

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-14/86
БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕМКОСТЬЮ 5 ТЫС. КУБ. М
Альбом III
СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Технологическое оборудование
- Альбом II противокоррозионная защита
- Альбом III конструкции металлические
- Альбом IV передвижная стремянка (из ТП 903-9-12/86 Альбом IV)
- Альбом V основание и фундамент
- Альбом VI тепловая изоляция
- Альбом VII теплоизоляционные конструкции и детали (из ТП 903-9-12/86 Альбом VII)
- Альбом VIII технология монтажа
- Альбом IX приспособления для монтажа
- Альбом X сметы
- Альбом XI ведомость потребности в материалах
- Альбом XII спецификации оборудования

РАЗРАБОТАН:

ВНИИЭнергопроект - Альбом I, II, X, XI, XII
 ЦНИИПроектСтальконструкция - Альбом III, IV
 ГПИ ФундаментПроект - Альбом V
 ВНИИТеплоПроект - Альбом VI, VII
 ГипроцветспецМонтаж - Альбом VIII, IX

Главный инженер института *В.В. Ларионов*
 Главный инженер проекта *Э.Ю. Вышегородская*

УТВЕРЖДЕН

на стадии ПРОЕКТ Минэнерго СССР
 протоколом от 18.06.85 № 58

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
 на стадии РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
 Минэнерго СССР протоколом от
 18.06.85 № 58 с ноября 1985

Инв.№					

Приложен:

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Техническая спецификация стали и материалов (начало)	
4	Техническая спецификация стали и материалов (окончание)	
5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снее 1,0 кПа; ветер 0,45; 0,70 кПа)	
6	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снее 1,5 и 2,0 кПа; ветер 0,45; 0,55 кПа)	
7	Общий вид	
8	Монтажные узлы. Опорная конструкция стрелки	
9	Стенка	
10	Линица	
11	Покрывие. Центральное кольцо	
12	Покрывие. Узлы свечей и расчетные усилки элементов щита	
13	Покрывие. Начальный щит	
14	Покрывие. Промежуточный щит	
15	Покрывие. Запирательный щит	
16	Покрывие. Узлы щитов	
17	Площадки и аэраждения на крыше	
18	Исходные данные для проектирования основания и фундаментов	
19	Люк-лаз Ду 500 в I классе стенки. Люк монтажный Ду 400	
20	Люк-лаз овальный 600*900 в I классе стенки	
21	Врезка патрубков	
22	Врезка патрубков	

Ведомость свбланных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Свбланные документы	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания "старых" резервуаров	
Зыльск 4	Шагтная лестница Ш 4	
Серия 1.450.3-3	Гидравлические лестницы, площадки, стрелки и аэраждения	
Зыльск 0	Стрелка СВБ2 аэраждение ОГС-60, 4	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *[Подпись]* Влшегородская З.Ю.

Общие указания

Альбом III типового проекта бака-аккумулятора горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 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 Главинипроектом Минэнерго СССР и технических требований выданных ВНИПИэнергопром.

Альбом III - "Конструкции металлические бака-аккумулятора", выполненный ЦНИИпроектстальконструкция, может быть применен только совместно с альбомом II "Противокоррозионная защита", выполненным ВНИПИэнергопром. За баком-аккумулятором с осуществленной противокоррозионной защитной герметиком, введенным в эксплуатацию, должна быть установлена систематическое наблюдение в соответствии с "Противоаварийным циркуляром" № 4 - 08-82 (Т) Минэнерго СССР.

Основные расчетные данные

1. Плотность воды — 1,0 т/м³
2. Избыточное давление в газовом пространстве — 2,00 кПа
3. Вакуум — 0,25 кПа
4. Максимальная температура воды — 98°С
5. Ветровая нагрузка на крышу 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
7. Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше
8. Сейсмичность района строительства — 9 баллов и менее
9. Изоляция на наружных поверхностях бака — 0,45 кПа
10. Усилия от патрубков заполнения и расхода:

Ду	700	1000
Нормальная сила кН	16,0	22,0
Поперечная сила кН	12,0	22,0
Изгибающий момент кН·м	9,0	16,0

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

Изм. №	Привязан:

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Лит. электродов по ГОСТ 9467-75
Четыре нижних пояса стенки	ВСтЗсп5	380-71*	Э42Р
Остальные пояса стенки, днища	ВСтЗпс6	—	—
Крыша	ВСтЗпс6 ВСтЗпс2+	—	—
Фасонки	ВСтЗсп5	—	—
Лестница, площадки, аэраждения	ВСтЗкп2 ВСтЗкп**	—	Э42

+ При толщине 4мм; ++ 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.

Показатели бака-аккумулятора

Диаметр бака-аккумулятора мм	22800
Высота стенки бака мм	11920
Минимальный технически возможный уровень воды в баке мм	575
Максимальный допустимый уровень воды в баке мм	10750
Высота зоны аварийного объема мм	370
Высота рабочего объема мм	9805
Площадь зеркала воды м ²	408
Геометрический объем бака м ³	4863
Рабочий объем бака м ³	4000

Проектант	Кузнецов	Инженер	903-9-14,86 км1	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³	Листов	Листов
Л. инж.	Лобринов	Инженер				
Нач. отд.	Петелинг	Инженер				
Л. констр.	Максимен	Инженер				
Л. инж. пр.	Вилшегородская	Инженер				
Бригадир	Вилшегородская	Инженер	Ф 1 2	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Металлбава		
Н. констр.	Вилшегородская	Инженер				
Проверил	Вилшегородская	Инженер				
Успалил	Крамская	Инженер				
Общие данные (начало)						

Альбом III

проект
Типовой

Изм. №, табл. Изменения и допол.

Строительные решения
принятые в проекте.

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

Днище, по контуру имеет углоцефленные окрайки.

Крыша бака в виде конуса собирается из отдельных щитов, укладываемых на стенку бака и центральное кольцо.

Между собой щиты соединяются сваркой внахлест.

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

Для периодического осмотра стенки бака внутри бака установлена передвижная стремянка, разработанная в альбоме IV.

Требования к изготовлению и монтажу.

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе.

При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двухсторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса. После окончания сварки швы необходимо очистить от шлака, грязи и заусениц.

Центральное кольцо и щиты крыши следует изготавливать в кондукторах.

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, приёмке работ и испытании бака-аккумулятора следует руководствоваться: а) 4-м разделом СН и П III-18-75.

«Дополнительные правила для конструкций цилиндрических вертикальных резервуаров» с изменением п. 4. в., который изложить: в полотнищах стенок баков-аккумуляторов, на заводе, проверке проникающим излучением подлежат все вертикальные швы и 100% пересечений вертикальных и горизонтальных швов I, II, III, и IV поясов; на монтаже все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов и всех стыковых соединения окрест днищ в местах приныкания к ним стенки. Длина снимка должна быть не менее 240 мм.

б) «Инструкцией по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров».

ВОН 311-81 ММСЕ СССР;

в) СН и П III-4-80. «Техника безопасности в строительстве».

Альбом III

Муравей проект

Шиб. и пав. Подпись и дата Взят. шиб. и пав.

Привязан:		Директор Кузнецов <i>И.И.</i> Гл. инж. Уваров <i>В.В.</i> Нач. отд. Тарлинг <i>В.В.</i> Гл. констр. Максимен <i>И.И.</i> Гл. инж. по оборудованию Проектировщик <i>И.И.</i> Ин. констр. Волосов <i>В.В.</i> Проверен Денисов <i>В.В.</i> Испытан Гранская <i>Ж.</i>	903-9-14,86 км 1	Станд	Лист	Листов
Инв. №:			Бак-аккумулятор горячей воды ёмкостью 5 тыс. м ³	Р	2	2
			Общие данные (окончание)	ИИИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИОН. ч. Мельникова г. Москва		

Листам 2

Типовой проект

Всего листов

Циф. не под. Подпись и дата

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Код						Масса металла по элементам конструкции (т)										Общая масса(т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц								
			№м по по- ряд- ку	Марки метал- ла	Про- филя	Разме- ра про- филя	Кол. шт.	Длина мм	Стенка		Днище	Покрытие	Площад- ки и ве- поясве- ние на крыше	Лягу, по- прыд- ку	Снег кПа			I		II	III	IV										
									1,0	1,5					2,0	1,0	1,5						2,0									
																									Верех кПа	1,0	1,5	2,0				
Итого		2		12360								0,18		0,18		0,18																
ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*		-14 x 500 -12 x 1500		3 4		71110 ---		26 13		6000 6000		23,54 10,09		23,54 10,09		0,55 0,55		0,64 0,99		0,75 1,07		0,06 0,36		24,29 10,70		24,93 10,15						
Итого		8		14460										41,20		41,20		1,95		2,02		2,38		45,53		45,86						
ВСт 3 по 6 ГОСТ 380-71*		δ 14 δ 11 δ 10 δ 8		9 10 11 12		71110 --- --- ---										4,22		4,22		4,22		4,25		4,22		4,25						
Итого		13		13749		6000		5,04		20,18		11,12				0,15		0,15		0,22				5,47		20,55						
ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		δ 6 δ 4		16 17		71110 ---												0,04 0,01		0,12		0,13		0,13		0,13						
ВСт 3 кп ГОСТ 380-71*		δ 3		19		72117												8,72		8,72		8,72		8,72		8,72						
ВСт 3 по 6 ГОСТ 380-71*		I 35 62 I 30 61		22 23		24511 ---												7,76		7,76		7,76		7,76		7,76						
Швеллеры ГОСТ 8240-72		Г 10 Г 8 Г 6,5		25 26 27		26110 26132 26124												7,76		10,10		0,55		0,84		0,38		0,48				
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72		L 90x56 x 5,5 L 63x40 x 5 L 110x70 x 8		29 30 31		22217 22179 22233												1,32		1,41		0,02		1,32		1,82		0,22		0,18		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72		L 63 x 6		33		21113														0,04		0,04		0,04		0,04		0,04				
ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		L 50 x 4 L 40 x 4 L 36 x 4		35 36 37		21113 --- ---										0,02		0,02		0,23		0,03		0,23		0,02		0,03				
ВСт 3 кп ГОСТ 380-71*		L 25 x 3		38 39 40		11240 21113 ---										0,02		0,02		0,26		0,08		0,08		0,08		0,08				
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*		φ 20		42		11118										0,02		0,02		0,34		0,04		0,40		0,40		0,05		0,05		
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78		ПВ 510		43 44		11240 11404										0,05		0,05		0,57		0,57		0,57		0,57		0,57				

Совместно смотреть лист 4

903-9-14 86 КМ1
СП

Приблизно:

Директор Кузнецов	Инж. Ларионов	Инж. Толлинг	Инж. Максимец	Инж. пр. Вишневская	Инж. пр. Богословская	Инж. пр. Демидова	Инж. пр. Крамская
<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>

Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 5 тыс. м³

Техническая спецификация стали и материалов (начало)

Стадия: Лист Листов 1 3 2

ИНН: проект с таькоустройством
им. Мельникова г. Москва

Льбов III

Типовой проект

Шиф. № подл. Подпись и дата Изгот. инв. №

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№№ по по- ряд- ку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса(т)			Масса потребности в металле по кварталом (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ						
				Марка метал- ла	Про- филь	Разме- ра про- филя			Стенка		Днище	Покровные			Площадки и огражде- ние на крыше	Люки, платфор- мы	Дополн. конструк- ция, стре- мянки	Снег кПа			I		II	III	IV			
									Снег кПа			Снег кПа						Ветер кПа								I,0	1,5	2,0
									1,0	1,5		2,0	1,0	1,5				2,0	0,45	0,45								
Код элемента конструкции																												
Сталь корытная 4штх 2-130-70	ВСт 3 кп ГОСТ 380-71*	190x30x25x3	46										0,26			0,26	0,26											
Всего профиля			47													0,26	0,26											
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт 3 кп ГОСТ 380-71*	L 50x40x12x2,5	48		74002								0,26			0,26	0,26											
Всего профиля			49										0,27			0,27	0,27											
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	Тр. 530x8	50		94285									0,07	0,07		0,07	0,07										
		Тр. 219x8	51		91073												0,08	0,08										
		Тр. 89x3	52		—												0,01	0,01										
Всего профиля			53										0,09			0,09	0,09											
Всего металла			54													0,16	0,16											
В том числе по сталям	ВСт 3Гпс5 ГОСТ 380-71*		55	12360				58,85	61,38	20,61	26,46	29,55	1,51	3,03		110,46	116,08											
	ВСт 3сп5 ГОСТ 380-71*		56	14460				—	—	—	—	—	—	—		0,18	0,18											
	ВСт 3пс6 ГОСТ 380-71*		57	12300				41,20	41,20	—	1,95	2,02	—	2,38		45,53	45,66											
	ВСт 3кп2 ГОСТ 380-71*		58	11240				11,65	20,18	20,61	15,65	18,61	0,02	0,26		54,18	59,68											
	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**		59	—				—	—	—	0,07	0,07	0,82	0,12		1,07	1,07											
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)			I																									
			II																									
			III																									
			IV																									

Разные изделия в кг.

