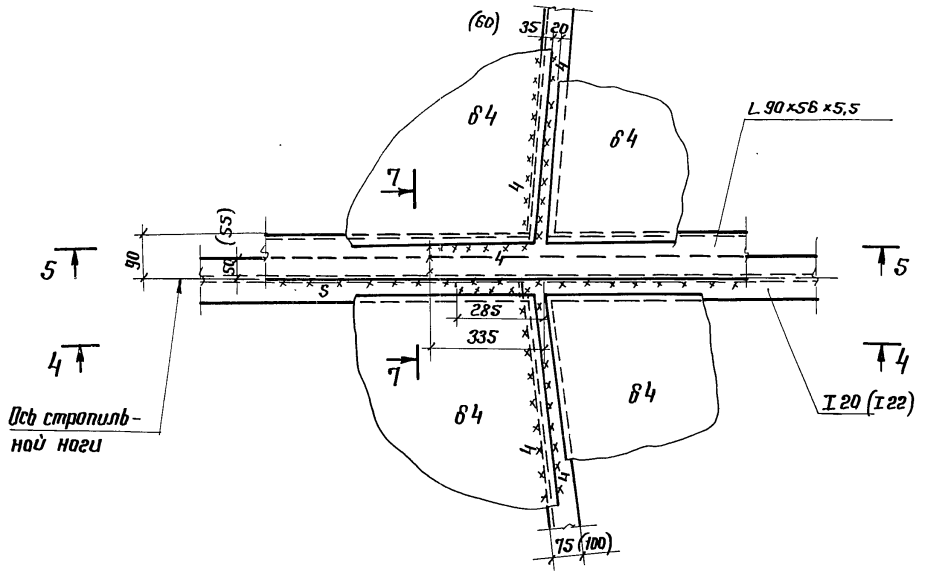
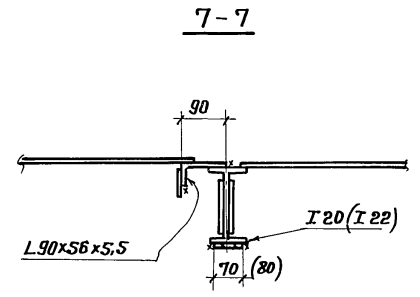
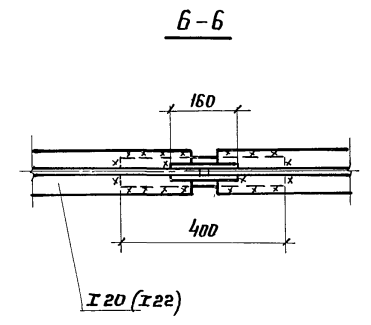
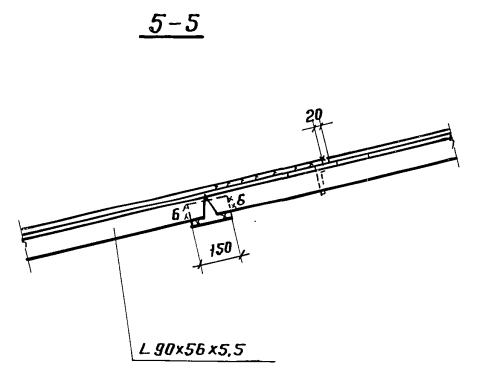
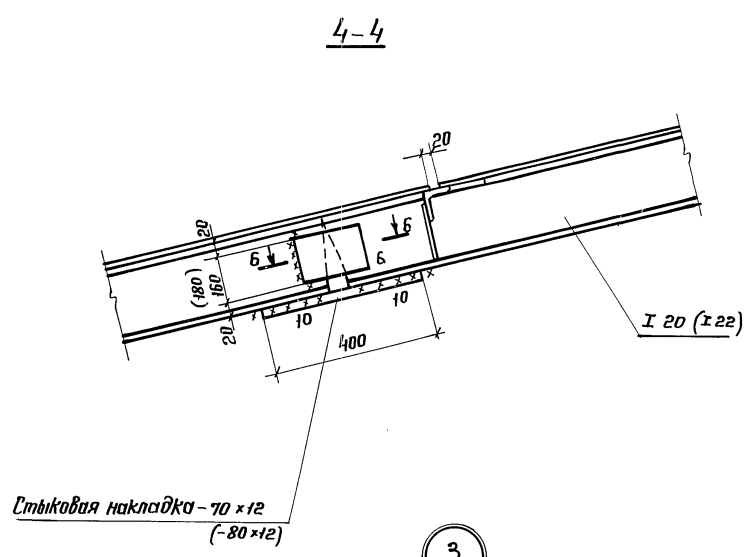
903-9-15,86 KM1		Стация лист		лист	
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 10 тыс. м ³		Р	16		
Покрытие. Монтажные узлы.		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва			
Инв. №		21664-03 18			

Директор	Кузнецов		
Ин. инж.	Ларионов		
Нач. отд.	Тамплинг		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Вашегодовская		
Бригадир	Богословская		
Н. констр.	Богословская		
Проверки	Лемидова		
Исполнил	Петухов		

Арб.ом III

Тупиковый проект

Шифр № подл. Проектный и дата Взам. инв. №



1. Значения в скобках относятся к шпатам для районов с весом снегового покрова 1,5 и 2,0 кПа.
2. Сварку производить электродами типа Э42Н.
3. Совместно смотреть листы 15, 16.

Директор	И.Узнецов			903-9-15,86 км 1
Гл. инж.	Парионов			
Нач. отд.	Тамплинг			
Гл. констр.	Максимец			
Гл. инж. пр.	Вьюнгерова			
Бригадир	Боголюбовская			
И. констр.	Боголюбовская			
Пров. Верил	Демидова			
Исполнил	Петухова			
Привязан:				
Инв. №				

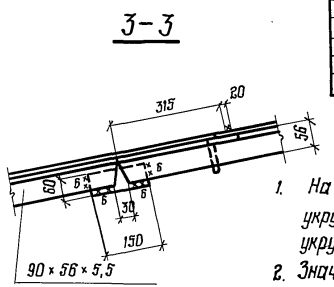
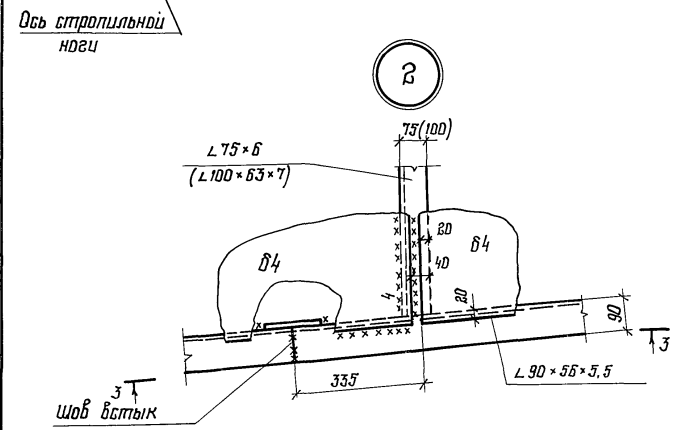
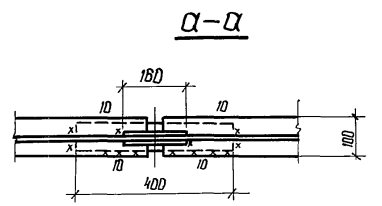
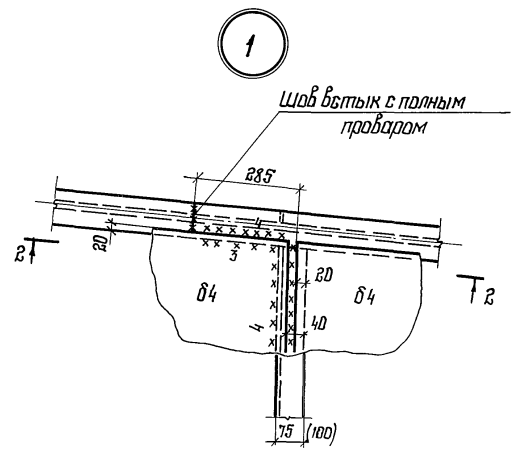
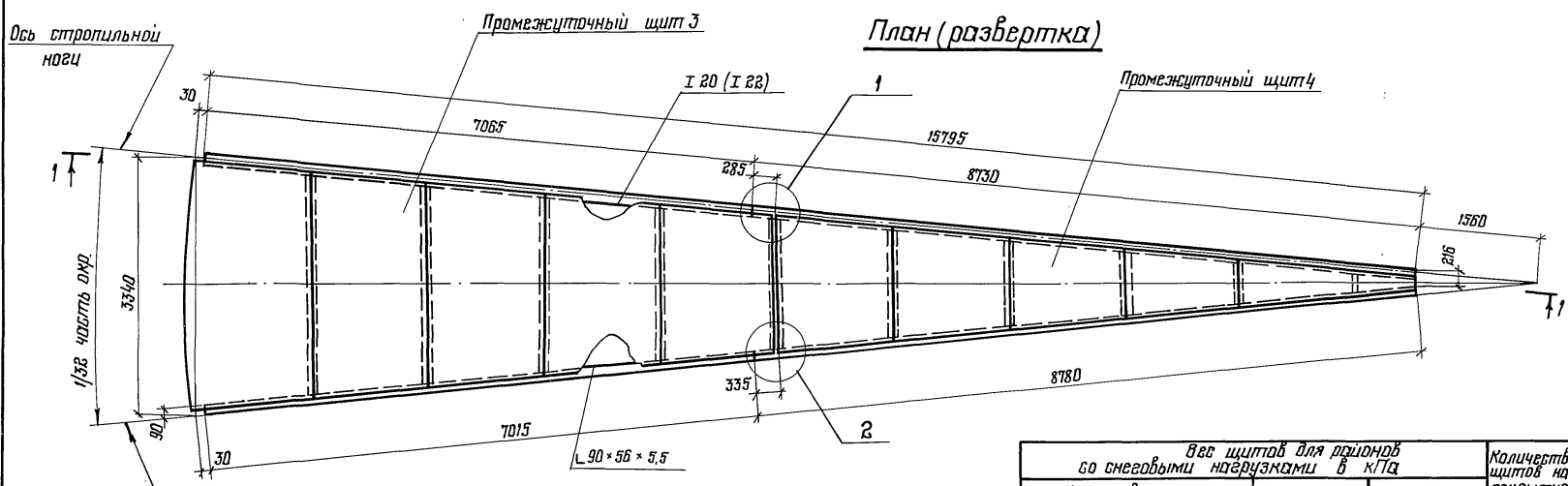
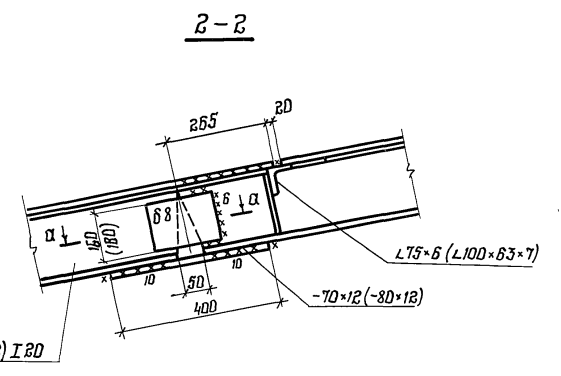
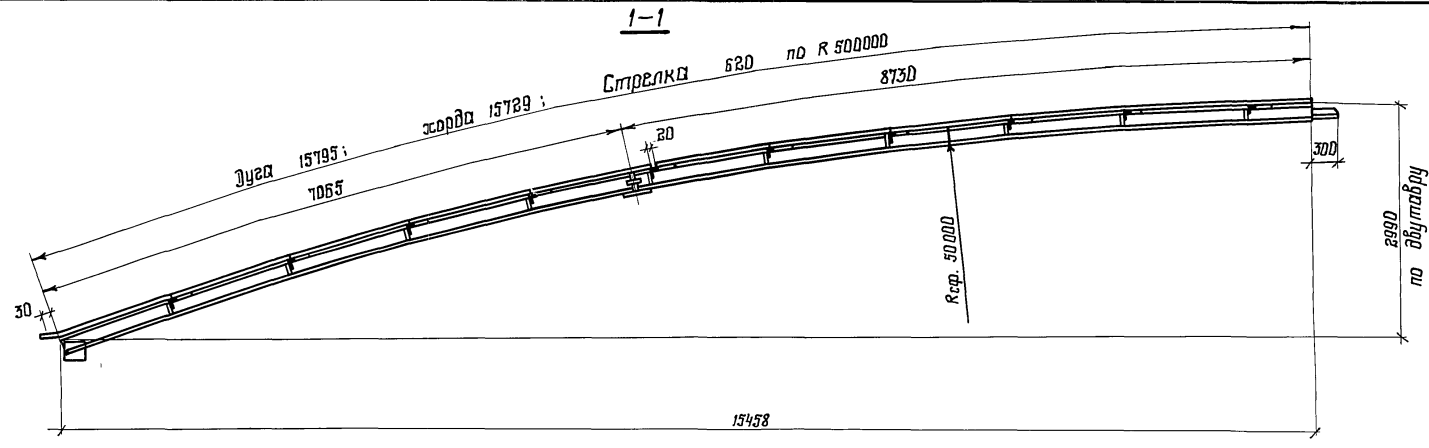
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стация	Лист	Листов
Покрытие. Монтажные узлы.	Р	17	