Вид изделия	Марка металла	Обозначение	№№ по порядку	Код	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т)	Общая масса(т)	Масса потребности в металле по кварталам (т)
Сталь крученая ГОСТ 2590-71*	ВСт 3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф16	1	11118			2	2	
Всего профиля		Ф18	2	—			2	2	
Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСт 3 сп. 5 ГОСТ 380-71*	1-800-6	3	11240			2	2	
		1-500-2,5	4				3	29	
		1-500-6	5				3	29	
Всего профиля			6				16	92	
Защелки ГОСТ 12836-67*	ВСт 3сп5 ГОСТ 380-71*	500-2,5	7	14460			20	20	
Всего профиля			8				20	20	
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M24x80	9				44	44	
		M20x80	10				44	44	
		M20x70	11				4	4	
		M12x40	12				4	4	
		M12x25	13				2	2	
Всего профиля			14				3	3	
Гайки ГОСТ 5915-70	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	M24	15				4	4	
		M20	16				3	3	
		M12	17				1	1	
Всего профиля			18				1	1	
Шайбы ГОСТ 11371-68	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	24	19				1	1	
		20	20				1	1	
		12	21				1	1	
Всего профиля			22				1	1	
Угольник 90° ГОСТ 17375-77	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**	ф 219x9	23	11240			1	1	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	812	24				24	24	
Сталь листовая равнополочная ГОСТ 3803-72	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	85	25	7110				269	269
		84	26	12300	—			1152	1152
		84	27	7110				53	53
		175x6	28	11240	21113			118	118

- В спецификации не учтены отходы при изготовлении и коррозия для сборки в роллы палатки днища и стенки.
- Сталь марки 20 пс должна поставляться с гарантией свариваемости.
- Совместно смотреть лист 3.

Директор Кузнецов
Гл. инж. Ларионов
Нач. отд. Томлинг
Гл. констр. Максимен
Гл. инж. по Вытегорской
Инж. Олег. Богословская
Норминг. Богословская
Проверил. Демидова
Шепотил. Кутянская

903-9-14 86 KM 1

Привязан:

Бак-аккумулятор
горячей воды
емкостью 5 твс. м³
Техническая спецификация
стали и материалов
(окончание)

Стандия Лист Листов
Р 4 2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова
г. Москва

Альбом III

Типовой проект

Форм. шиф. №
Материал и дата
Шиф. №

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта	Позиция по преискуранту	№-№ по порядку	Код конструкций	Масса конструкций (т) по видам профилей														Всего	Всего с учетом наплавки металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
				Верев стальной проволоки и вязальной проволоки	Сварки и швы	Шпательные и другие	Корундовые	Среднеслойная сталь	Малослойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь	Среднеслойная сталь				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Бак - аккумулятор емкостью 5 тыс. м ³	121	1	526512		1,36	7,99	2,48	0,10	0,08	91,98		8,98	0,55	0,16		113,68	114,82				
Каркасы сварочной и рулонной стенки	604	2	754		0,74		2,00			0,25						2,99	3,02				
Шахтная лестница Ш4		3			1,92		0,34		0,06	0,75				0,29		3,36	3,39				
Стремянки, опорная конструкция		4								2,93						2,93	2,96				
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД					4,02	7,99	4,82	0,10	0,14	95,91		8,98	0,84	0,16		122,86	124,09				
Итого с учетом отходов 3,7%					4,17	8,29	5,00	0,10	0,15	99,46		9,31	0,87	0,17			127,52				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					4,17	8,54	5,00	0,10	0,15	99,46		9,31	0,99	0,20			127,92				
Разница приведенной и фактической массы																0,40					
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					МПА (кгс/мм ²)												8,20	103,77			
					215 - 225 (22-23)																
					235 - 255 (24-26)																
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-74* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы										99,46							99,46				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																	127,92				

903-9-14.86 КМ 1

Привязан:

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.ин.	Ларионов		
Нач. отд.	Тамлин		
Гл. констр.	Максимов		
Гл. инж.стр.	Виноградовская		
Дук. бриг.	Богославская		
Надсмотр.	Богославская		
Проверил	Демидова		
Установил	Крамская		

Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м³

Лист 5

Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снее 1 бмпа; ветер 0,45; 0,70 кПа)

ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Г.В.Плеханова г. Москва

Лист III

Типовой проект

Лист № 01

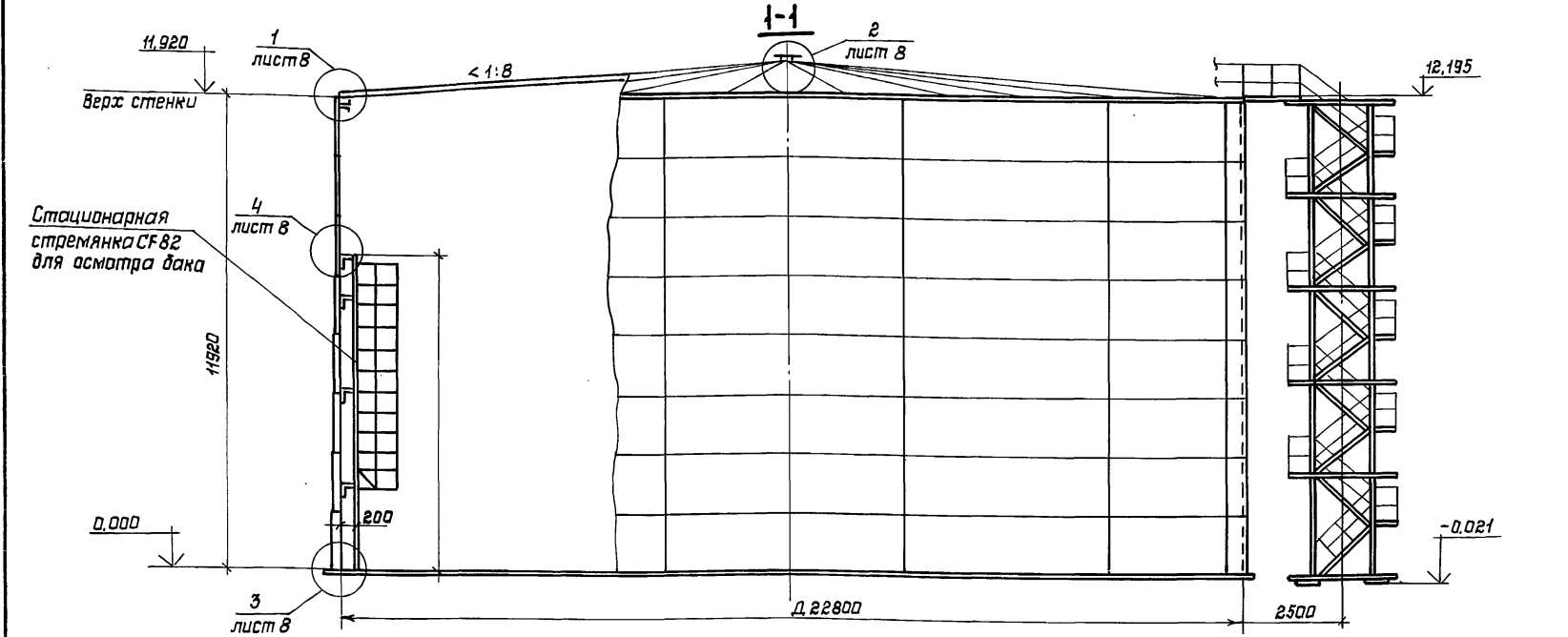
Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиция по прейскуранту	№ № по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т) по видам профилей													Всего	Всего с учетом % на расход металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали	Всего чугуна	Всего меди	Всего алюминия	Всего цинка	Всего никеля	Всего свинца	Всего олова	Всего меди	Всего цинка	Всего никеля	Всего свинца	Всего олова				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Бак-аккумулятор емкостью 5 тыс. м ³	721	1	526512		1,45	10,40	2,48	0,10	0,08	95,26		8,98	0,55	0,16		119,46	120,65			
Каркасы для навешивания рудников стенки	604	2	754		0,74		2,00			0,25						2,99	3,02			
Шахтная лестница Ш4		3			1,92		0,34		0,06	0,75			0,29			3,36	3,39			
Стремянки, опорная конструкция		4								2,93						2,93	2,96			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД					4,11	10,40	4,82	0,10	0,14	99,19		8,98	0,84	0,16		128,74	130,02			
Итого с учетом отходов 3,7%					4,26	10,79	5,00	0,10	0,15	102,86		9,31	0,87	0,17		133,51				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					4,26	11,11	5,00	0,10	0,15	102,86		9,31	0,99	0,20		133,98				
Разница приведенной и натуральной массы																0,47				
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					МПа (кгс/мм ²)															
					215 - 225 (22 - 23)										8,20					
					235 - 255 (24 - 26)										115,85					
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										102,86						102,86				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																133,98				

Директор	Кузнецов	
Гл. инж.	Ларионов	
Нач. отв.	Памлинг	
Гл. констр.	Максимец	
Гл. инж. пр.	Вышегородская	
Рук. бриг.	Богословская	
Нормочел.	Богословская	
Проверил	Демидова	
Исполнил	Крамская	

903-9-14.86 KM1

Привязан:

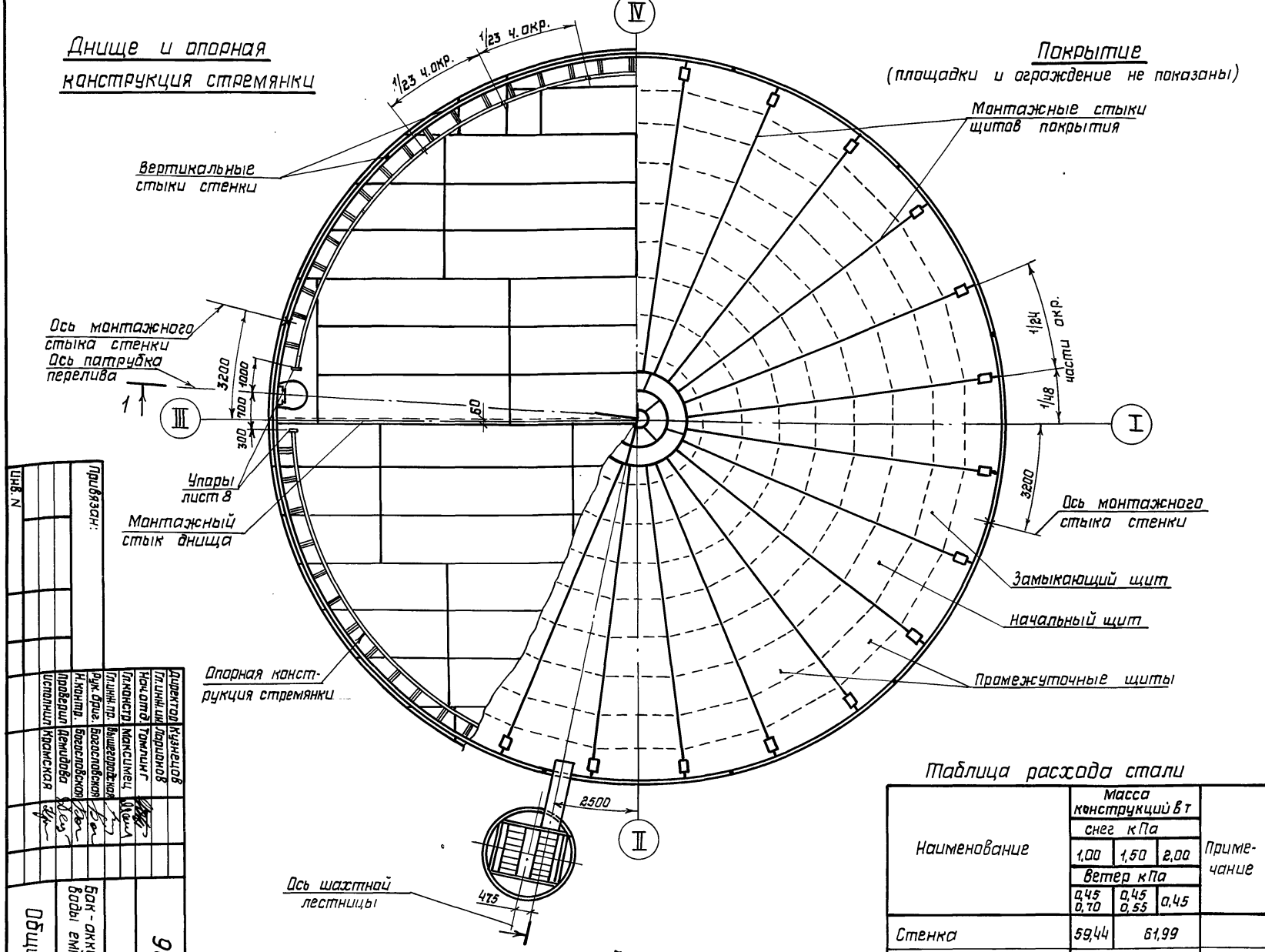
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³	Стация	Лист	Листов
	P	6	2
Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снег 1,50 и 2,00 кПа; ветер 0,45, 0,55 кПа)	ЦНИИПРОЕНТЕСТАЛЬНОСТРУКТУРА им. Мельникова г. Москва		



План

Днище и опорная конструкция стремянки

Покрытие
(площадки и ограждение не показаны)



Шк. №	Проектировщик	Горюхов
	Инженер-проектировщик	Горюхов
	Проверенный	Горюхов
	Согласовано	Горюхов
	Исполнитель	Горюхов
	Материал	Горюхов
	Детали	Горюхов
	Сборка	Горюхов
	Монтаж	Горюхов
	Эксплуатация	Горюхов

Общий вид

903-9-44,86 KM1

Бака - аккумулятор горячей воды емкостью 50 м³

П7

ЦНИИСК им. Менделеева

- 1 Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
- 2 Совместно смотреть лист 8
- 3 Масса каркасов для набаращивания рулонов стенки 2,93 т.