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. П.Мельникова
г. Москва

Альбом III

Титловый проект

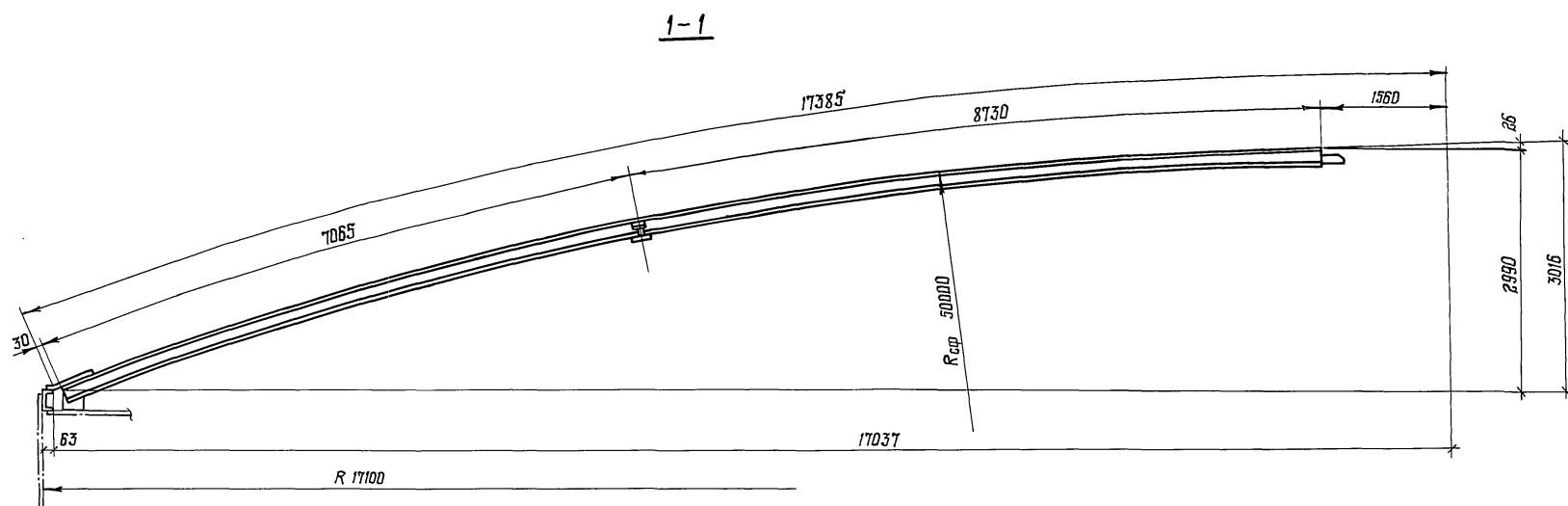
Шт. № табл. Подпись и дата



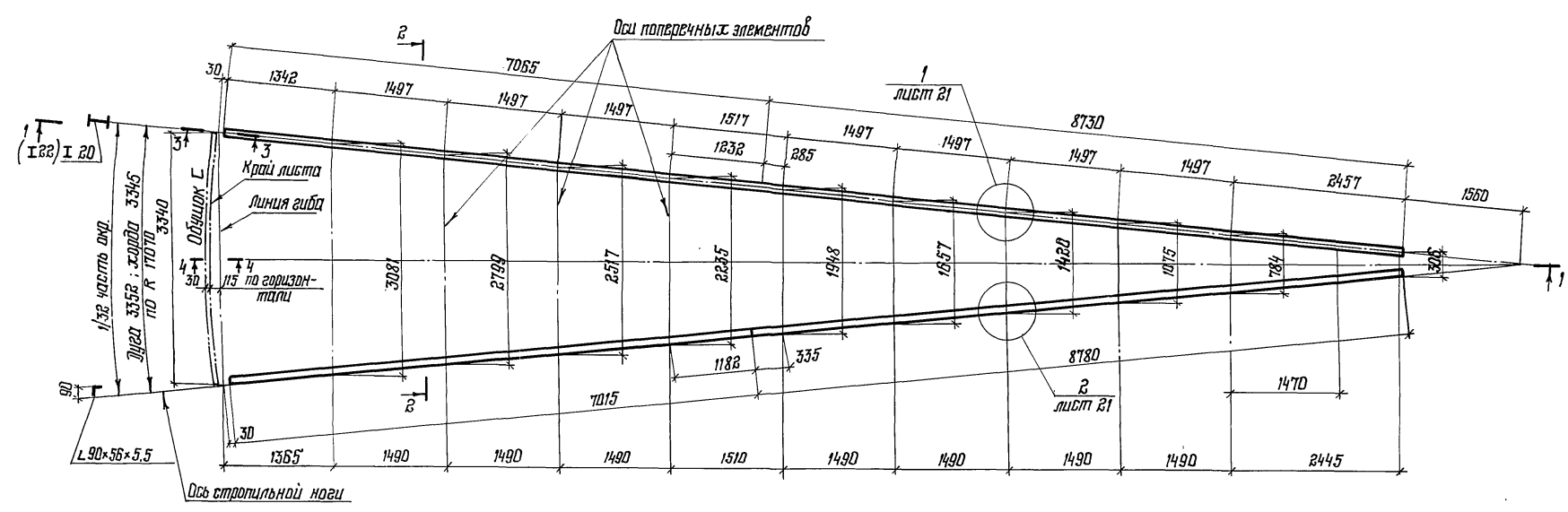
Наименование	Вес щитов для районов со снеговыми нагрузками в кг/га		Количество щитов на покрытие
	1,00	1,50 и 2,00	
Начальный щит 1	1035	1098	1
Начальный щит 2	736	796	1
Укрепленный щит	1771	1894	1
Промежуточный щит 3	913	954	30
Промежуточный щит 4	380	617	30
Укрепленный щит	1493	1571	30
Закрывающий щит 3	780	799	1
Закрывающий щит 6	423	432	1
Укрепленный щит	1203	1231	1

1. На чертеже изображен промежуточный укрепленный щит. Начальный и закрывающий укрепленные щиты соединяются анкерно.
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов со снеговыми нагрузками свыше 1,00 мпа.
3. Укрепление щитов производить со стропильным подъемом 100 мм.

Директор Кузнецов Ин. инж. Паронов Нач. отд. Томлинг Гл. констр. Максимец Инж. пр. Вышегородская Бригадир Богословская И. контр. Богословская Проверил Демидова Испытания Петухова	903-9-15,86 км 1 Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³ Покрытие. Укрепленный щит.	Стадия Лист Листов Р 18	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва
--	--	----------------------------	---



План (развертка)



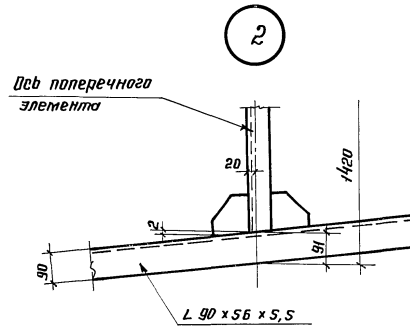
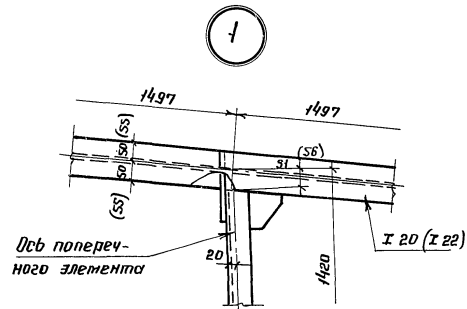
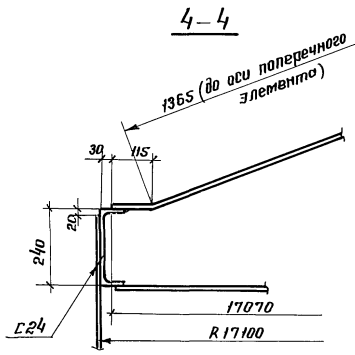
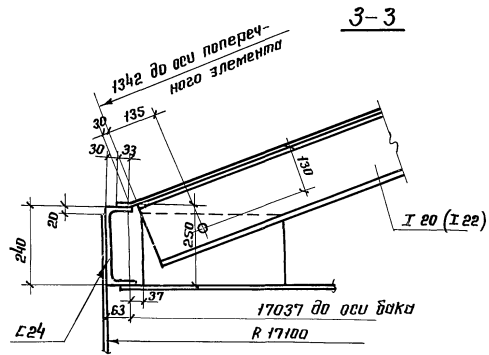
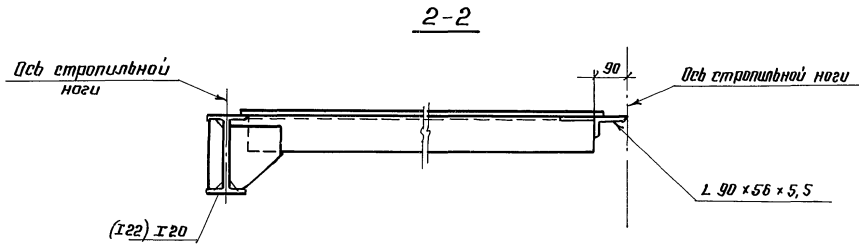
1. Совместно смотреть лист 21
 2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 1,5 и 2,0 кПа.

Альбом III

Титуловый проект

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

Привязан:		Директор Гл. инж. ин. Нач. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр. Бригадир Инж. констр. Проверил Исполнил	Кузнецов Ларионов Томлин Максимец Вышегородская Богословская Демидова Петухова	903-9-1586 KM1 Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м. Покрытие. Геометрическая схема щитов.	Стадия Р	Лист 20	Листов 22
-----------	--	--	---	--	-------------	------------	--------------



Пояснения к геометрической схеме щитов
покрытия резервуара.

1. Щиты в радиальном направлении изогнуты по цилиндрической поверхности.
2. Радиальные несущие элементы щитов и радиальные обвязочные уголки гнутся по радиусу сферы, поперечные элементы щитов выполняются прямыми.
3. В геометрической схеме щитов расстояния между осями стропильных ног по концам щитов и по оси монтажного стыка двутавра, определяются по нормальным радиусам как хорды горизонтальных сечений.
4. Остальные размеры по осям поперечных элементов определяются из развернутой на плоскость трапеции, основаниями которой служат хорды, определенные по нормальным радиусам.
5. Совместно с данным считать лист 20.
6. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снежного покрова 1,5 и 2,0 кПа

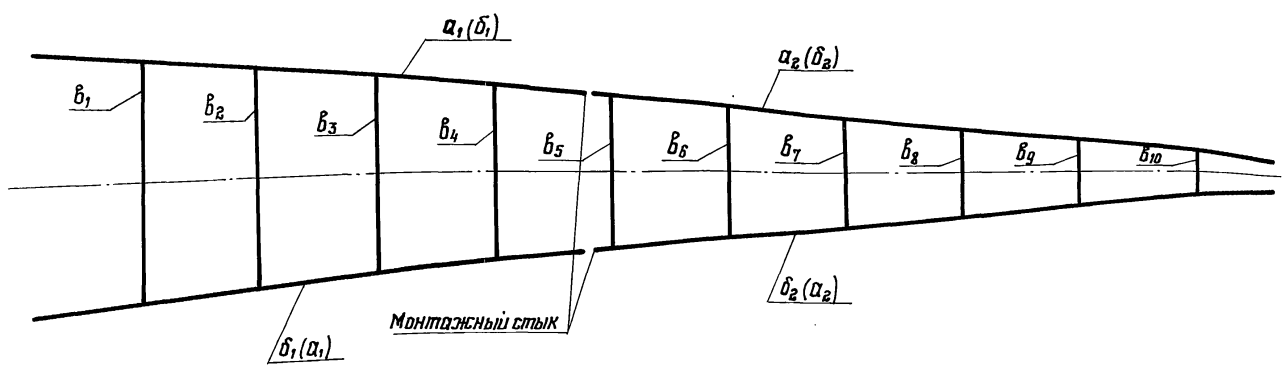
Привязан:		903-9-15.86 KM1 Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³ Покрытие. Геометрическая схема щитов. Узлы.	Этадия лист Листов Р 21
Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №

Альбом III

Таблица элементов щитов

Наименование элементов	Для районов со снеговыми нагрузками 1,00 кПа					Для районов со снеговыми нагрузками 1,50 кПа ; 2,00 кПа					Общие примечания
	Сечение элемента	Нормальная сила, кг	Момент кг см	Примечание	Расчетное сечение с учетом настила б 4мм	Сечение элемента	Нормальная сила, кг	Момент кг см	Примечание	Расчетное сечение с учетом настила б 4мм	
$\alpha_1 ; \alpha_2$	I 20	21047	326000	Максимальный монтажный момент при $\chi=8,8м$	I 20 ^{-80x4}	I 22	31703	326000	Максимальный монтажный момент при $\chi=8,8м$	I 22 ^{-80x4}	не расчетный элемент
$\delta_1 ; \delta_2$	L 90x56x5,5	—	—	—	L 90x56x5,5	—	—	—	—	—	
δ_1	L 110x70x8	9004	49904	—	L 110x70x8 ^{-190x4}	L 125x80x8	13712	76004	L 125x80x8 ^{-200x4}	—	
δ_2	L 100x63x7	9641	40490	—	L 100x63x7 ^{-180x4}	—	14661	61666	—	—	
δ_3	—	9815	31990	—	—	L 100x63x7	14921	48720	L 100x63x7 ^{-180x4}	—	
δ_4	L 90x56x5,5	10376	24404	—	L 90x56x5,5 ^{-175x4}	—	15778	37167	—	—	
δ_5	L 75x6	10672	17412	—	L 75x6 ^{-195x4}	L 100x63x7	16226	26518	L 100x63x7 ^{-210x4}	—	
δ_6	L 75x50x5	10830	11471	—	L 75x50x5 ^{-170x4}	L 100x63x7	16467	17470	L 100x63x7 ^{-210x4}	—	
δ_7	—	11039	7678	—	—	L 75x50x5	16808	11693	L 75x50x5 ^{-175x4}	—	
δ_8	—	11228	4479	—	—	—	17079	6821	—	—	
δ_9	—	11376	2331	—	—	L 75x50x5	17227	3550	L 75x50x5 ^{-170x4}	—	
δ_{10}	—	9391	914	—	—	—	14237	1392	—	—	

Схема расположения элементов в щитах покрытия



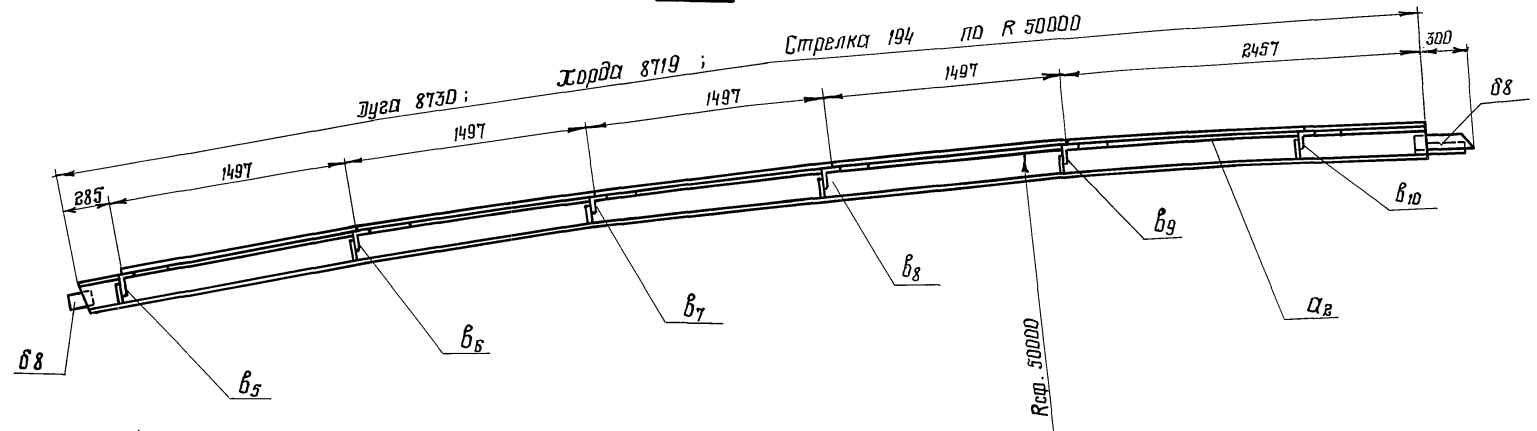
- Настоящая таблица является неотъемлемой частью чертежей щитов (листы 23-29)
- Значения в скобках относятся к начальному и замыкающему щитам.

Типовой проект

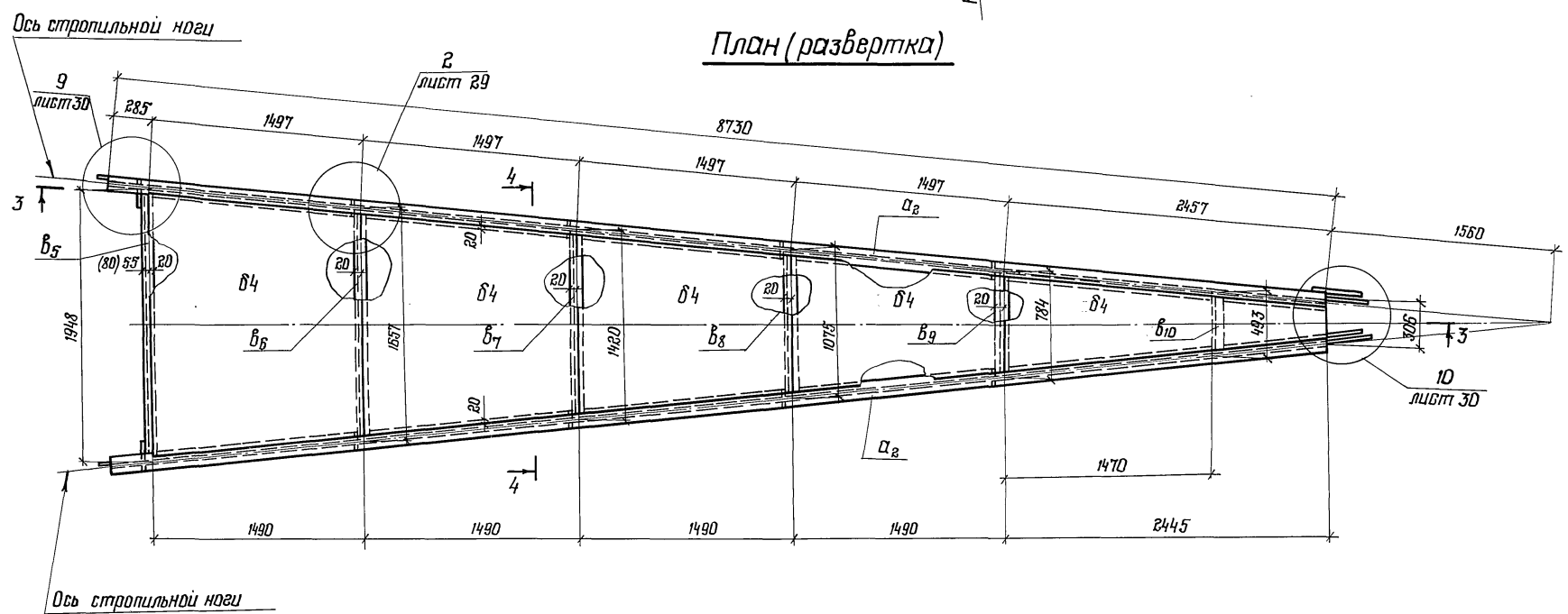
Лист № табл. ...

Директор: Кузнецов Гл. инж.: Ларионов Нач. отд.: Томшин Гл. конст.: Максимец Гл. инж. пр.: Шишгородская Бригадир: Богословская Инж. контр.: Демидова Уполннл: Петушова	903-9-15,86 км 1 Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³ Покрытие: таблица сечений и расчетных усилий элементов щитов.	Стадия: Лист Листов Ф 22	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва
---	---	-----------------------------	---

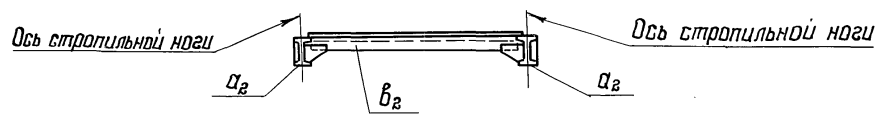
3-3



План (развертка)



4-4



1. Совместно смотреть листы 29,30
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 1,5; 2,0 кПа.

Альбом III

Пилообразный проект

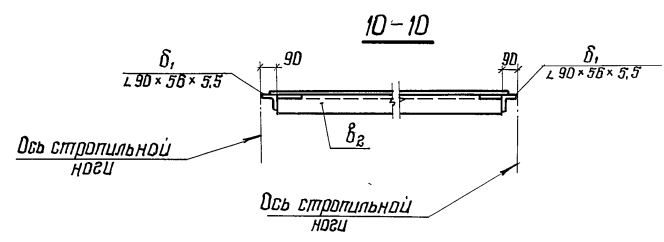
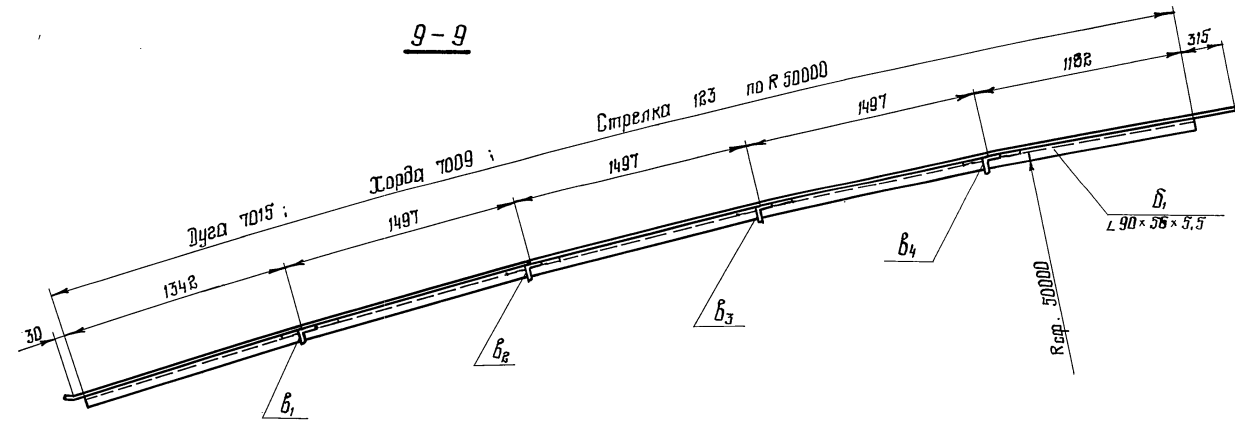
Шиф. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан:		Директор Кузнецов Гл. инж. ин. Ларионов Нач. отд. Тамлинг Гл. конст. Манжмеч Гл. инж. пр. Вышегородская Бригадир Боголюбовская Н.контр. Боголюбовская Проверил Ремцова Исполнил Петухова	903-9-15,86 км1
Инв. №		Бак-аккумулятор горя- чей воды емкостью 10 тыс.л	Стадия Р Лист 24 Листов
		Покрытие. Начальный щит 2	ЦНИИпроектСтальконструкция им. Мельникова г. Москва

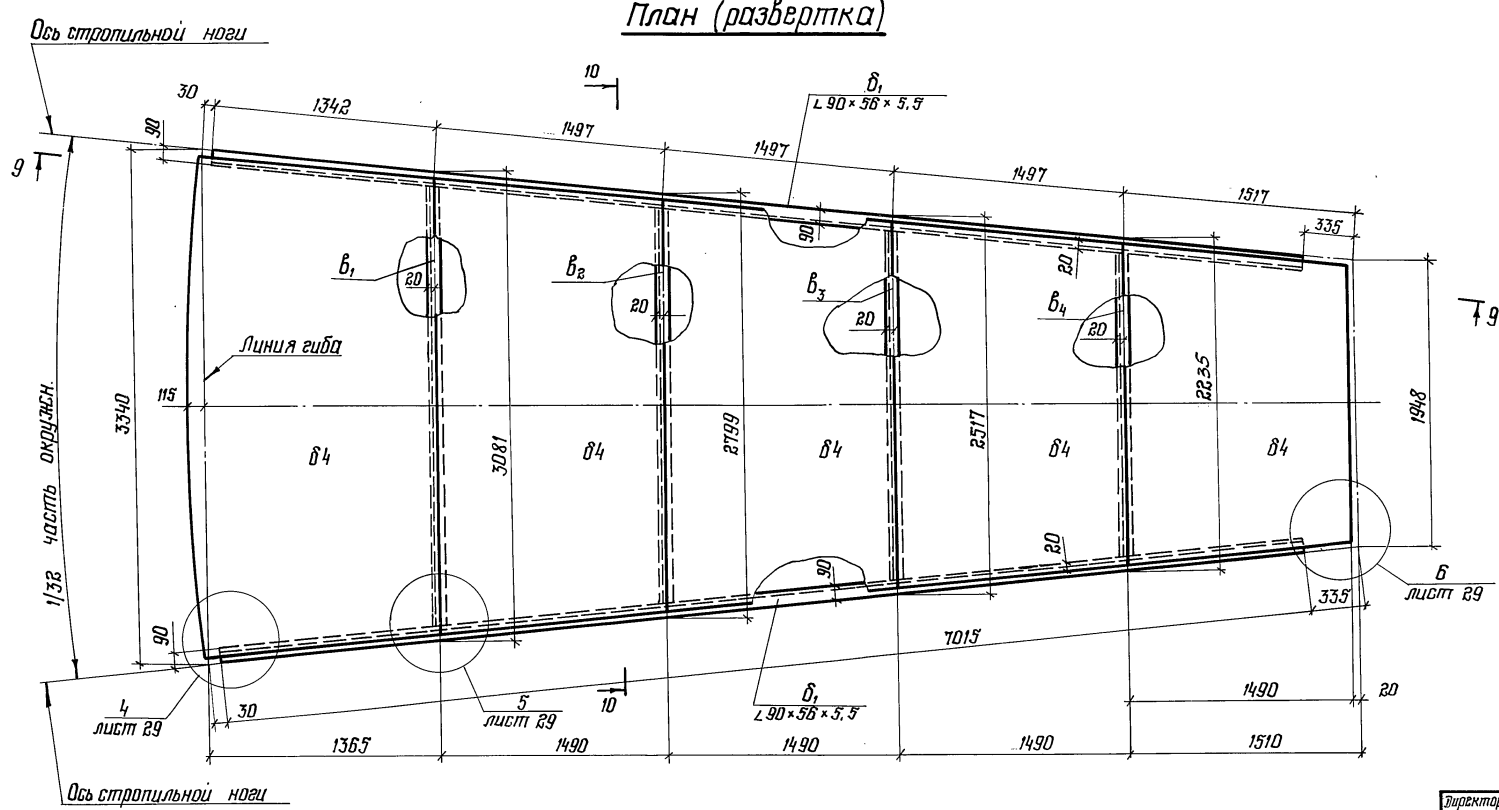
Альбом III

Титловый проект

Шифр по плану, подпись и дата, взнос, шифр



План (развертка)



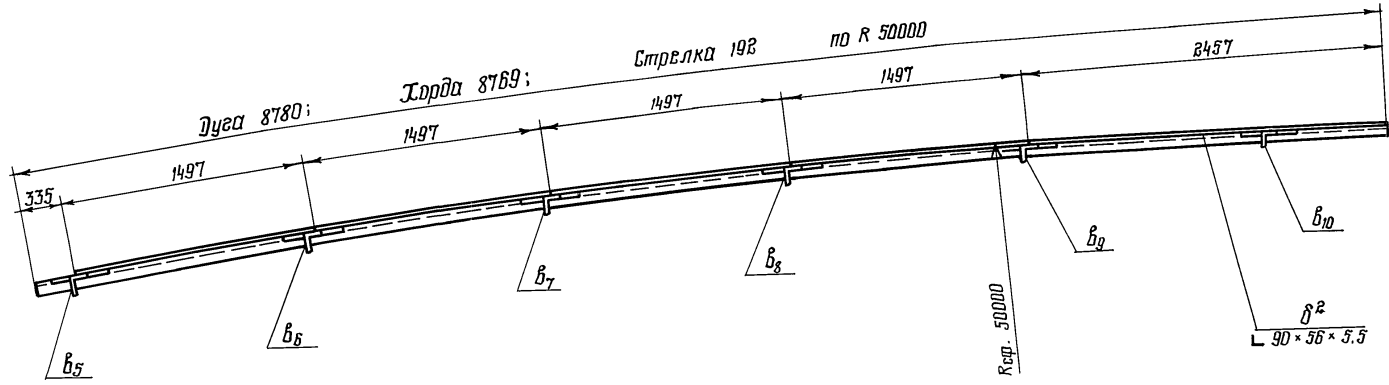
1. Совместно смотреть лист 29, 30.