Показатели бака - аккумулятора

Наименование	Шк.	величина	примечание
Геометрический объем	м³	4863	
Рабочий объем	м³	4000	
Площадь зеркала воды	м²	408	

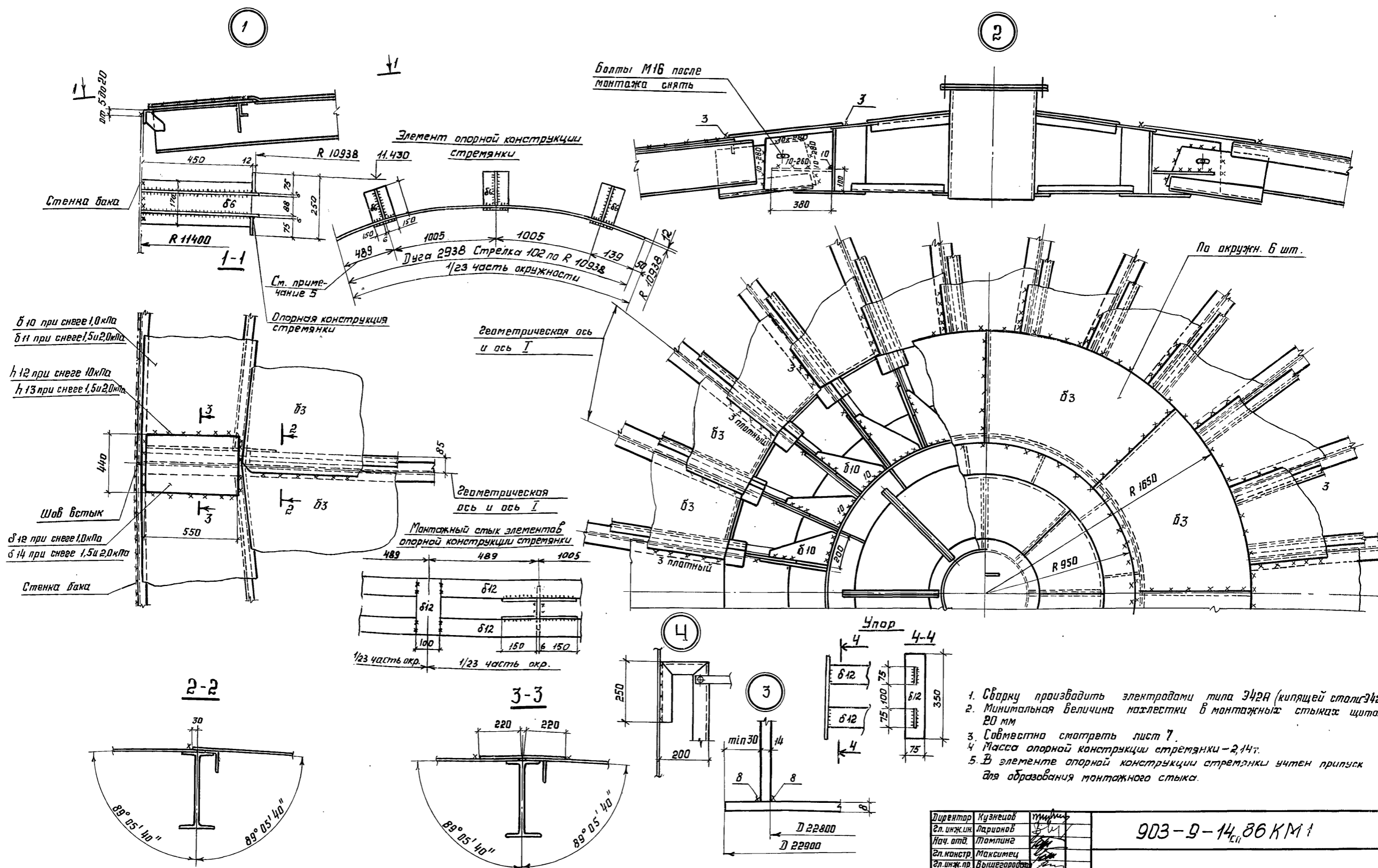
Таблица расхода стали

Наименование	Масса конструкций в т			Примечание
	снег кПа			
	1,00	1,50	2,00	
Стенка	59,44	61,99		
Днище		20,82		
Покрытие	26,64	29,76		
Площадки, ограждение		1,54		
Шахтная лестница		3,59		
Люки, патрубки		3,06		
Стремянки, опорная конструкция		2,87		
Итого:	117,96	123,63		

Дальбом III

Милобой проект

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



1. Сварку производить электродами типа Э42А (кипящей стали Э42)
2. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках щитов 20 мм
3. Совместно смотреть лист 7.
4. Масса опорной конструкции стрелки - 2,14 т.
5. В элементе опорной конструкции стрелки учтен припуск для образования монтажного стыка.

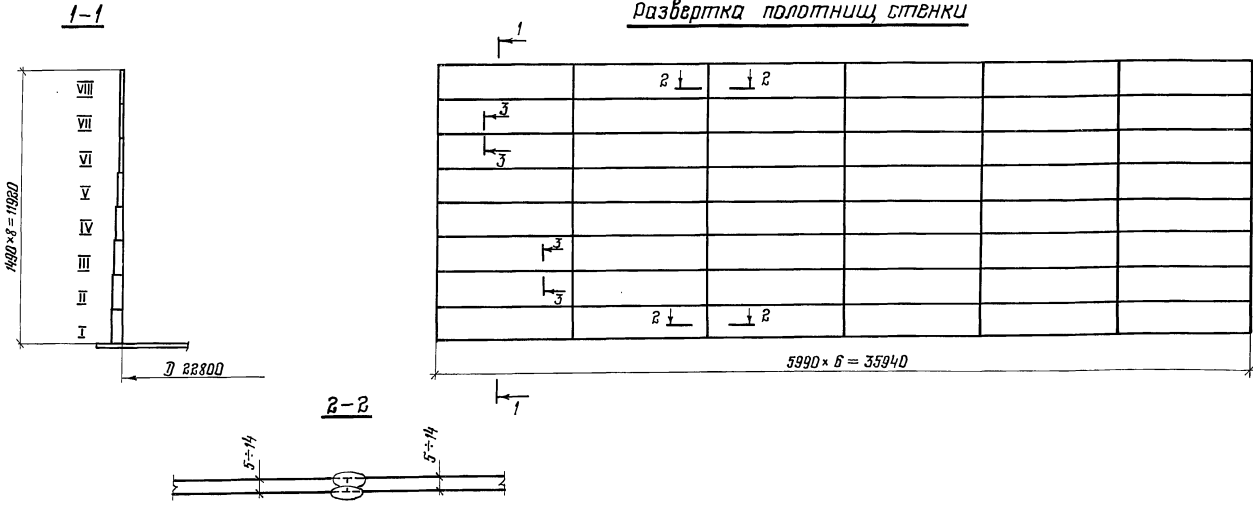
Директор	Кузнецов	Милобой	903-9-14,86 км ¹	Стация	Лист	Листов
Зл. инж. ин.	Ларионов					
Нач. отд.	Тамплинг					
Зл. констр.	Максимец					
Зл. инж. пр.	Вышегородов					
бригадир	Багославская		бак - аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³	Р	8	
Н. контр.	Багославская					
Лавверин	Летяхова					
Исполнил	Крамская		Монтажные узлы. Опорная конструкция стрелки	ЦНИИПроектСтальКонструкция им. Мельникова в. машва		

Альбом II

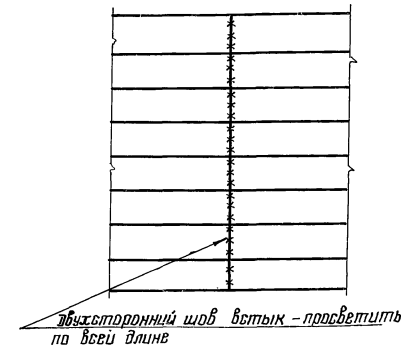
Типовой проект

Шифр по плану, поэтажно и поэтапно. Взам. шифр 49

Развертка полотнищ стенки



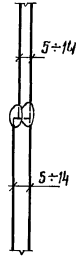
Монтажный стык



Толщина листов стенки в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузки

Пояс	Вес снегового покрова в кПа				Марка стали
	Скоростной напор ветра в кПа				
	1,0	1,5	2,0		
	0,45	0,70	0,45 0,55	0,45	
VIII	5	6			ВСтЗпсб
VII	5	6			
VI	5	6			
V	6	6			
IV	9	9			ВСтЗспб
III	12	12			
II	14	14			
I	14	14			
Масса стенки в т	59,44	61,99			

3-3



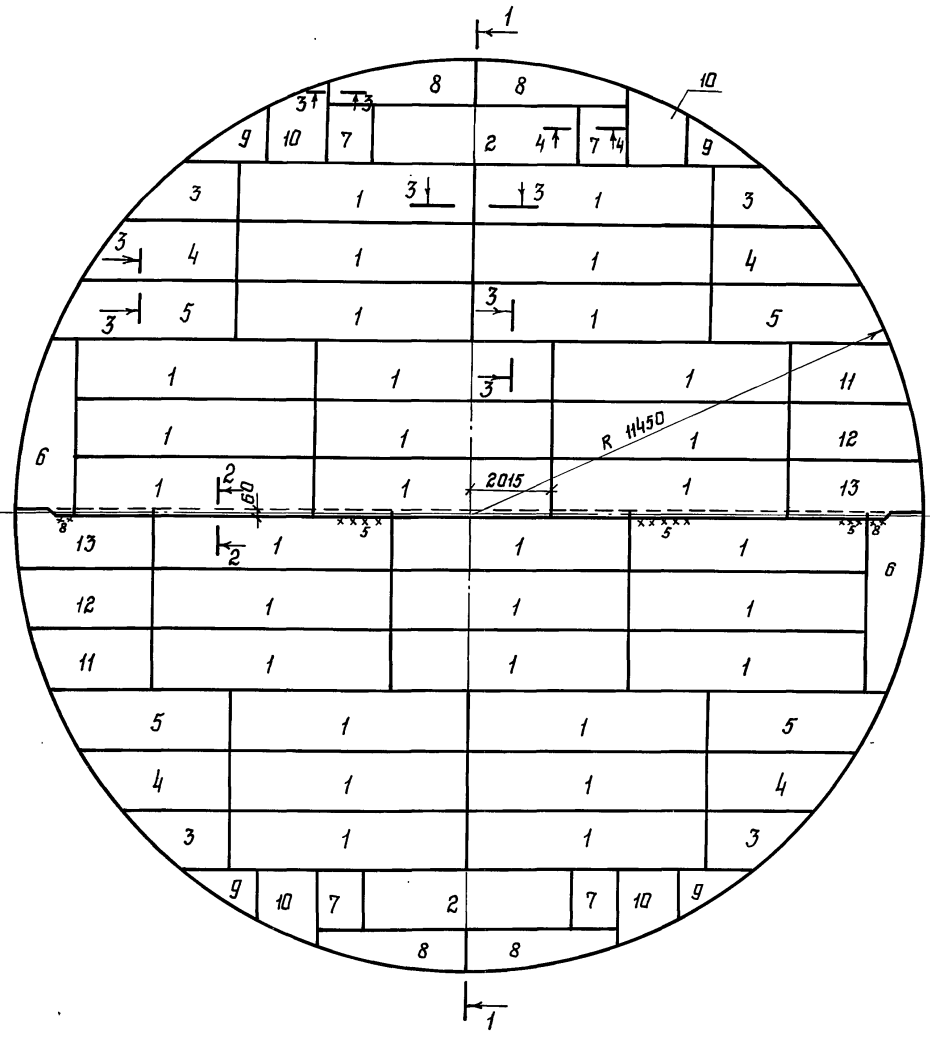
1. Стенка состоит из 2^х полотнищ.
2. Длина полотнища стенки имеет припуск ~100 мм для образования монтажного стыка.
3. Соединение листов в полотнища следует производить двухсторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса. Для сварки должны применяться материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
4. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, выполнять электродами типа Э42А.
5. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны прострожкой. Допуски на отклонения линейных размеров принимать: по ширине листа ±0,5 мм; по длине листа ±2 мм.
6. Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по чертежной стрелке.
7. Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями по всей длине.
8. Обработку кромок под монтажный шов производить в соответствии с проектом производства работ.