Директор	Кузнецов			903-9-15,86 км1
Гл. инж. ин.	Ларионов			
Нач. отд.	Тамплинг			
Гл. конст.	Максимец			
Гл. инж. пр.	Вашегородская			
Бригадир	Белославская			
Н. конст.	Богословская			
Проберит	Демидова			
Исполнит.	Петухова			
Привязан:				Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³
ИНВ. №				Покровше. Замыкающий щит 5
				Статус лист листов Р 27
				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва

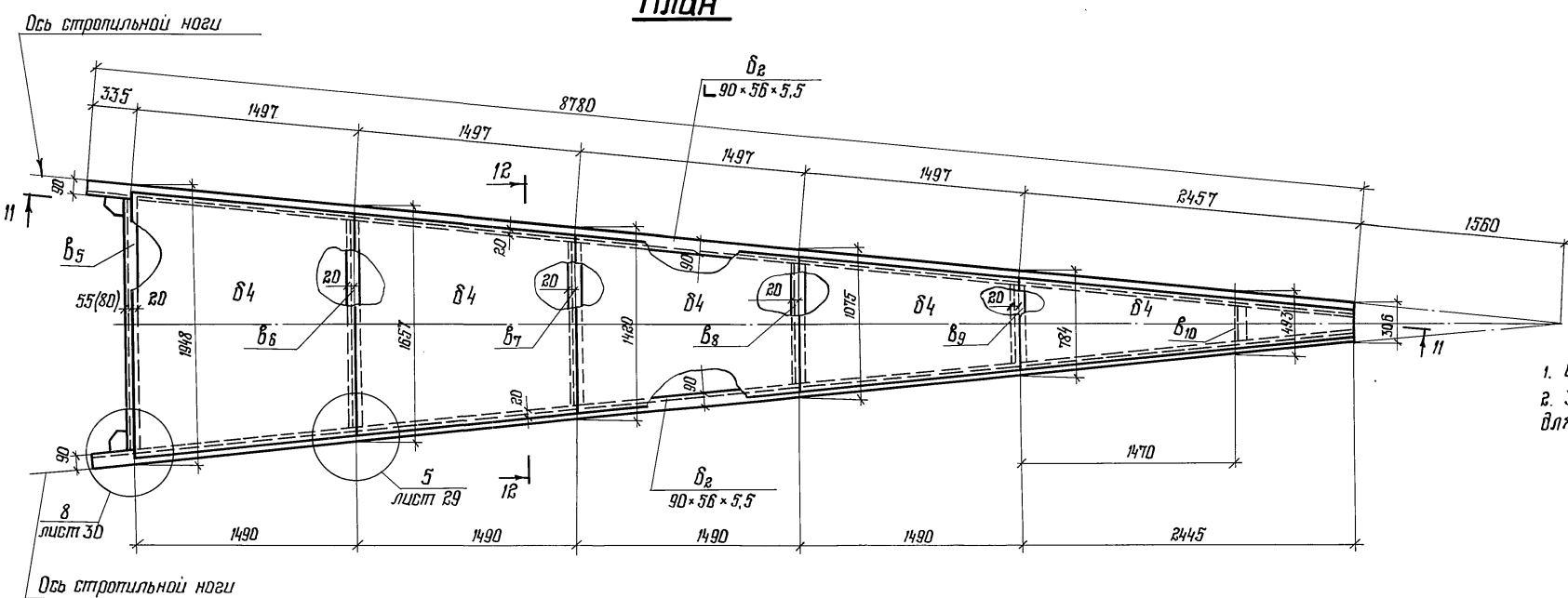
Альбом II

Пиломат проект

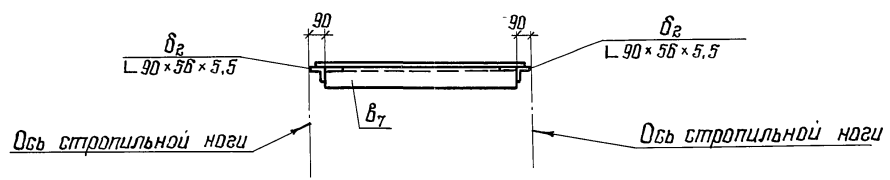
11-11



План



12-12



1. Совместно смотреть листы 29,30
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снежного покрова 15;2,0 КПа

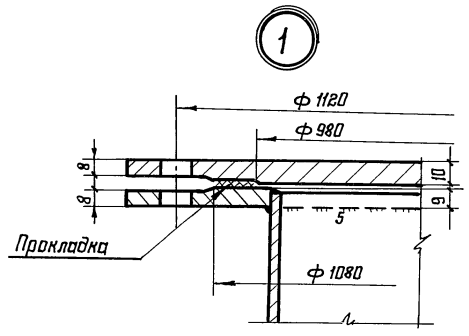
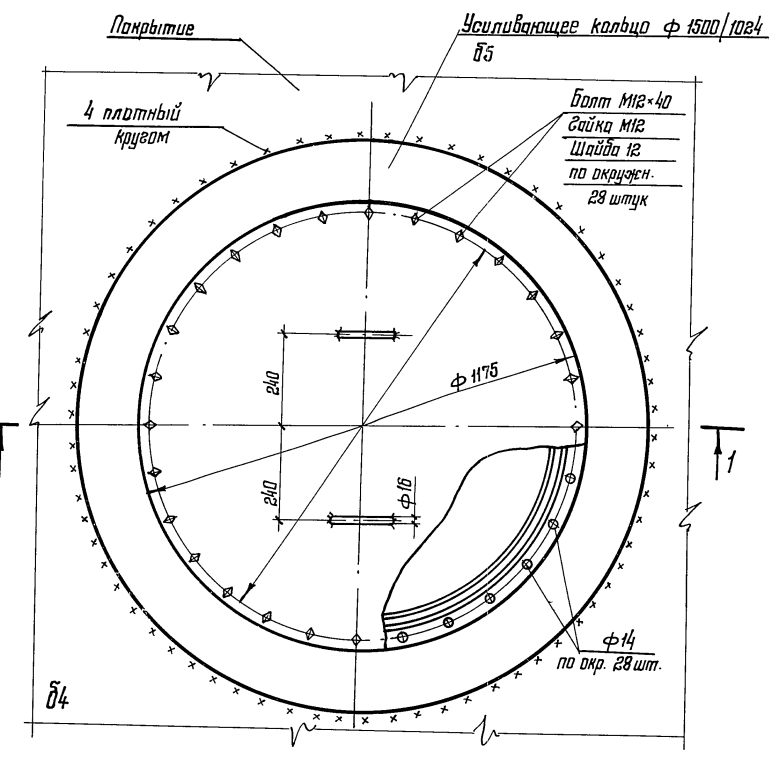
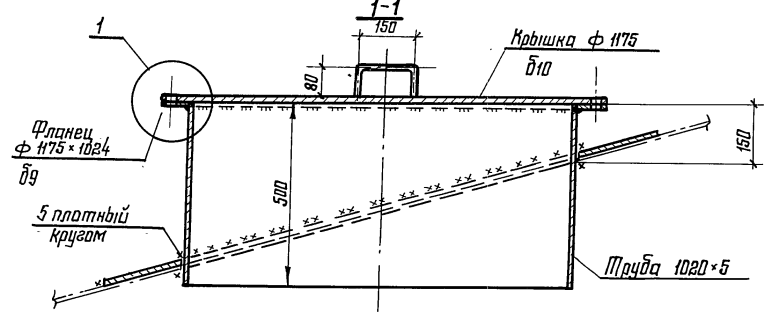
Циф. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

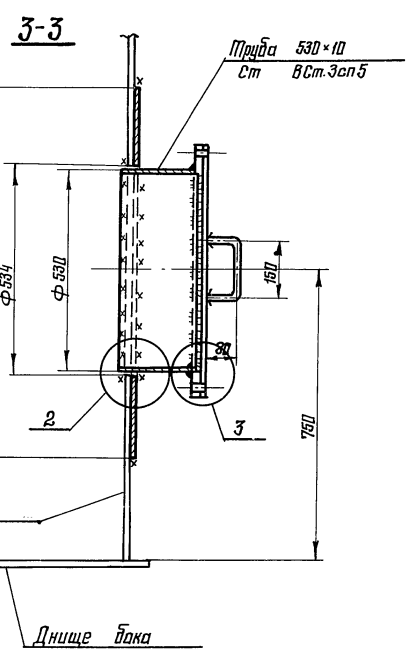
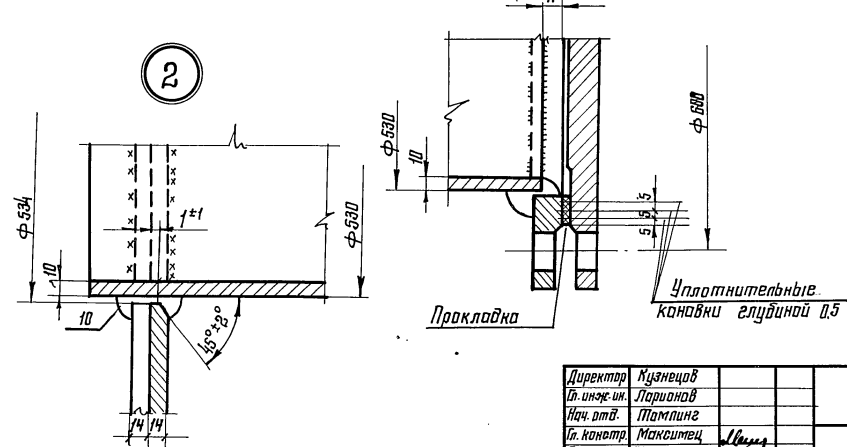
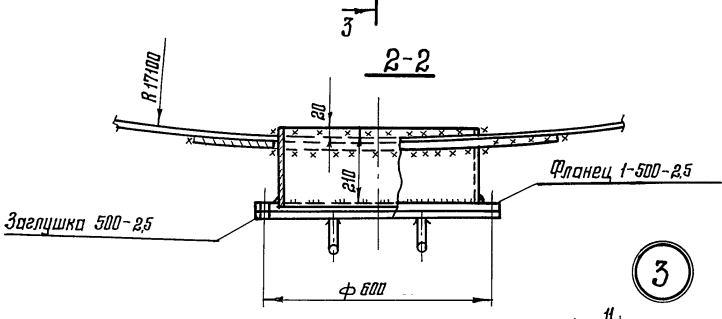
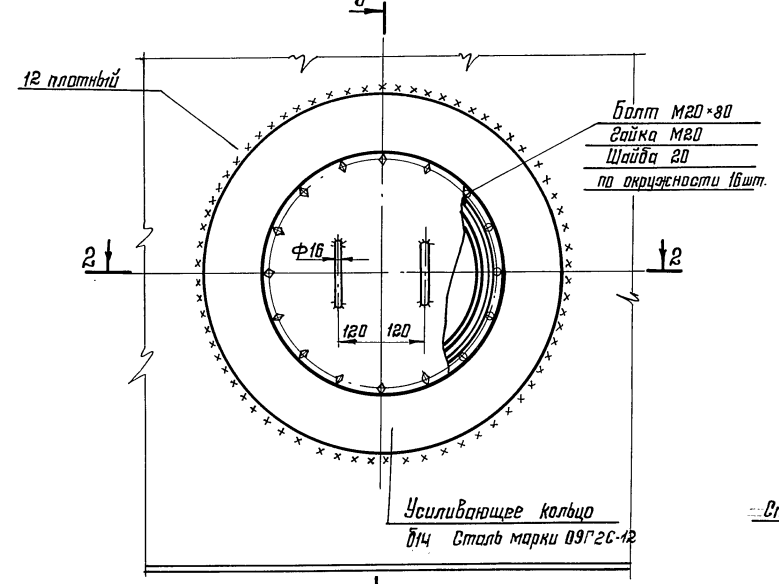
Циф. №

Прибыли:		903-9-15.86 км1		
Директор	Кузнецов			
Гл. инж. ин.	Ларионов			
Нач. отд.	Томпикс			
Гл. констр.	Максимец			
Гл. инж. пр.	Вышегородская			
Бригадир	Богословская			
Н. констр.	Богословская			
Проверил	Демидова			
Исполнил	Петушова			
Баки-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³		Стация	Лист	Листов
		Р	28	
Покрытие. Заменяющий щит в.		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

Люк монтажный Ду 1000



Люк-лаз в I поясе стенки Ду 500



1. Масса люка-лаза Ду 500 - 169 кг.
2. Масса монтажного люка - 208 кг.
3. Усиливающее кольцо люка-лаза приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Обечайку люка изготовлять из листа в технической спецификации заказчика: люк-лаз Ду 500 - 1 шт.; люк монтажный - 1 шт.

Львов III
Милослав проект

Имя, № табл. Проверить и дата. Власт. инв. № 3

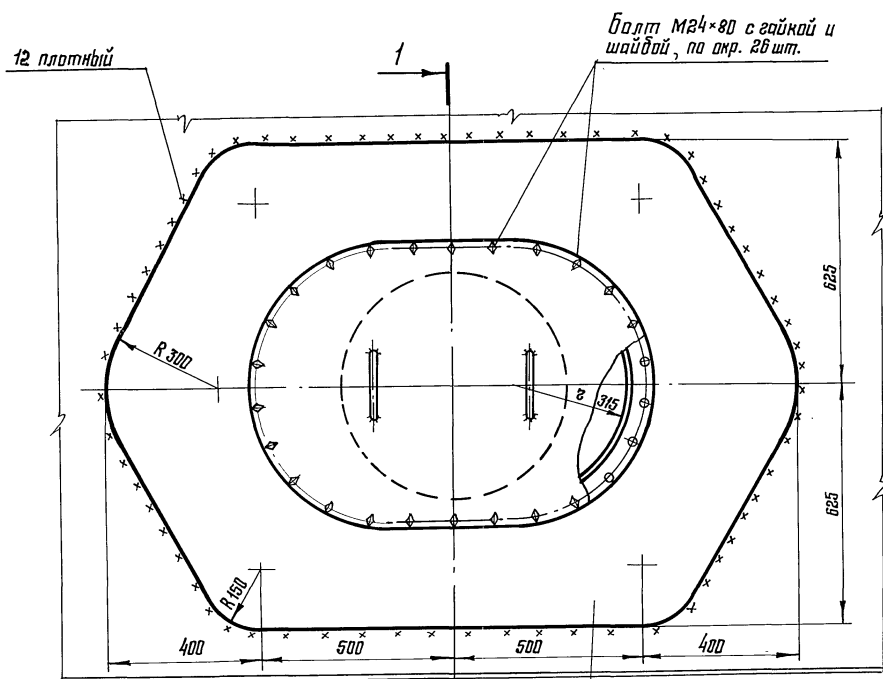
Директор	Кузнецов		
Гл. инж. ин.	Ларионов		
Нач. отд.	Тамплинг		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Витшеградская		
Бригадир	Власовская		
Н. констр.	Власовская		
Проверил	Летидова		
Исполнил	Петрик		

903-9-15,86 км1		
бан-аккумулятор горячей воды	Емкость 10 тыс. м³	
Станция	Лист	Листов
Р	32	
Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки.		
Люк монтажный Ду 1000		
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

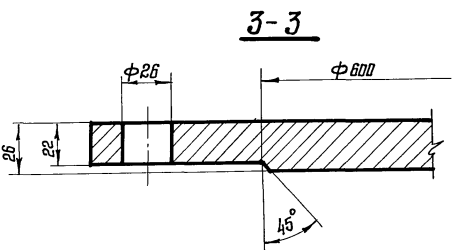
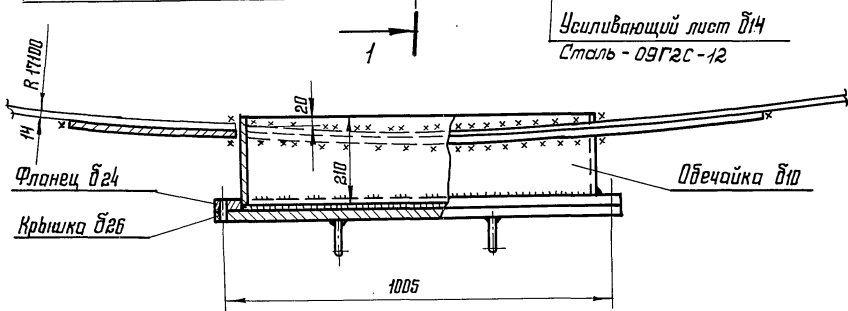
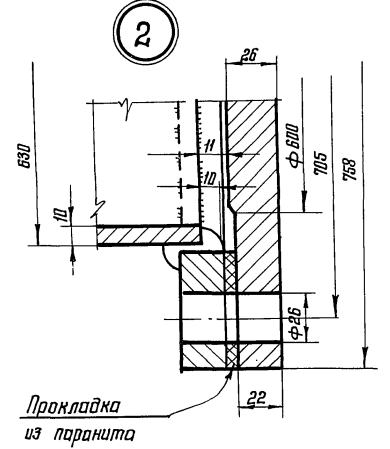
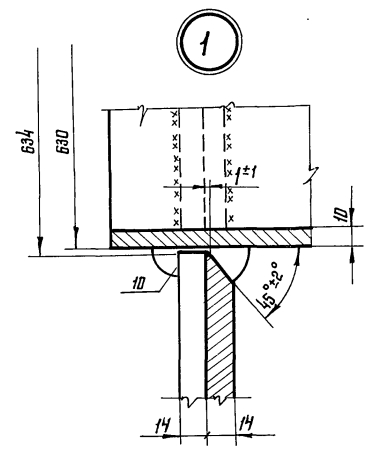
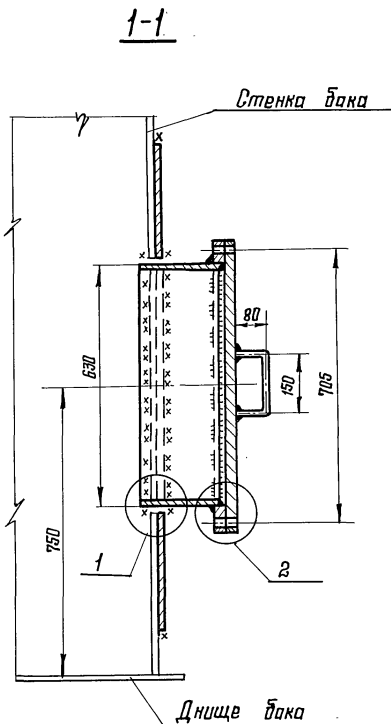
Лобдом III

Тиловой проект

Шиб. № 5 лод. Подпись и дата ВЗДАК. ЛИС. № 2



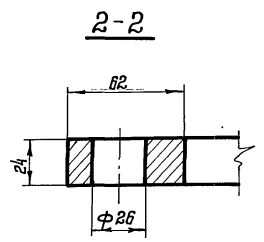
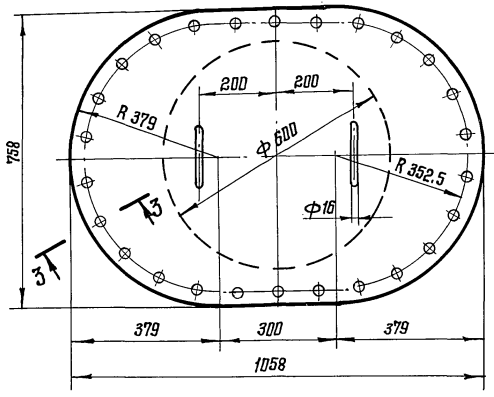
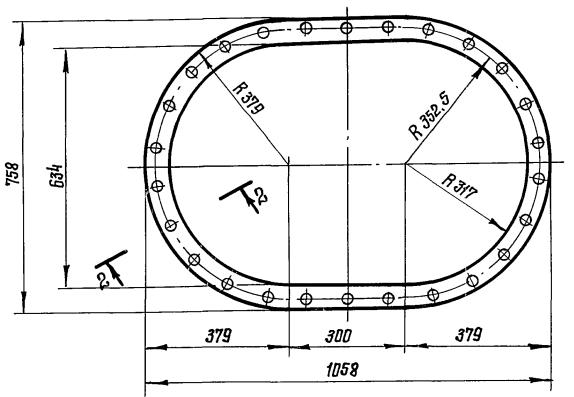
Болт М24×80 с гайкой и шайбой, по окр. 26 шт.



1. Масса люка-лаза — 373 кг
2. Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке бака и проверки шва на плотность.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.
4. В технической спецификации заказан люк-лаз.

Фланец

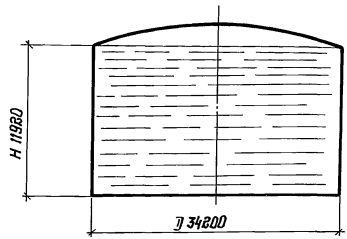
Крышка



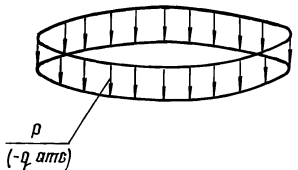
Директор	Музичев	
Пр. инж. ил.	Ларионов	
Нач. отд.	Томлинг	
Пр. констр.	Максимец	
Пр. инж. пр.	Витязев	
Бригадир	Демидова	
Н. констр.	Благодольская	
Проберил	Благодольская	
Цепанин	Петрик	

903-9-15,86 км1		
Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м³	Стадия	Лист
Люк-лаз обвальный 600×900 в I поясе стенки	Р	33
	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва	

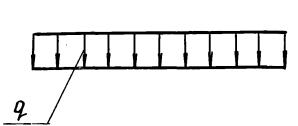
Альбом III



Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки баки (ветровой отсос с покрытием) кН/м



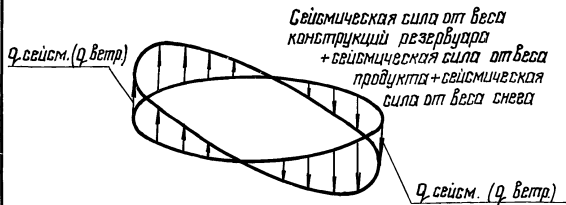
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища баки кПа



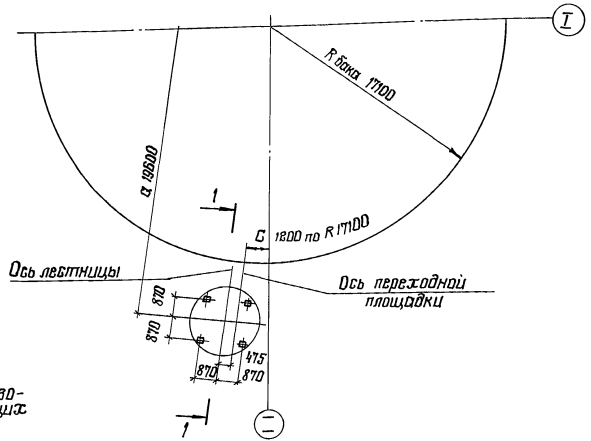
Вес снега + вес стенки + вес теплоизоляции + вес вышележащих конструкций + вакуум на крыше = P (q, атв)

Гидростатическое давление от слоя продукта высотой H + вес днища + избыточное давление = q

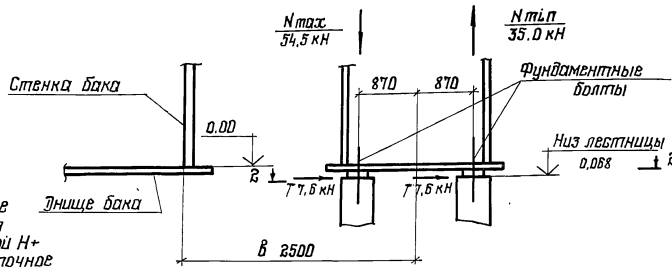
Контурное давление от сейсмических сил при 9 баллах (ветрового момента) кН/м



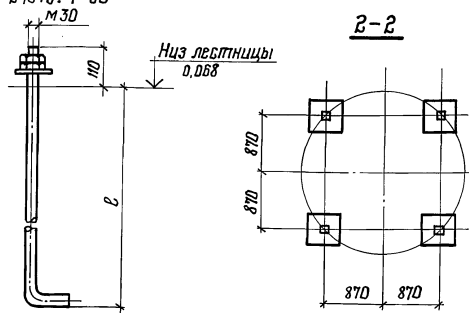
Сейсмическая сила от веса конструкций резервуара + сейсмическая сила от веса продукта + сейсмическая сила от веса снега



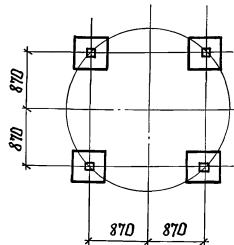
1-1 (повернуто)



Болт фундаментный ГОСТ 24379. 1-80



2-2



Исходные данные для проектирования основания и фундамента							
Бака-аккумулятора							
Д	Н	ρ	± Q сейсм. макс	Q при эксплуатации	± Q ветр.	Q отс.	
мм	мм	кН/м	кН/м	кПа	кН/м	кПа	
34200	11980	55.7	± 39.8	± 182.3		± 2.0	
Лестницы							
α	β	С	α болта	max N	тип N	Т	
м	м	мм	мм	кН	кН	кН	А5 м
19.60	2.50	1800	М30	54.5	35.0	7.6	1.753

1. При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, равномерно распределенную на площади 0,5*12 м силу 600 кН (60 т), приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м², силу 600 кН (60 т), приложенную в любом месте по контуру основания.
2. Фундаменты под лестницу показаны условно.
3. Фундаментные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов, β - определяется при разработке фундаментов.
4. При проектировании легкого основания баки необходимо предусмотреть строительный подъем его к центру в размере осадки.
5. А5 - высота волны при расчете на сейсмические нагрузки.