Проектор	Кузнецов	Минус	903-9-14,86 км 1
П. инж. ин.	Ильин	В	
нач. отд.	Ильин	В	
гл. констр.	Ильин	В	
П. инж. пр.	Ильин	В	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 т, в. м3
Бригadier	Ильин	В	
Н. констр.	Ильин	В	
Проберил	Ильин	В	
исполнил	Ильин	В	Стенка

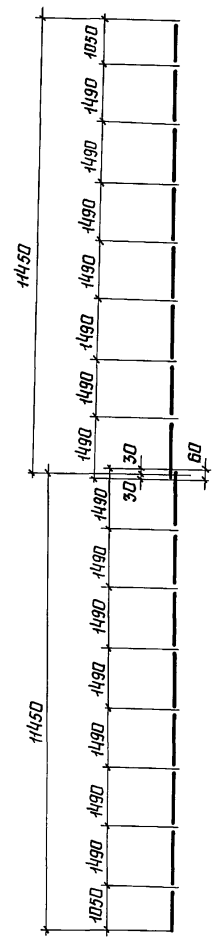
Альбом 2/1

Тупобай проект

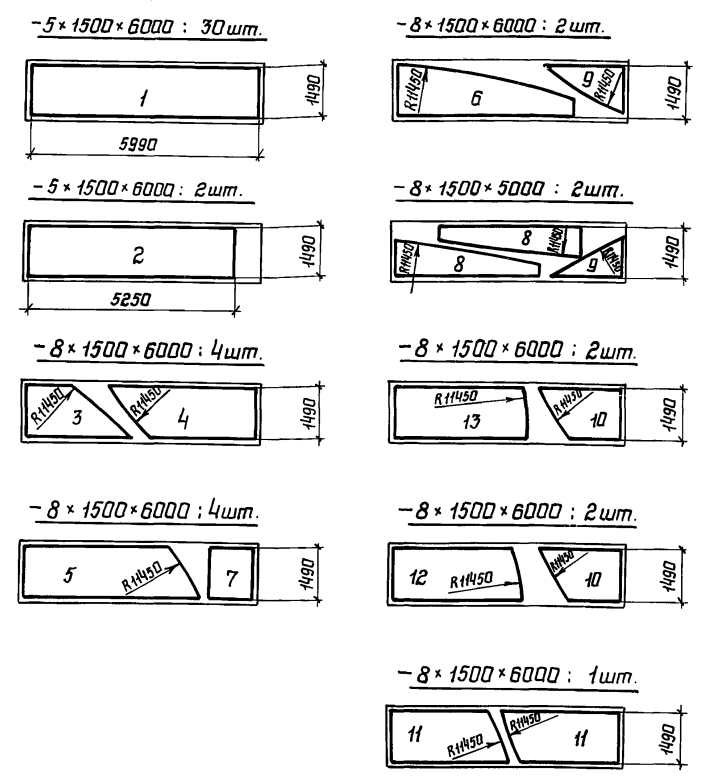
План днища



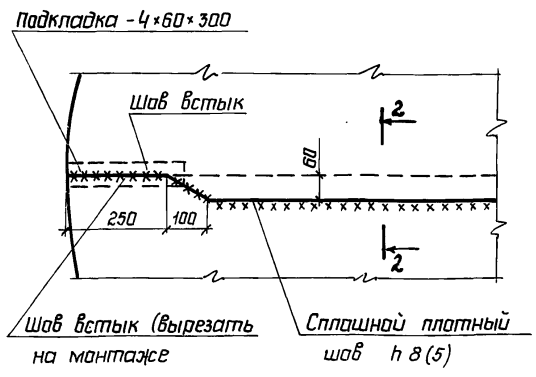
1-1



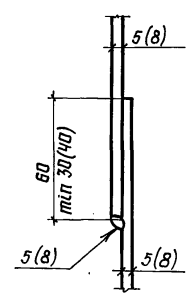
Раскрой листов на все днище



Деталь монтажного стыка днища



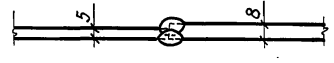
2-2



3-3



4-4



- 1 Соединение листов в полотнища производить встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие требуемые свойства сварных соединений.
- 2 Кромки листов, свариваемых встык, обработать протражкой. Размеры шаблонов листов даны по обработанным кромкам. Допуски на отклонения линейных размеров принимать: по ширине листа $\pm 0,5$ мм; по длине листа ± 2 мм.
- 3 Масса днища - 20,82 т.
- 4 Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, должны производиться электродами типа Э42А.
- 5 Минимальная величина нахлестки в монтажном стыке 30 мм. при толщине листа 5 мм и 40 мм при толщине листа 8 мм.
- 6 Для контроля геометрических размеров в центре днища должна быть приварена шайба с намеченным центром, которая остается на весь эксплуатационный период.

Директор	Кузнецов	Ильин
Глав. инж.	Ларионов	Вели
Нач. отд.	Тамлинг	Вели
Тл. констр.	Максимец	Вели
Тл. инж. пр.	Вышегородская	Вели
Бригадир	Богославская	Вели
Инж. мтр.	Богославская	Вели
Проверил	Вашинская	Вели
Исполнил	Крамская	Вели

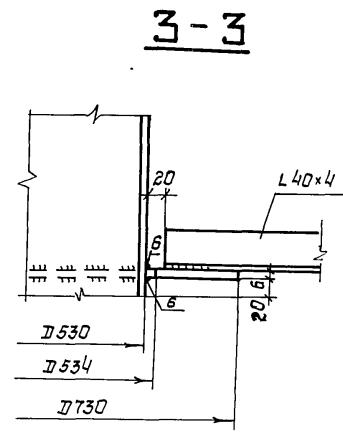
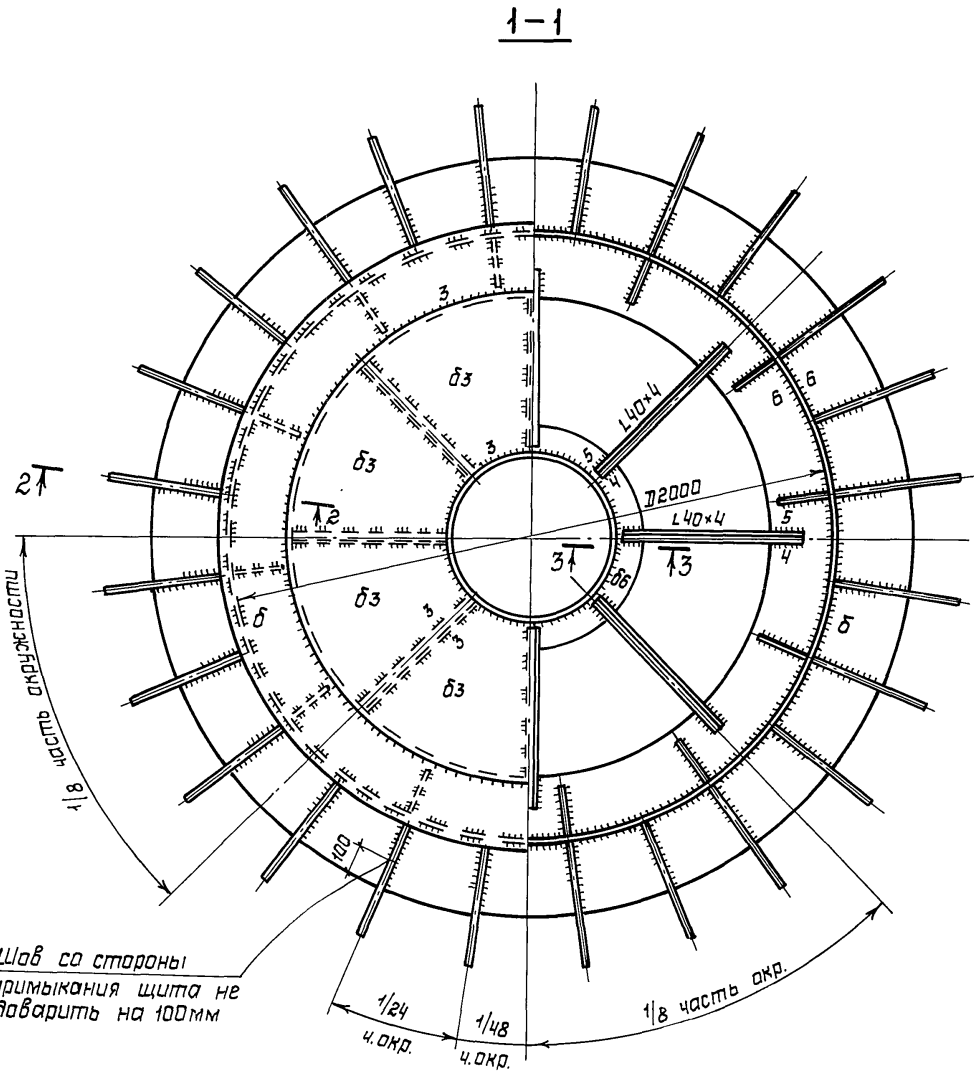
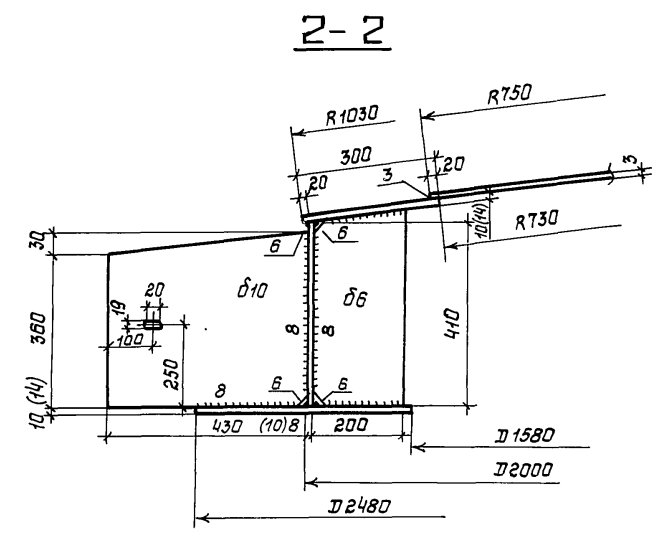
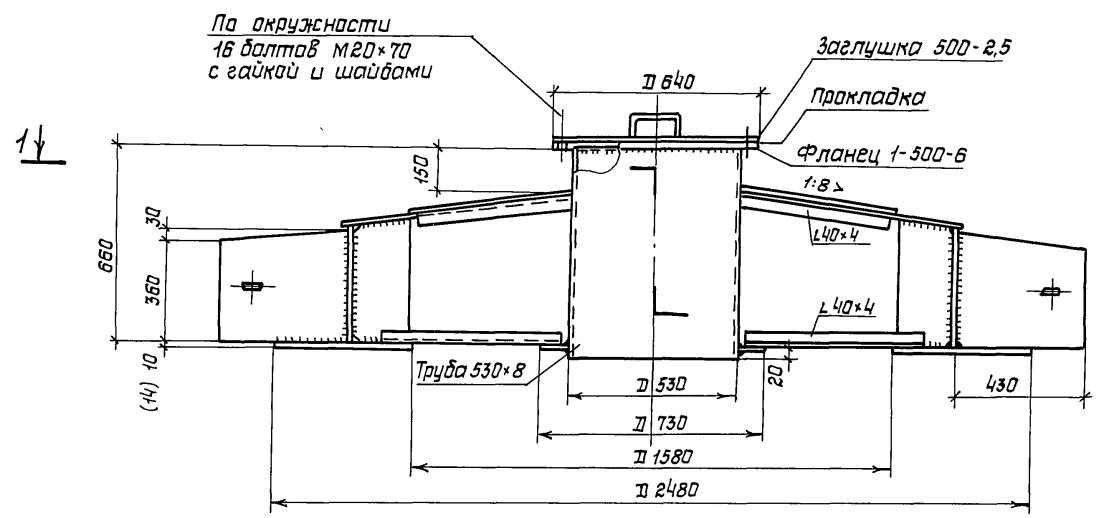
903-9-14 _{сн} 86 КМ 1		
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 5 тыс. м ³	Стадия	Лист
	Р	10
Днище	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва	

Привязан:

ИНВ. N

ИНВ. N табл. 1

Центральное кольцо



- 1 Сварку производить электродами типа Э42А (кипящей стали - Э42)
- 2 Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали
- 3 Совместно смотреть листы 8, 12 ÷ 16
- 4 Размеры в скобках даны для веса снегового покрова 2,0 кПа

Шов со стороны примыкания щита не доварить на 100мм

Альбом III

Миловой проект

ЦНВ.Н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Директор	Кузнецов			903-9-14 _{ст} 86 км1	Стация	Лист	Листов
Гл. инж. ин.	Ларионов				Р	11	
Нач. отд.	Тамлинг						
Гл. констр.	Максимец						
Гл. инж. пр.	Вышегородская			Вак-аккумулятор горячей воды емкостью 5тыс. м ³ .	Р	11	
Рук. бр-ге.	Богословская						
Ин. контр.	Богословская						
Проверил	Демидова			Покрытие. Центральное кольцо	ЦНИИПРОЕКТСТЯП	КОНСТРУКЦИЯ	
Исполнил	Красмская						им. Мельникова г. Москва
Привязан:							
ЦНВ. N							

Таблица сечений и расчетных усилий элементов щита

Наименование элемента	Для районов с весом снегового покрова 1,0 кПа			Для районов с весом снегового покрова 1,5 и 2,0 кПа			
	Сечение элемента	Нормальная сила Тс	Момент ТсМ	Сечение элемента	Нормальная сила Тс	Момент ТсМ	
Начальный щит	а	I 30 Б ₁	18,46	5,42	I 35 Б ₂	29,37	8,33
	б ₂	L 90×56×5,5	—	—	L 90×56×5,5	—	—
	в ₁	С 8	—	0,38	С 10	—	0,47
	в ₂	С 8	—	0,36	С 8	—	0,44
	в ₃	С 6,5	—	0,25	С 6,5	—	0,30
	в ₄	С 6,5	—	0,15	С 6,5	—	0,19
	в ₅	L 63×40×5	—	0,08	L 63×40×5	—	0,10
	в ₆	L 63×40×5	—	0,06	L 63×40×5	—	0,07
	в ₇	L 63×40×5	—	—	L 63×40×5	—	—
z	Ø 10 мм	69,73	4,42	Ø 11 мм	111,00	7,05	
Промежуточный щит	а	I 30 Б ₁	18,46	5,42	I 35 Б ₂	29,37	8,33
	б ₁	L 90×56×5,5	—	—	L 90×56×5,5	—	—
	б ₂	L 90×56×5,5	—	—	L 90×56×5,5	—	—
	в ₁	С 8	—	0,38	С 10	—	0,47
	в ₂	С 8	—	0,36	С 8	—	0,44
	в ₃	С 6,5	—	0,25	С 6,5	—	0,30
	в ₄	С 6,5	—	0,15	С 6,5	—	0,19
	в ₅	L 63×40×5	—	0,08	L 63×40×5	—	0,10
	в ₆	L 63×40×5	—	0,06	L 63×40×5	—	0,07
в ₇	L 63×40×5	—	—	L 63×40×5	—	—	
z	Ø 10 мм	—	—	Ø 11 мм	—	—	
Замыкающий щит	б ₁	L 90×56×5,5	—	—	L 90×56×5,5	—	—
	б ₂	L 90×56×5,5	—	—	L 90×56×5,5	—	—
	в ₁	С 8	—	0,38	С 10	—	0,47
	в ₂	С 8	—	0,36	С 8	—	0,44
	в ₃	С 6,5	—	0,25	С 6,5	—	0,30
	в ₄	С 6,5	—	0,15	С 6,5	—	0,19
	в ₅	L 63×40×5	—	0,08	L 63×40×5	—	0,10
	в ₆	L 63×40×5	—	0,06	L 63×40×5	—	0,07
	в ₇	L 63×40×5	—	—	L 63×40×5	—	—
z	Ø 10 мм	69,71	4,42	Ø 11 мм	111,00	7,05	
Центральное кольцо			67,35	16,54		108,34	26,60

Схема расположения элементов в щитах

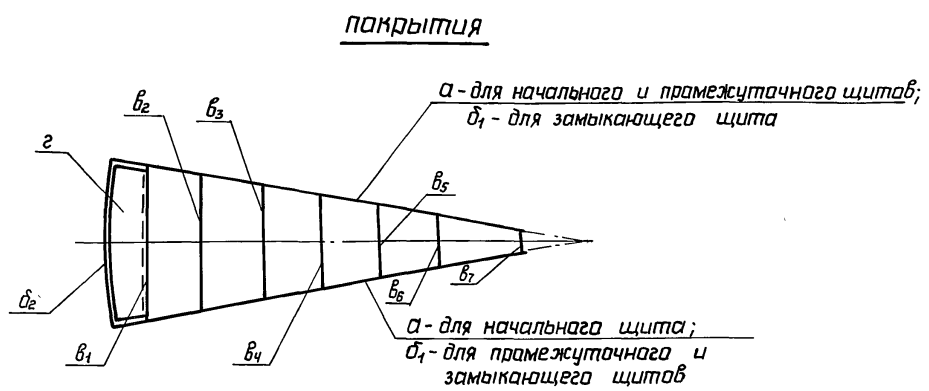


Таблица расхода стали

Вес снегового покрова	Наименование щитов	кол-во	Масса кгс	
			1 щита	общая
1,00 кПа	Начальный	1	1440	1440
	Промежуточный	22	1100	24200
	Замыкающий	1	750	750
	Центральное кольцо	1	1090	1090
1,50 и 2,00 кПа	Начальный	1	1530	1530
	Промежуточный	22	1155	25410
	Замыкающий	1	770	770
	Центральное кольцо	1	1270	1270
1,00 кПа	Монтажные наклад-ки	24		550
1,50 и 2,00 кПа		24		640

- 1 в расчетное сечение опорного кольца, элемента „2“, входит участок стенки.
- 2 Совместно сматреть листы 11÷15.
- 3 Неравнобокие уголки в поперечных элементах располагать большей полкой вниз.
- 4 в таблице усилий для элемента опорного кольца „2“ дано усилие распора - Н и момент в месте крепления радиальной балки покрытия.
- 5 Для элемента центрального кольца в таблице усилий даны нормальная сила и максимальный момент в центре канического покрытия.

Директор	Кузнецов	инженер	903 - 9 - 14 _{ст} 86 КМ1
Гл.инж.ин.	Ларионов	инженер	
нач. отд.	Тамплинг	инженер	
Гл.констр.	Максимец	инженер	
Гл.инж.пр.	Вышегородская	инженер	
Рук. бриг.	Багославская	инженер	Вак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³
Н.контр.	Багославская	инженер	
Проберил	Демидова	инженер	Таблица сечений и расчетных усилий элементов щита.
Исполнил	Красная	инженер	
Стация	Лист	Листов	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва
Р	12		

Привязан:	
ИНВ. N	

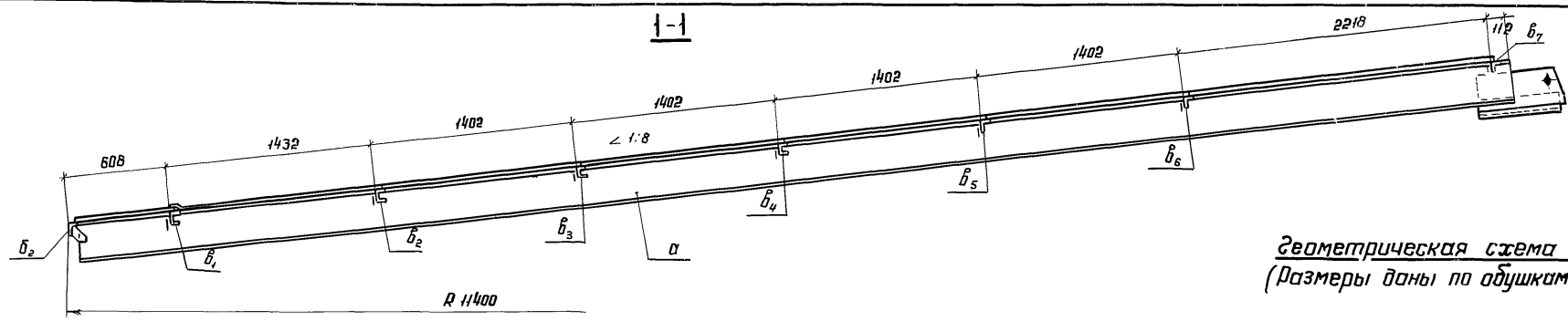
Альбом III

Таблицы проекта

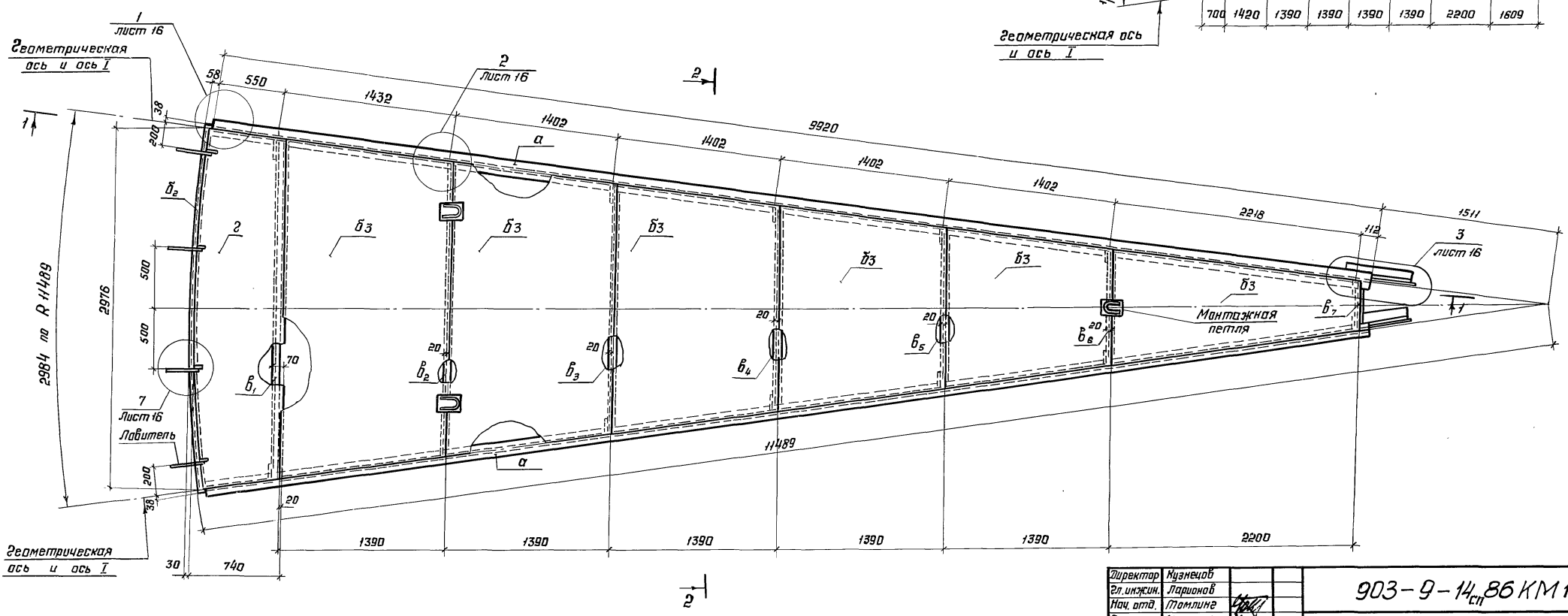
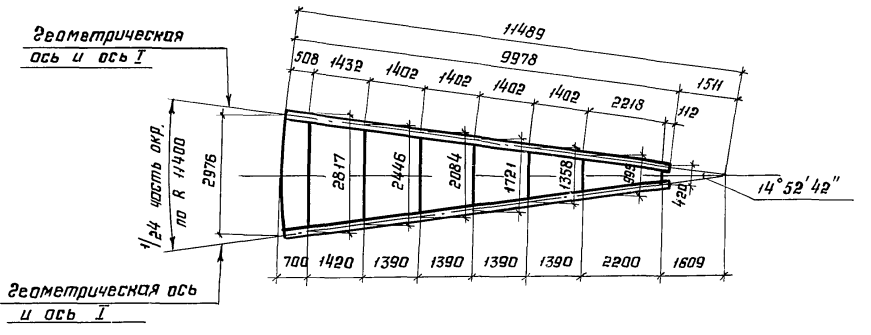
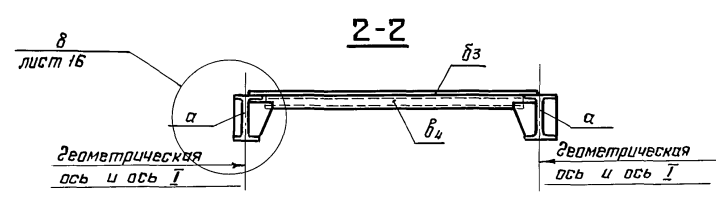
Инв. N подл. Подпись и дата (взам. инв. N)

Альбом III

Милорай проект



Геометрическая схема начального щита
(Размеры даны по обдушкам поперечных элементов)



Совместно смотреть листы 12, 14, 15, 16.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. эк.	Ларионов	
Нач. отд.	Томлин	
Гл. констр.	Мусимец	
Гл. инж. пр.	Вышегородская	
Бригадир	Богословская	
Н. контр.	Богословская	
Проверил	Демидова	
Специал	Крамская	