Директор	Кученков			903-9-15,86 км1
Гл. инж.	Ларионов			
Нач. отд.	Тамплине			
Гл. конст.	Максимец			
Гл. инж. пр.	Вышегородская			
Бюджетная	Бюджетная			
Н. констр.	Бюджетная			
Проектир.	Бюджетная			
Исполнит.	Бюджетная			

Бака-аккумулятор горячей воды	Сталь	Лист	Листов
емкость 10 тыс. м³	Р	31	

Исходные данные для проектирования основания и фундамента

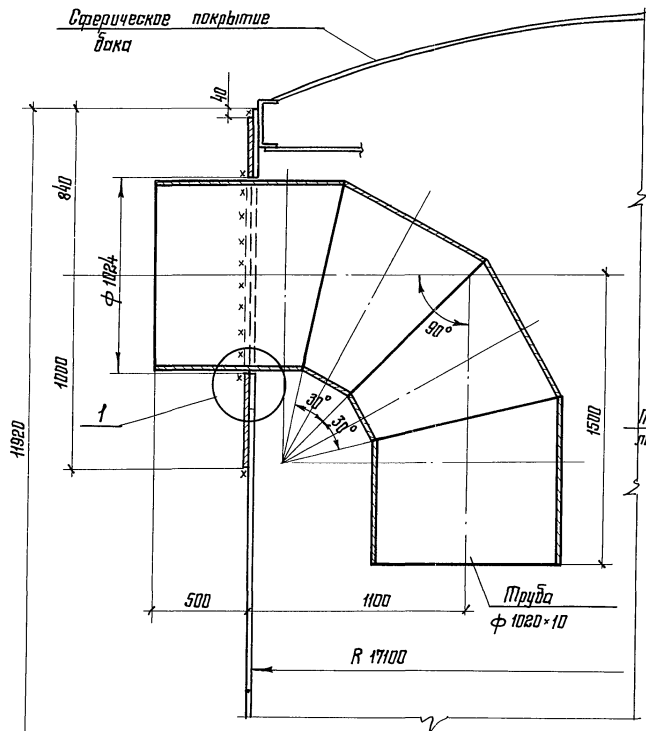
ИИИПРОЕКТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬСТВО им. Мельникова г. Москва

Типовой проект

Шифр табл. Таблицы и чертежи Взам. инв. №

Патрубок перелива Ду 1000

1-1



Патрубок Ду 1200 для установки вентиляционного патрубка

2-2

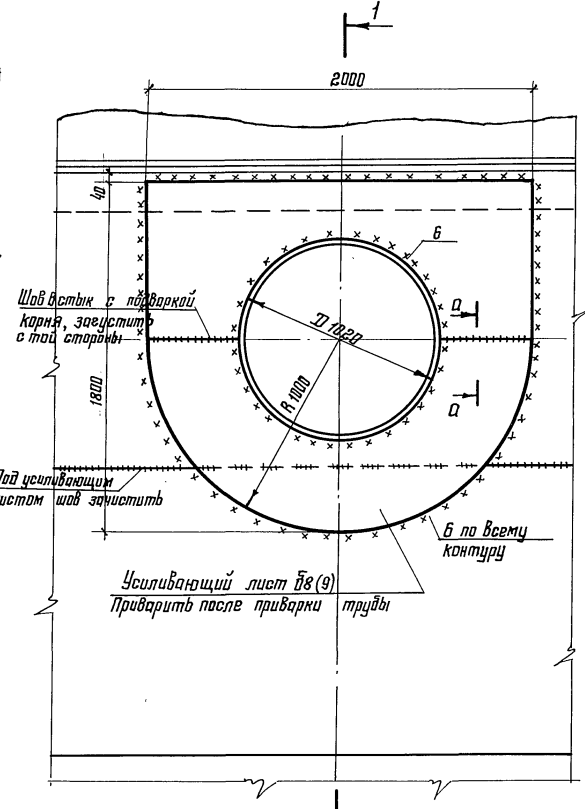
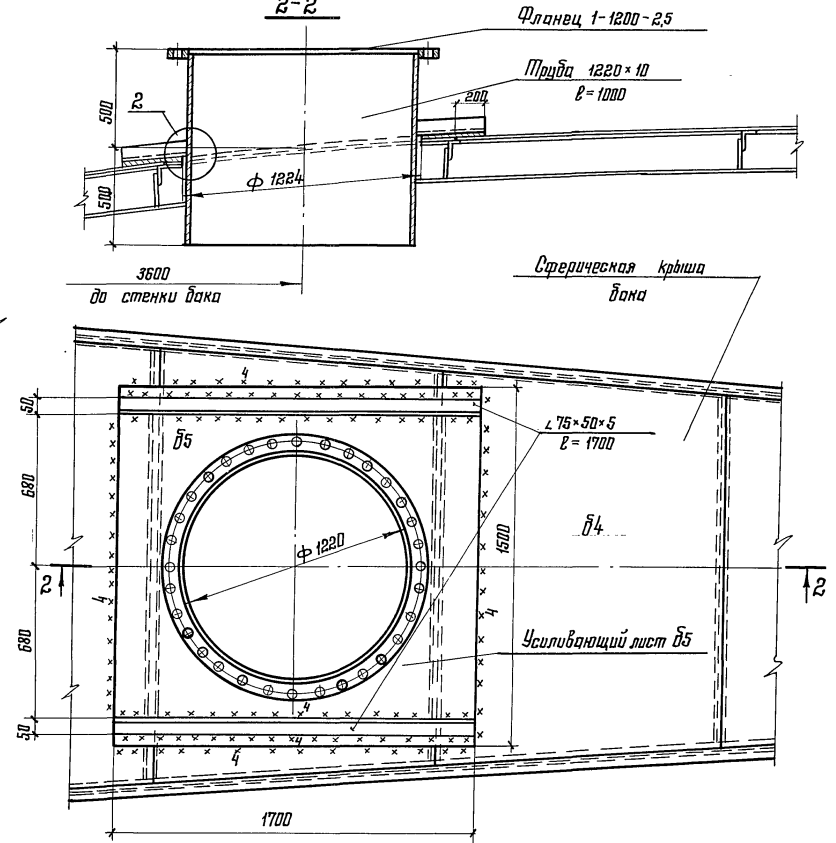
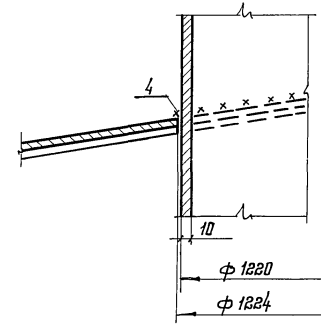
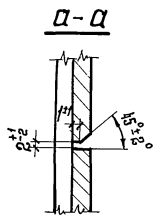
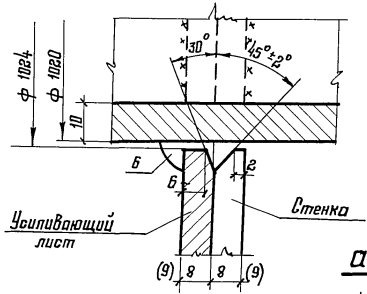
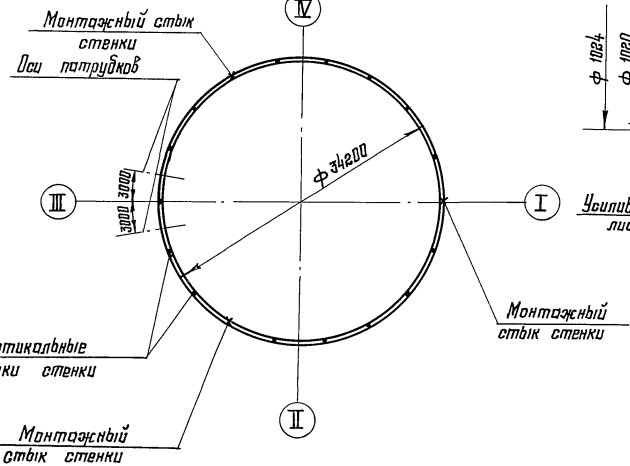


Схема расположения патрубков перелива



1. Сварку производить электродами типа Э42А.
2. Масса патрубка Ду 1000 - 838 кг (856 кг).
3. Масса патрубка Ду 1200 - 435 кг.
4. Цифры в скобках указаны при снеговом покрове 2,0 м.
5. После приварки трубы к стенке шов проверить на герметичность.
6. Для плотного прилегания усиливающего листа к стенке на нем по периметру отверстия снять фаску, как указано на чертеже.
7. В спецификации заказаны: 2 патрубка Ду 1000 и 2 патрубка Ду 1200.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ларионов		
Нач. отд.	Потанин		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Вышеградская		
Бригадир	Демидов		
Н. констр.	Боголюбовская		
Проверил	Боголюбовская		
Утвердил	Петрик		

903-9-15,86 км 1		
Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Станция	Лист
Врезка патрубков	Р	34
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬНАЯ им. Мельникова г. Москва		

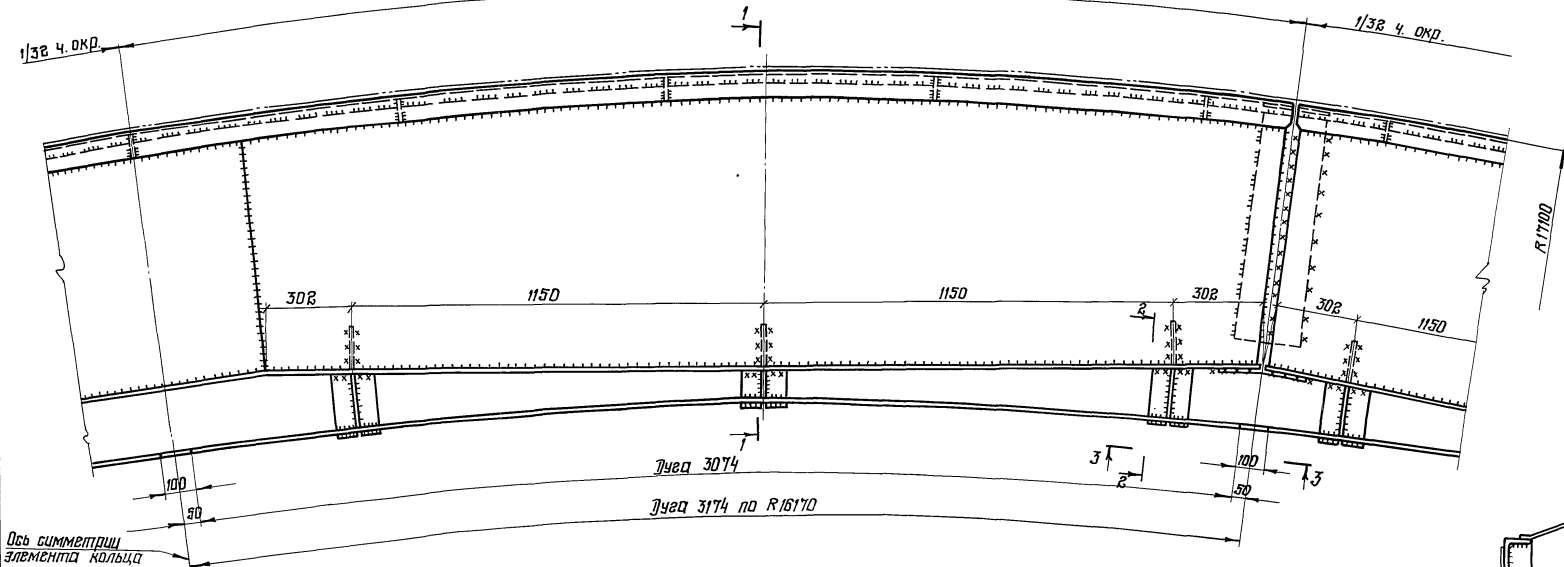
Альбом III

Типовой проект

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

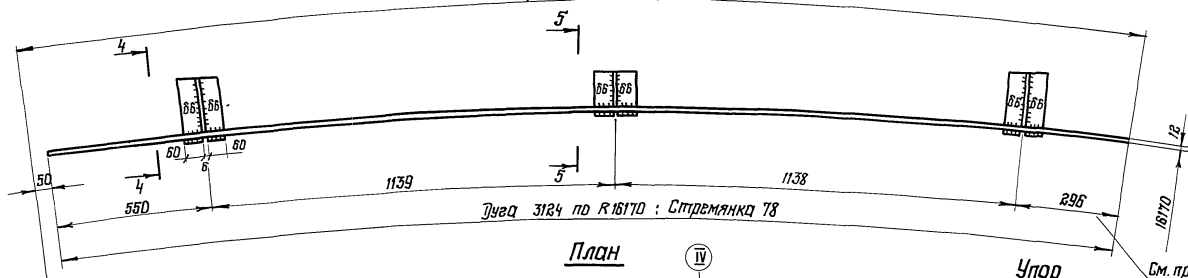
Присоединение опорной конструкции стремайки к кольцу покрытия

1/38 часть окружности

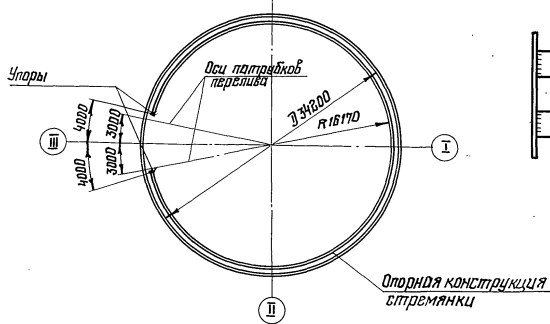


Элемент опорной конструкции стремайки

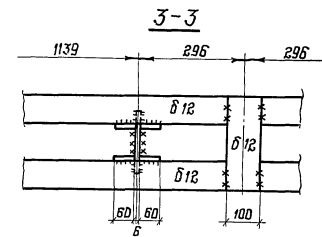
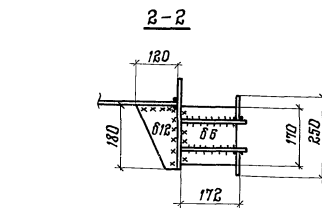
1/38 часть окружности



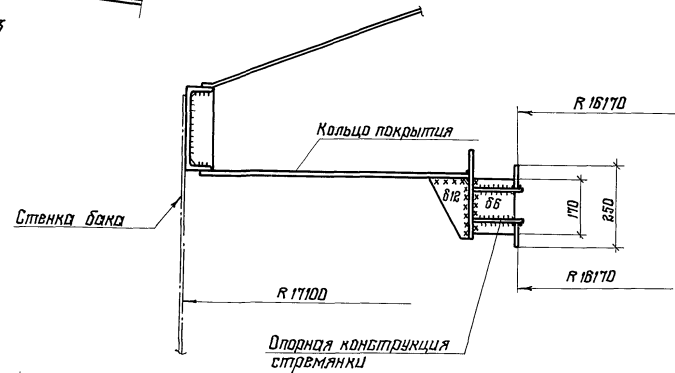
План



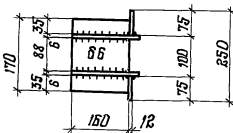
Опорная конструкция стремайки



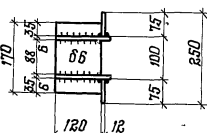
1-1 (повернуто)



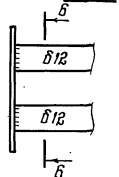
4-4 (повернуто)



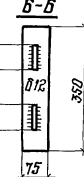
5-5 (повернуто)



Упор



См. примечание 1



1. В элементе опорной конструкции учтен припуск для обрабатывания монтажного стыка
2. Сварку выполнять электродами типа Э42А
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов
4. Масса опорной конструкции стремайки - 1,73т

Директор Кузнецов						903-9-15,86 км 1			
Тех. инж. Ларонов									
Нач. отд. Тамилон									
Тех. констр. Максимец									
Тех. инж. пр. Высокородская									
Бригадир Благословская									
Н. констр. Благословская									
Проверил Петрик									
Исполнил Крамская									
Приказан:									
Инв. №									

Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. м ³	Стадия	Лист	Листов
Опорная конструкция стремайки	Р	37	
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова г. Москва			

Архивом III

Пятиуголь проект

Шаб. № 100/Л. Подпись и дата Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Указания по привязке

Альбом П

Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
КМ лист 1	Сооружения противокоррозионной защиты.	
	Общие данные.	
КМ лист 2	Техническая спецификация металла.	
КМ лист 3	Техническая спецификация металла для специализированных заводов.	
КМ лист 4	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
КМ лист 5	Схема расположения элементов площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости.	
	Опора трубопроводов.	
КМ лист 6	Узел 1 (опора резервуара неподвижная)	
КМ лист 7	Узел 2 (опора резервуара катковая).	
КМ лист 8	Узлы 3, 4, 5.	
КМ лист 9	Узлы 6 ÷ 10.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.450.3-3. Вып. 01	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	

1. Чертежи марки КМ разработаны на основании технологического задания и соответствуют чертежам марок ТХ и КЖ2.

2. Металлоконструкции площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости, а также опор (стоки) трубопроводов загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости запроектированы на технологические условия, приведенные в чертеже общих данных марки КЖ2.

3. Природно-климатические условия:

- 3.1. ветер - до V района включительно,
- 3.2. снег - до V района включительно,
- 3.3. расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 40°С и выше,
- 3.4. сейсмичность по 12-и балльной системе - до 9 баллов включительно.

4. За отметку 0,000 принята отметка верха фундамента бака-аккумулятора.

5. Сварку производить электродами Э42; размеры катетов швов, кроме оговоренных, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

6. Поверхности металлических конструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.

7. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СН и П III-18-75 „Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции.“

8. Опоры (стойки) трубопроводов и стойки площадки обслуживания резервуара запроектированы из труб, используемых в чертежах марки ТХ.

В связи с этим для заказа металла данные по ним включены в ВМ комплекта чертежей марки ТХ (из условия наличия одной опоры трубопроводов). При привязке проекта к конкретным условиям эти данные необходимо скорректировать в соответствии с количеством опор трубопроводов.

9. Принятые профили и марки стали соответствуют „Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях“, утвержденному постановлением Госстроя СССР №59 от 20.04.84 г.

При привязке проекта в технической спецификации стали и в ведомости металлоконструкций по видам профилей следует внести коррективы по указаниям перечисленных чертежей в части учета количества опор трубопроводов (ОТ) конкретного проекта (при шаге их не более 6,0 м).

Уд. №, дата, подписи и даты, таб. №

		Привязан	
Уд. №		903-9-15,86 КМ2	
Исполн. по	Керселеди	И.И.	Бака-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 10 тыс. куб. м.
Нач. отд.	Бирозина	И.И.	Станд. лист
Проектант	Кисарой	И.И.	Р
Инж. эр.	Левченко	И.И.	1
Ст. инж.	Шляпникова	И.И.	9
Инж. констр.	Вулицкова	И.И.	Сооружения противокоррозионной защиты. Общие данные.
			Министерство СССР ВНИПИЭнергопром Москва

Лист 11

Таблица проект

Ш.№ подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкции, Т				Общая масса, Т
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Код элемента	Код элемента	Код элемента	Код элемента	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526242 526244	526396			
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	L12	1	26158					0.256				0.256
Итого			2						0.256				0.256
Всего профиля			3	11240					0.256				0.256
Сталь угловая рабноталочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3пс6 ГОСТ380-71	L.63*5 L.80*6	4	21113					0.048				0.048
Итого			6						0.042				0.042
Всего профиля			7	12300					0.090				0.090
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	t.6 t.10 t.12 t.16 t.25	8 9 10 11 12	71110 71110 71110 71110					0.015 0.106 0.008 0.120 0.144		0.558 0.081		0.015 0.664 0.089 0.120 0.144
Итого			13						0.129	0.903			1.032
Всего профиля			14	12300					0.129	0.903			1.032
Сталь прокатно- вытяжная ГОСТ 8706-78*	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	506	15	71404					0.086				0.086
Итого			16						0.086				0.086
Всего профиля			17	11240					0.086				0.086
Сталь круглая горячекатаная ГОСТ 2590-71*	Ст 45 ГОСТ1050-74 Ст 20 ГОСТ1050-74	Б150 Б24	18 19	33049					0.389 0.012	0.389			0.389 0.012
Итого			20						0.401				0.401
Всего профиля			21						0.401				0.401
Метизы ГОСТ 5915-70*	Ст 10 ГОСТ1050-74	Гайки М24.5	22						0.001				0.001
Итого			23						0.001				0.001
Всего профиля			24	33022					0.001				0.001
Метизы ГОСТ 5916-70*	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	Гайки М24.5	25						0.001				0.001
Итого			26						0.001				0.001
Всего профиля			27	11240					0.001				0.001
Метизы ГОСТ 11371-78	Ст 10 ГОСТ1050-74	Шайбы 24	28						0.001				0.001
Итого			29						0.001				0.001
Всего профиля			30	33022					0.001				0.001
Всего масса металла			31						0.561	1.307			1.868

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, Т				Общая масса, Т
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Код элемента	Код элемента	Код элемента	Код элемента	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526242 526244	526396			
В том числе по маркам	ВСт3кп2 ГОСТ380-71*		32						0.342		0.001		0.343
	ВСт3пс6 ГОСТ380-71*		33						0.090		0.144		0.234
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		34						0.129		0.759		0.888
	Ст 45 ГОСТ1050-74**		35								0.389		0.389
	Ст 20 ГОСТ1050-74**		36								0.012		0.012
	Ст 10 ГОСТ1050-74**		37								0.002		0.002

1. В части опор трубопроводов в таблицу включены данные на одну опору (t12-0,081m, t25-0,144m); в зависимости от количества опор в конкретном проекте требуется соответствующая корректировка таблицы.
2. В данную таблицу не включены трубчатые профили. Указания об их заказе см. на чертеже общих данных (п.8).
3. Техническую спецификацию металла для специализированных заводов (на стремянку и ограждения) см. на листе 3.

Привязан			
Ш.№			

903-9-15,86 км2			
Линейн. Кермелли	Нач. отд. Борозна	Инж. Козадов	Инж. Лавченко
Инж. Козадов	Инж. Лавченко	Инж. Шляпникова	Инж. Бунтыкова
Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 10 тыс. куб. м.		Техническая спецификация металла.	
Стация	Лист	Листов	
Р	2		
Минэнерго СССР		ВНИПИЭнергопром	
Москва		Москва	

Альбом III

Типовой проект

Инв. №, Подпись, дата, Взам. инв. №

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций			Общая масса, Т	Масса потребности в металле по квар- талам (заполняется изготовителем), Т				Заполняется в Ц	
				Марки металла	вида профиля	размера профиля			Местный	Площадки	Ограждения		Код элемента конструкций	I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	L25x3	1		21113					Q013	Q013							
Итого			2							Q013	Q013							
Всего профиля			3							Q013	Q013							
Сталь холодногнутая швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ 11474-76	L50x40x x12x2,5	4		74002					Q055	Q055							
Итого			5							Q055	Q055							
Всего профиля			6							Q055	Q055							
Сталь холодногнутая угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 11474-76	L80x5	7		75116				Q060		Q060							
Итого			8						Q060		Q060							
Всего профиля			9						Q060		Q060							
Гнутый профиль ЧМТУ-2-130-70	ВСт3кп2 ГОСТ 16523-70	L90x30x x2,5x3	10								Q046	Q046						
Итого			11								Q046	Q046						
Всего профиля			12								Q046	Q046						
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	-40x4	13		13110					Q029	Q029							
Итого			14							Q029	Q029							
Всего профиля			15							Q029	Q029							
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19904-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	±6	16		71110				Q001		Q001							
Итого			17						Q001		Q001							
Всего профиля			18						Q001		Q001							
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	•φ18	19		11118				Q014		Q014							
Итого			20						Q014		Q014							
Всего профиля			21						Q014		Q014							
Всего масса металла			22						Q014		Q014							
в том числе по маркам	ВСт3кп2		23	11240					Q075	Q143	Q218							
									Q075	Q143	Q218							

Привязан			
Инв. №			

903-9-15.86 KM2					
Инв. №	Лист	Листов			
Инв. №	Р	3			
Инв. №	Минэнерго СССР		ВНИПИЭНЕРГОПРОМ		
Инв. №	Москва				

Альбом III
Типовой проект

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

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта	1	2	3	4	Масса конструкции, т														18	19	20		
					по видам профилей																		
					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
Площадки (наружные)	1	526242-526244		0,256		0,090				0,129								0,086	0,561	0,567			
Лестницы и ограждения	2	526242-526244							0,056	0,001							0,161		0,218	0,220		1,450.3-3	в/п. 0,1
Опоры под технологические трубопроводы (включая опоры под резервуар)	3	526396				0,389	0,012			0,903								0,003	1,307	1,320			
Итого	4			0,256		0,479	0,012	0,056	1,033								0,161	0,089	2,086	2,107			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	5			0,264		0,493	0,012	0,058	1,064								0,166	0,092	2,149	2,170			
Итого с учетом отхода 3,7%	6			0,274		0,511	0,013	0,060	1,103								0,172	0,095	2,228				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	7			0,274		0,511	0,013	0,060	1,103								0,196	0,095	2,252				
Разница приведенной и натуральной массы	8																		0,024				
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	9					МПа (кгс/мм ²)													1,054	1,198			
						215 - 225	(22 - 23)																
						235 - 255	(24 - 26)																
						320 - 340	(33 - 35)																
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	10									0,958									0,958				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	11																		2,262				