903-9-14_86 км1		
Бака - аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³	Стация	Лист
Покровитие. Начальный щит.	Р	13
ЦНИИпроектгидраинструкция им. Мельникова г. Москва		

Прибязан:				
Инв. №				

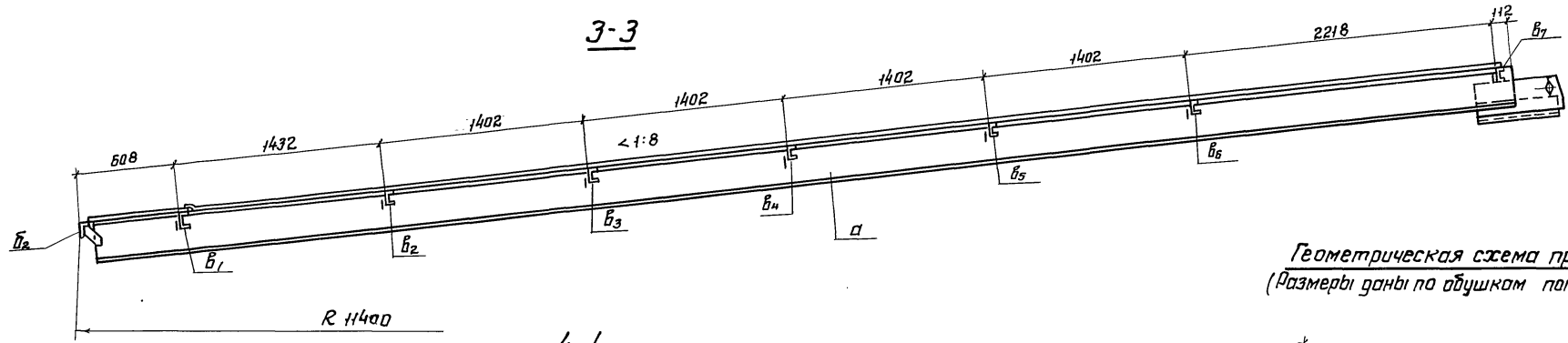
Шиб. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Ллбдм III

Миловой проект

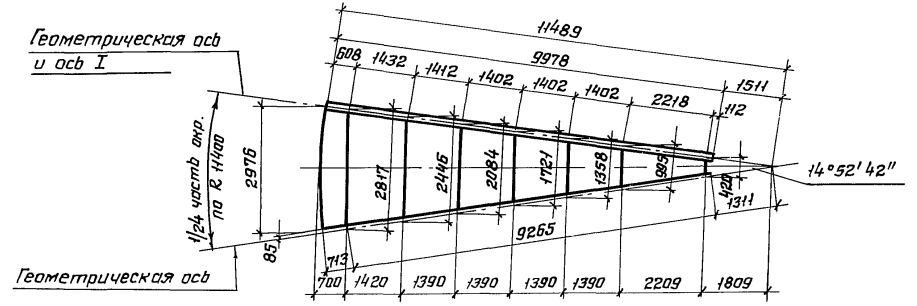
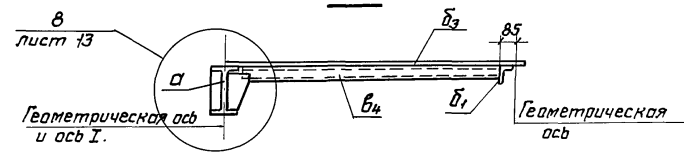
Ш.И.В. №-посл. Подпись и дата. Ш.И.В. №-лист. №-

3-3

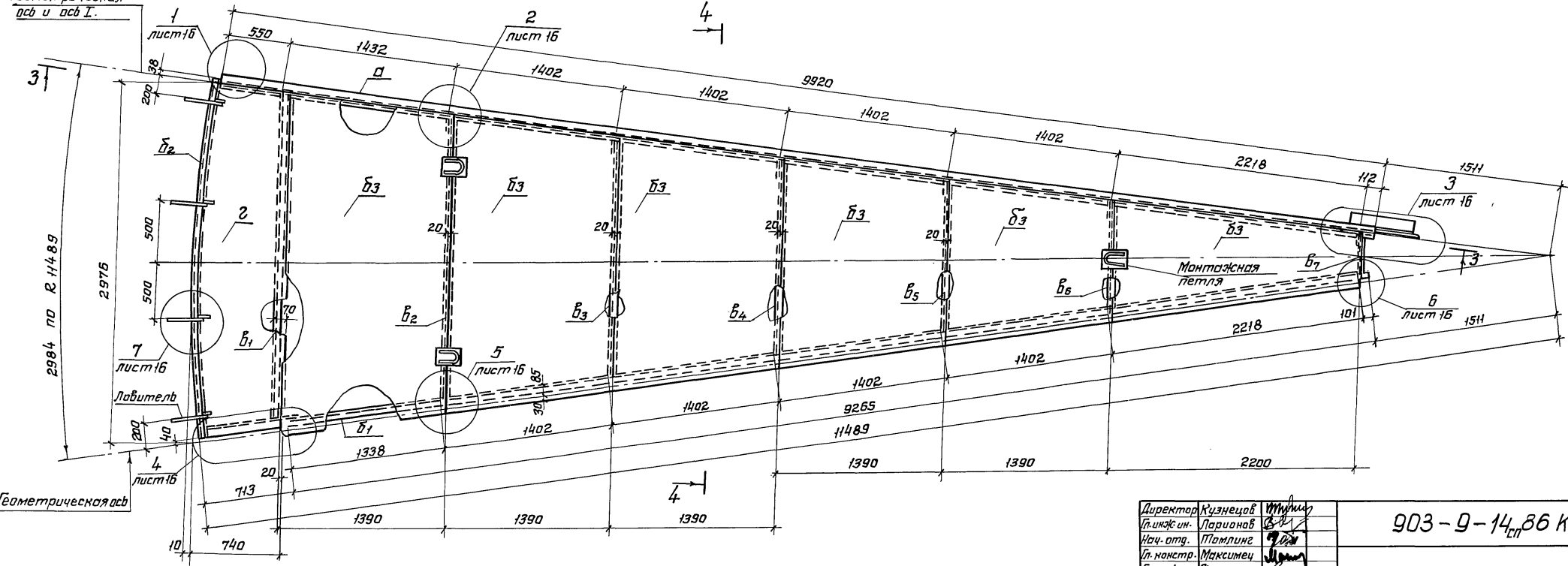


Геометрическая схема промежуточного щита
(Размеры даны по обушкам поперечных элементов)

4-4



Геометрическая ось и ось I.



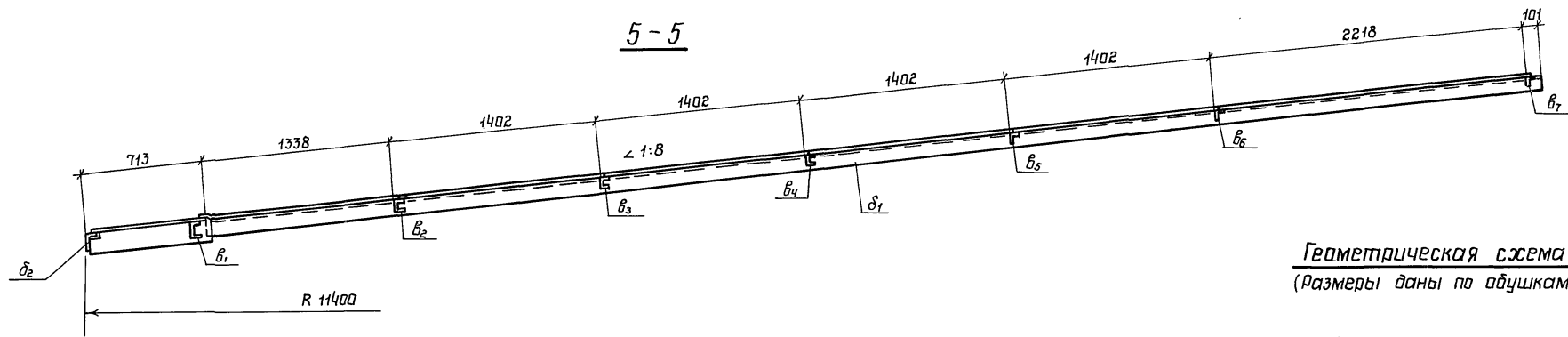
Совместно смотреть листы 12, 13, 15, 16.

Директор	Кузнецов	Иванов
Инж.ин.	Ларионов	Сидоров
Нач. отд.	Попов	Петров
Инж.пр.	Максимец	Михайлов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов
Инж.пр.	Васильев	Смирнов

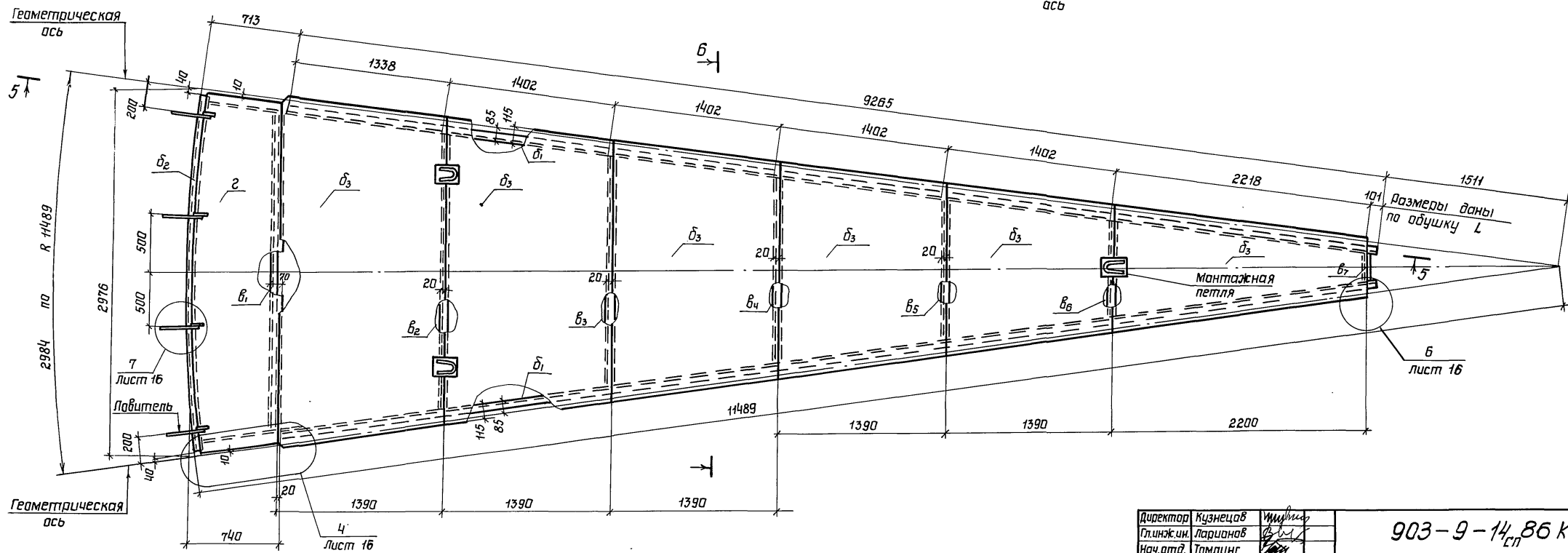
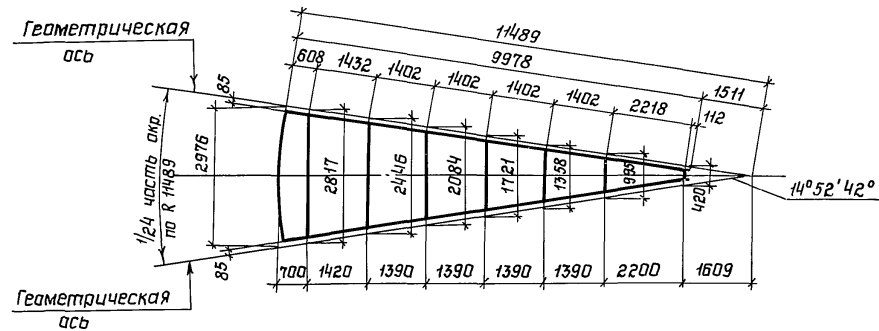
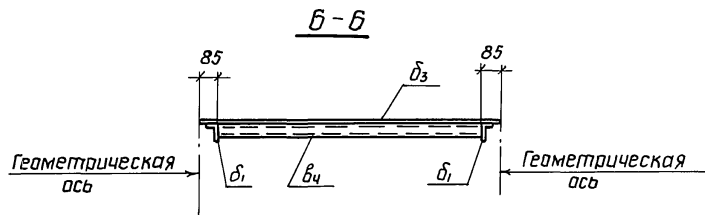
903-9-14.86 KM1		
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 5 тыс. м ³ .	Стадия	Лист
Покрывание.	Р	14
Промежуточный щит.	ЦНИИПроектСтальКонструкция им. Мельникова г. Москва.	

Привязан:					
И.И.В. №					

Альбом №



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



Миловой проект

Инв. № подл. Подпись и дата / взыск. инв. №

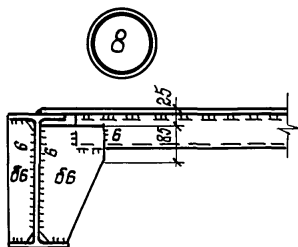
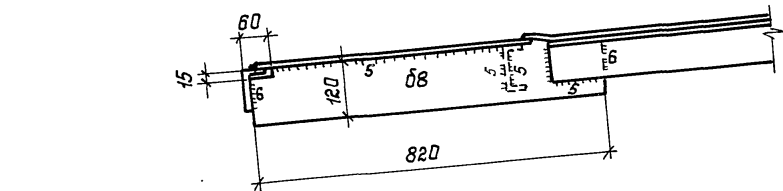
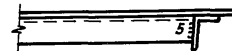
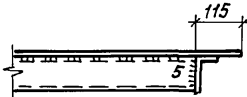
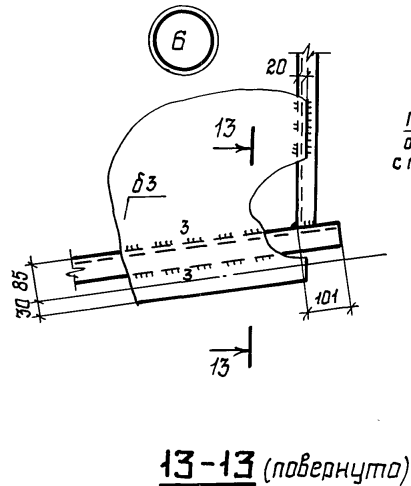
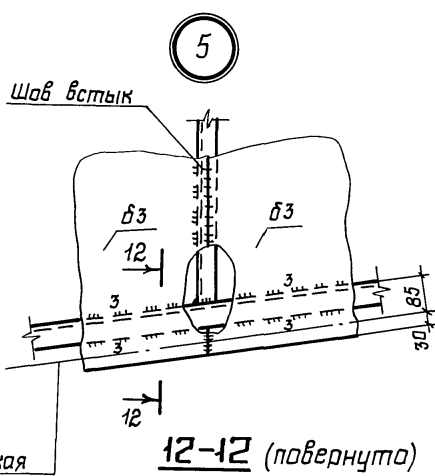
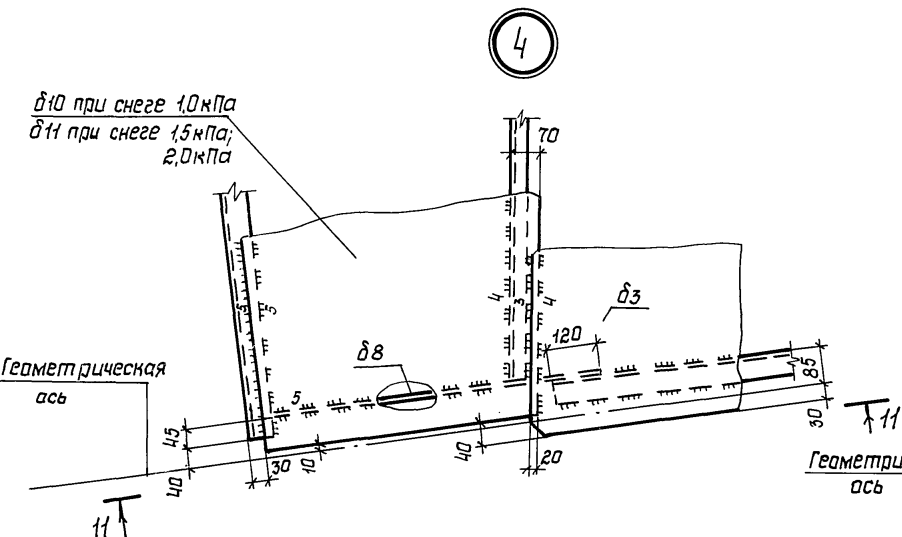
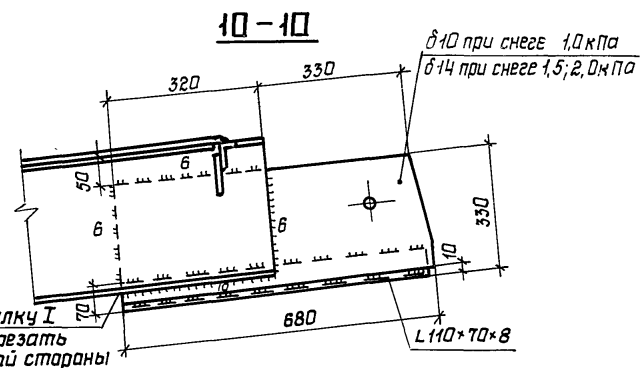
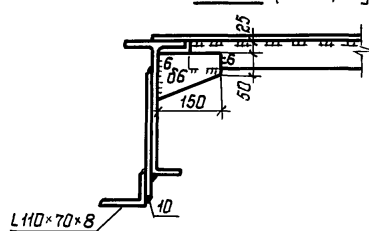
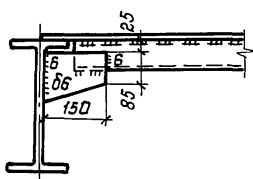
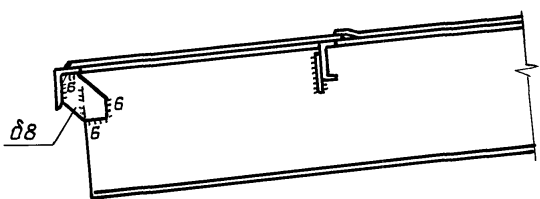
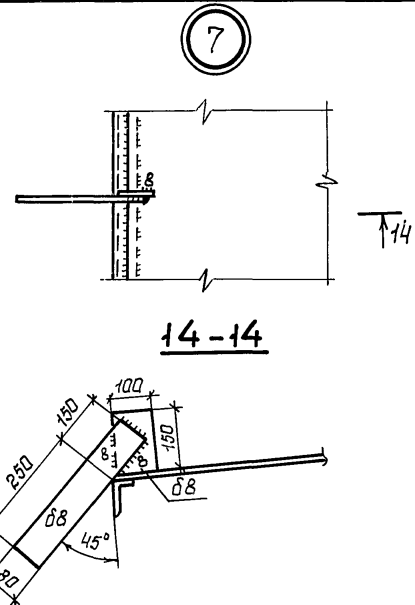
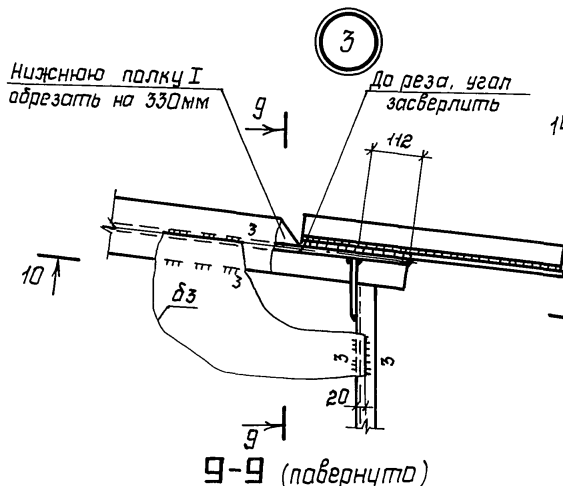
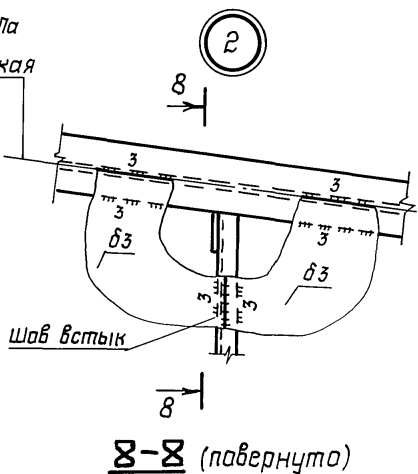
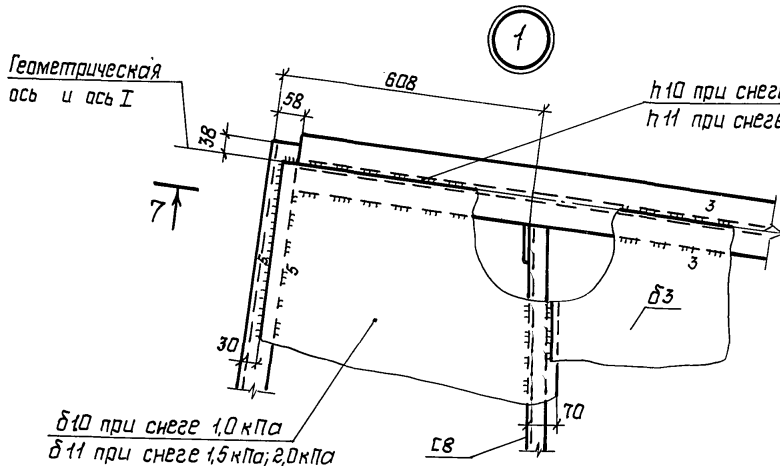
Совместно смотреть листы 12, 13, 14, 15

Директор	Кузнецов	<i>(signature)</i>
Гл.инж.и.	Ларионов	<i>(signature)</i>
Нач. отд.	Тамплинг	<i>(signature)</i>
Гл.констр.	Максимец	<i>(signature)</i>
Гл.инж.пр.	Вышегородская	<i>(signature)</i>
Рук. брига	Богославская	<i>(signature)</i>
Н.контр.	Богославская	<i>(signature)</i>
Проверил	Демидова	<i>(signature)</i>
Исполнил	Крамская	<i>(signature)</i>

903-9-14.86 км1

Привязан:	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5тыс. м³	Стация	Лист	Листов
	Покрытие замыкающий щит.	Р	15	
Инв. №		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

Альбом III

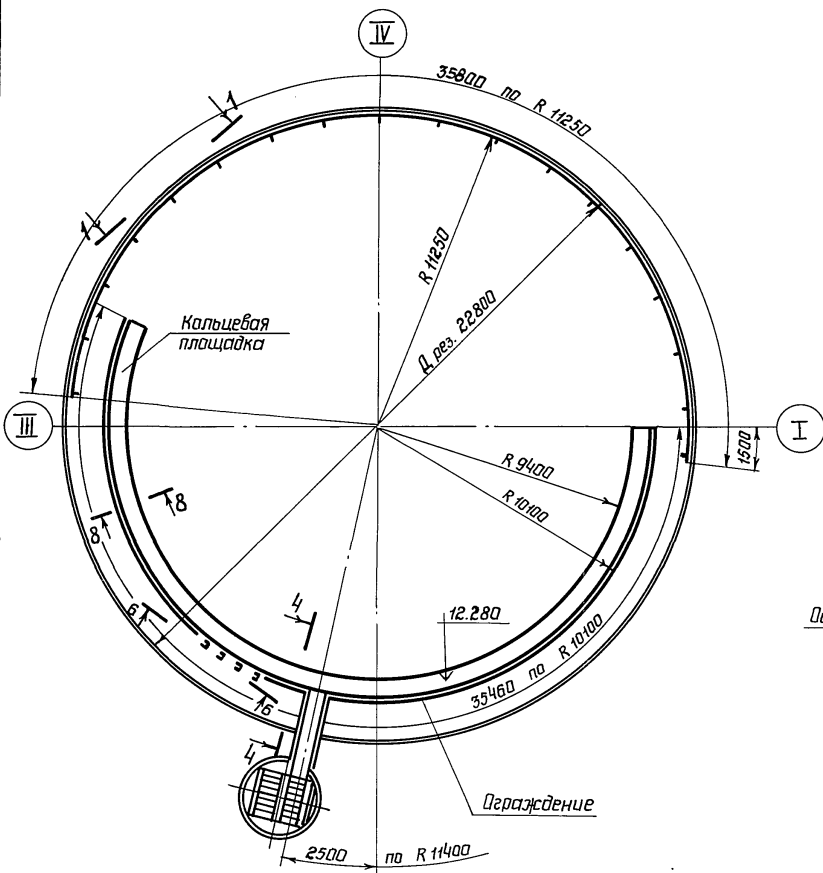


1 Материал конструкции смотреть в технической спецификации стали.
2 Совместно смотреть листы 11, 12, 13, 14, 15.

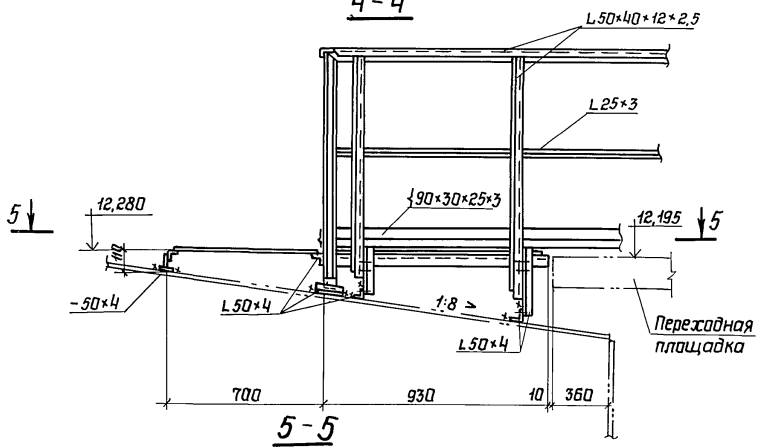
Шкв. N подкл. Подпись и дата выдана

Привязан:		Директор Кузнецов	Гл.инж.ин. Ларионов	Нач.отд. Тамлинг	903-9-14.86 км 1		
		Гл.констр. Максимец	Гл.инж.пр. Вышегородская	Бригадир Богославская	Проверил Демидова	Исполнил Крамская	Стация Лист Листов
							Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 5тыс л
							Р 16
							ЩИТОВОЕ ПОКРЫТИЕ Узлы щитов.
							ЩИТОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИМ. МЕЛЬНИКОВА г.Томск

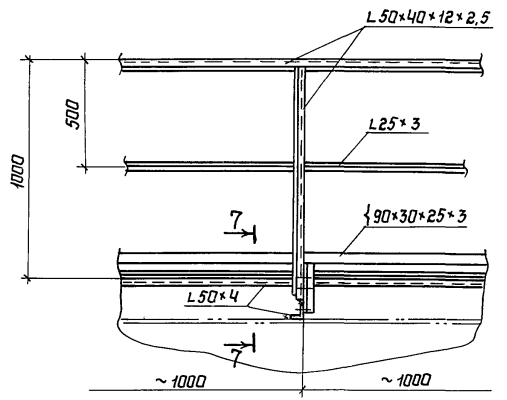
План площадок и ограждений



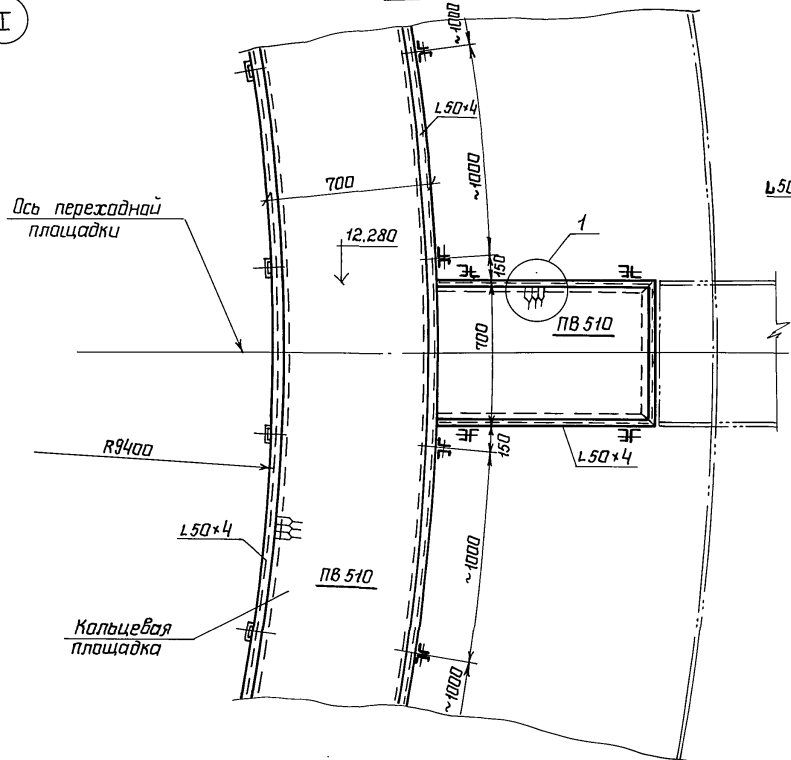
4-4



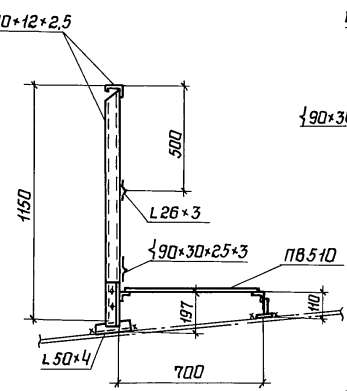
6-6 (развертка)



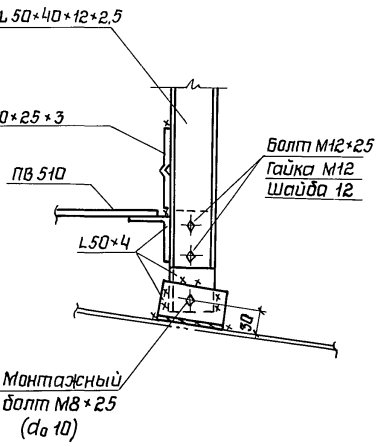
5-5



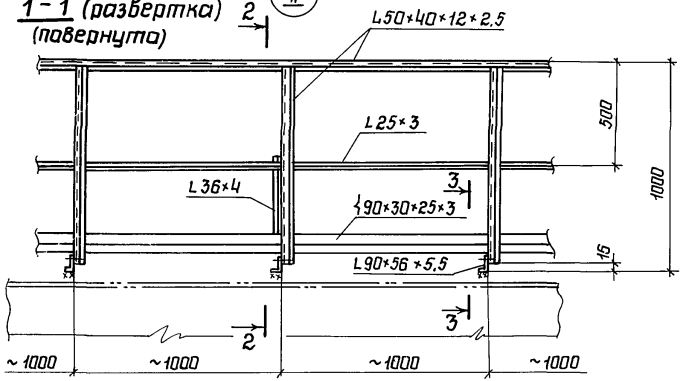
8-8



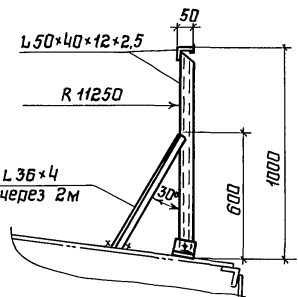
7-7



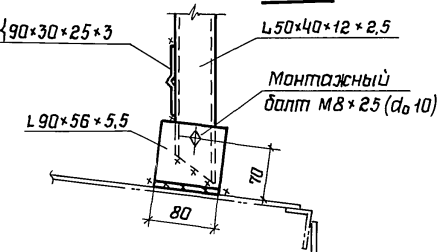
1-1 (развертка) 2 (повернута)



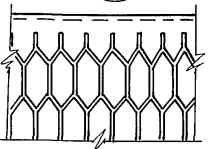
2-2



3-3



1



- 1 Масса площадок и ограждений - 1,54 т.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42.
- 3 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 4 Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению кольцевой - производить по месту.

Директор	Кузнецов	И.И.	903-9-14.86 КМ1	Стадия	Лист	Листов
Пл.инж.	Ларионов	И.И.				
Нач.отд.	Тамлинг	И.И.				
Пл.констр.	Максимец	И.И.				
Пл.инж.пр.	Вьюшгородская	И.И.				
Рук.бриг.	Возгаславская	И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5тыс.м ³	Р	17	
Н.контр.	Возгаславская	И.И.				
Проверил	Демидова	И.И.				
Исполнил	Крамская	И.И.	Площадки и ограждения на крыше.	ЦНИИПРОЕКТИСТГАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

Привязан:

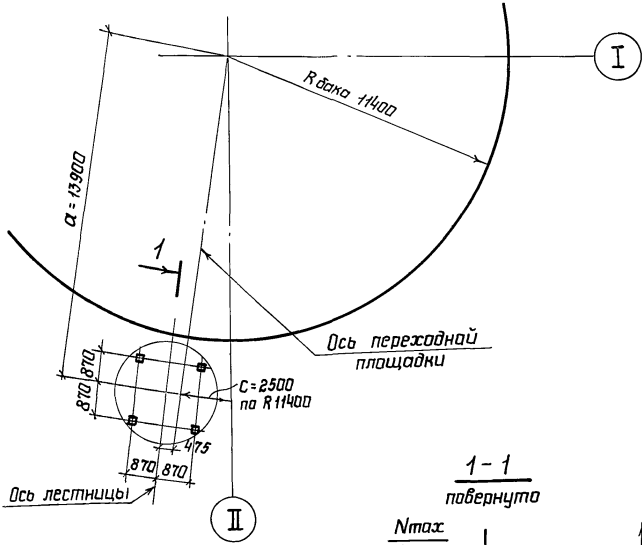
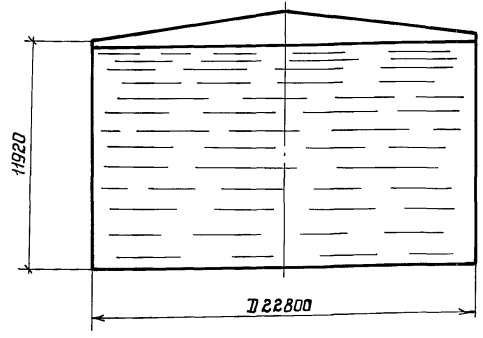
ЦНБ. N			
--------	--	--	--

Альбом III

Тилалов проект

ЦНБ. N

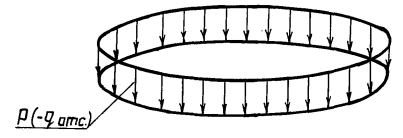
Альбом №



Исходные данные для проектирования основания и фундаментов

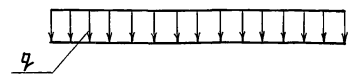
Бака - аккумулятора							
Д	Н	ρ	± q сейсм. max	q при эксплуат.	± q ветр. max.	q отс.	
мм	мм	кН/м	кН/м	кПа	кН/м	кН/м	
22800	11920	39,9	± 63,2	122,2	± 3,6	- 2,7	
Лестницы							
a	b	c	d болта	max N	min N	T	A _S
мм	мм	мм	мм	кН	кН	кН	м
13 900	2 500	2 500	M30	54,5	35,0	7,6	0,686

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака (ветровой отсос покрытия)
кН/м



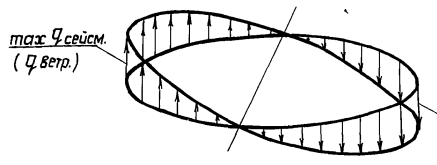
вес стенки + вес теплоизоляции + вес вышележащих конструкций + вакуум на крыше = P (-q атс.)

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади бака кПа

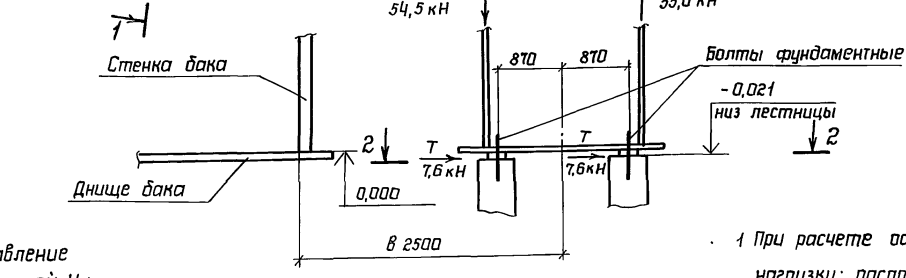


Гидростатическое давление от слоя продукта высотой Н + вес днища + избыточное давление = q

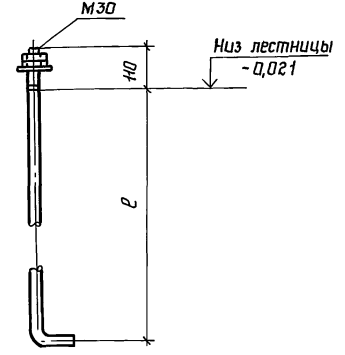
Контурное давление от сейсмических сил при 9 баллах (ветрового момента) кН/м



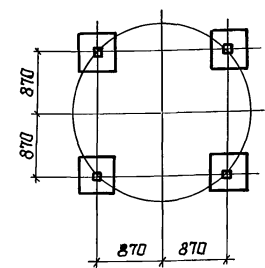
Сейсмическая сила от веса конструкций резервуара + сейсмическая сила от веса продукта + сейсмическая сила от веса снега = q сейсм.



Болт фундаментный
гост 24379. 1-80 тип 1



2-2



- 1 При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку: распределенную на площади 0,5×12м силу 600 кН, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9м² силу 600 кН, приложенную в любом месте по контуру основания.
- 2 Фундаменты под лестницу показаны условно.
- 3 Фундаментные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов; „D“ - определяется при разработке фундаментов.
- 4 A_S - высота волны при расчете на сейсмические нагрузки.
- 5 При проектировании песчаного основания необходимо предусмотреть строительный подъем его к центру в размере осадки.

Директор	Кузнецов	Инженер	Величкин
Гл.инж.ин.	Ларионов	