привязан

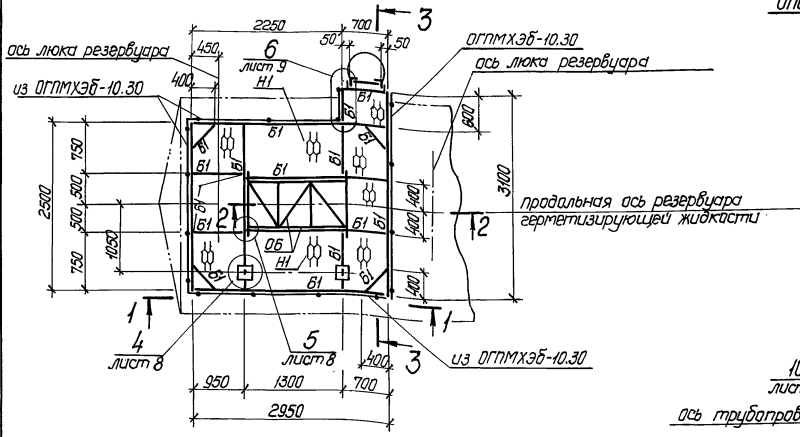
И.Н.В. №

903-9-15.86 КМ2

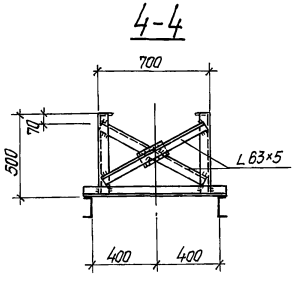
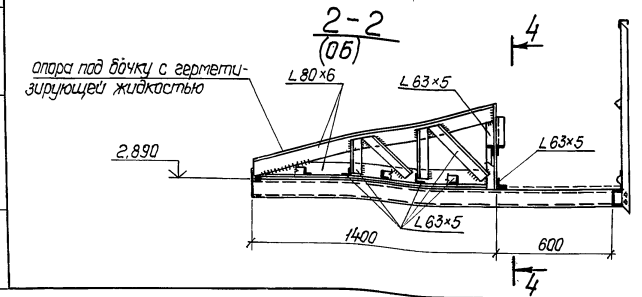
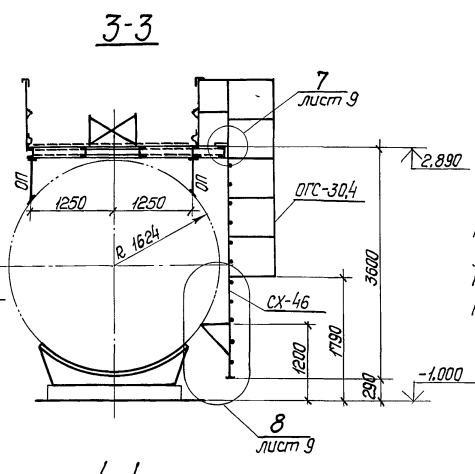
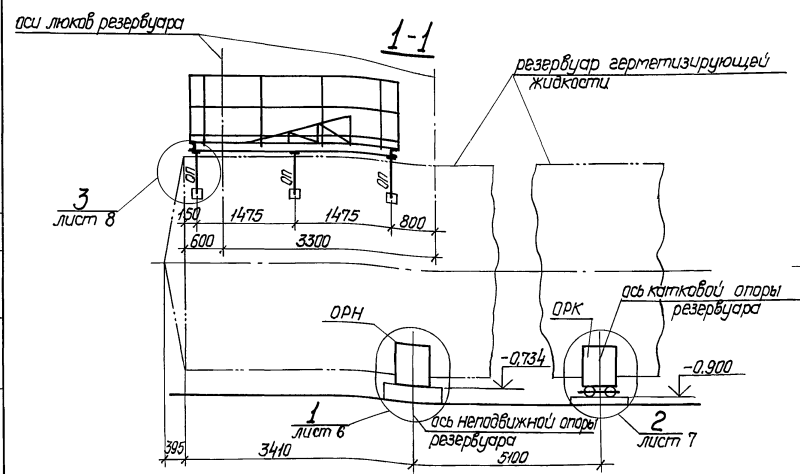
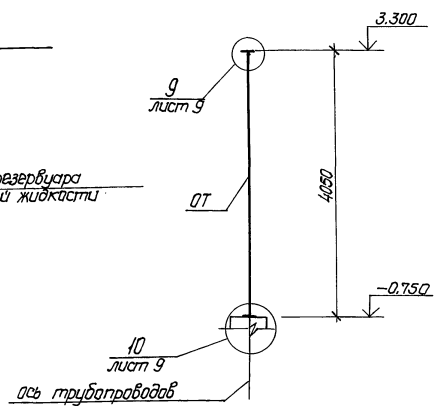
Гл. инж. пр. Керцелли	Инж. Борозна	Инж. Козадов	Инж. Левченко	Инж. Шляпникова	Инж. Фучикова	Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 10 тыс. куб. м	Ст. инж. Р	Лист 4	Листов
Минэнерго СССР							ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва		

Схема расположения элементов площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости

Туподей проект



Опора трубопроводов



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Расчетные уалы			Марка металла	Примечание
	Экзис	Поз.	Состав	М кН.м	Q кН		
ОРК			ст. узел 1				Вотэпсб, Вотэпсб-1, ст45пш20
ОРН			ст. узел 2				
Б1	Г		Г12				
ОБ			ст. разрез 2-2 на данном чертеже				Вотэпсб6
СХ-46 ОРК-304							
ОГПМХЭБ-10.30			1.450.3-3 Вып. 0,1				Вотэпсб-1 Вотэпсб-1
Н1			ст. провечно-выжж. П8506				
ОП			ст. узел 3				Вотэпсб-1 ст10гсб
ОТ			ст. узлы 9,10				

При осуществлении приварки металлоконструкций к резервуару по узлам 1, 2, 3 и 8 обратить внимание на соблюдение размера катета шва ($K_2 = 4\text{мм}$) во избежание возможного прожга стенки резервуара.

Привязан			
ИИВ.И"			

903-9-15,86 KM2			
Линк.пр.	Корцелли	ВКС	Блк-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 10 тыс. куб. м.
Инж.отд.	Варзана	ВКС	
Инж.пр.	Козлов	ВКС	
Инж.ар.	Лобченко	ВКС	
Ст. инж.	Швабко	ВКС	
Инж.пр.	Ванникова	ВКС	
			Минэнерго СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ1	Конструкции металлоческие	
КМ2	Соединения противокоррозионной защиты	
КМ3	Опора СК1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ лист 1	Общие данные и ведомость металлоконструкций по видам профилей. Опора СК1.	
КМ лист 2	Техническая спецификация стали и материалов	
КМ лист 3	Схема элементов	
КМ лист 4	Узлы 1; 2	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прекурента	Пешки по прекуренту № по порядку	Код конст. рукций	Масса конструкций (т) по видам профилей													Кол. шт.	Серия типовых конструкций		
			Всего стали профилей по проекту	Блики и шпалеры	Шпалеры-подпорки	Корыта	Степики	Деревянные столбы	Металл. столбы	Металл. опорная конструкция	Вид заземления	Узлы	Столбы из стали	Столбы из алюминия	Столбы из композитных материалов			Трубы	Прочие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Опора СК1		1					1.34										1.42	1.43	
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2					1.34										1.42	1.43	
Итого с учетом отхавов - 3,7%		3					1.39										1.47		
Прибеденная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отхавы		4					1.39										1.47		
Разница прибеденной и натуральной массы		5																	
Распределение массы металла по видам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отхавы		6				МПа		(кгс/мм ²)									1.47		
						225-245		(23-25)											
Прибеденная к стали чередоватости обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отхавы		7																	
Всего прибеденная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отхавы		8															1.47		

Общие указания

1. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-23-81, "Стальные конструкции".
2. Материал конструкций - сталь марок ВСт3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80; ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*.
3. Изготовление, монтаж и приемку конструкций производить в соответствии с главой СНиП III-18-75, "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
4. Сварку производить электродами Э 42, высоту швов принимать по наименьшей толщине собираемых элементов.
5. Принятые профили и марки стали соответствуют, сокращенному ассортименту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному постановлением Госстроя СССР от 20 апреля 1984 г. № 59.
6. Поверхности металлоконструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.
7. За отметку 0.000 принята отметка берха фундамента бака-аккумулятора.

Альбом III

Типовой проект

Объект: Подполье и датта Водоканала

903-9-15.86 КМ3

В. инж. п.р. Керцелми гл. инж. Котлов Инж. стар. Каменчук Инж. Карчева Инженер Гучикова И. контр. Фунтикова	Прибавлен: Водоканал бака-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м.	Водоканал Лист 4 Листов 4 Минэнерго СССР БНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва

Альбом III

Тупоугол проект

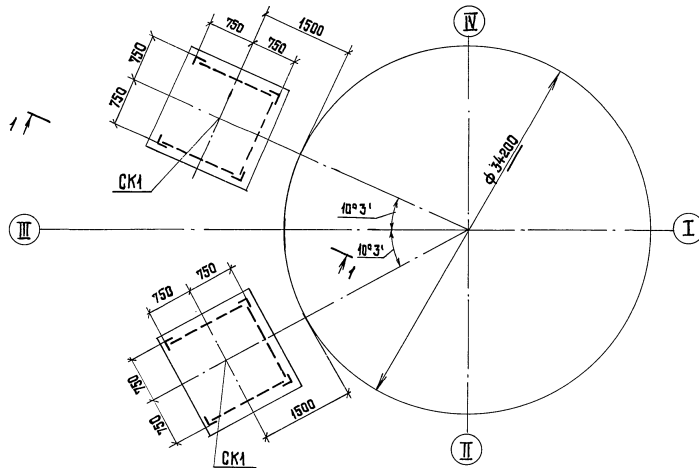
Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ВЦ	
				Марки металла	Про- филя	Разме- ра про- филя			Опора СК1						I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Сталь угловая рабнаполочная ГОСТ 8509-72	ВСтЗ псб-1 ТУ14-1-3023-80	L90x7	1		21113				0.58				0.58						
		Итого	2	13300					0.58					0.58					
	ВСтЗ псб ГОСТ 380-71*	L75x6	3		21113				0.40					0.40					
		L63x5	4		21113				0.36					0.36					
	Итого	5	12300					0.76						0.76					
Всего профиля			6					1.34					1.34						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 18903-74	ВСтЗ псб-1 ТУ14-1-3023-80	S16	7		71110				0.04				0.04						
		S6	8		71110				0.04				0.04						
	Итого	9	13300					0.08					0.08						
Всего профиля			10					0.08					0.08						
Всего масса металла			11					1.42					1.42						
В том числе по стальям	ВСтЗ псб-1		12	13300					0.66				0.66						
	ВСтЗ псб		13	12300					0.76				0.76						
Масса поставки элементов по кварта- лам (т) (заполняется заказчиком).		I																	
		II																	
		III																	
		IV																	

Шкала, подпись и дата. Взам. инв. №

903-9-15.86 KM3

Привязан: Унб. №	Д. чиж. пр. Керимлы Д. спец. Котов Нач. отд. Карачев Вед. инж. Карачев Инженер Гунтыкова Н. контр. Фунтыкова	бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м Техническая спецификация стали и материалов	Страницы Лист 2
---------------------	---	---	--------------------

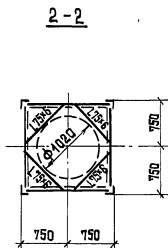
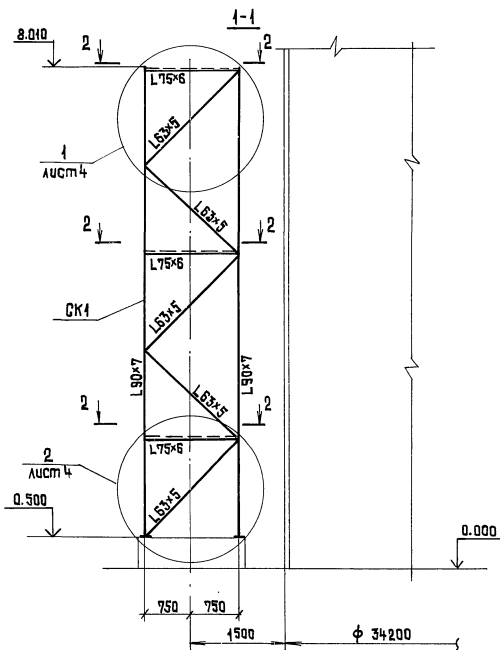
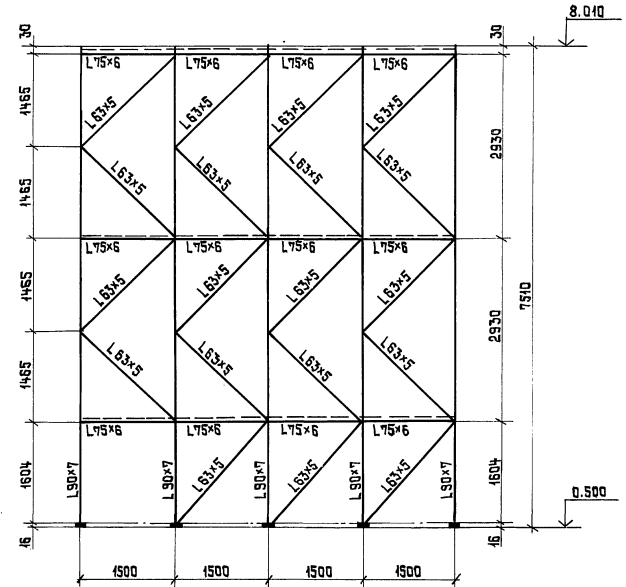
План на отм. 0.500



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	По ГОСТ	М ТСМ	Н ТС	Q ТС		
СК1	По данному чертежу		конструктивно			по узлам 1,2	

Геометрическая схема (развертка)



Прибязан:

Учб. №

903-9-1586 KM3

Инж.пр. Керцвали	Инж.пр. Котав	Инж.пр. Касидиев	Инж.пр. Керцва	Инженер Сидорова	Инж.пр. Фунтикава
бак-стационарный горячий воды емкостью 10 тыс. куб. м					
Опора СК1. Схема элементов.					
Стандарт			Лист	Листов	
			р	3	
Минздрав СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Москва					

21664-03 51

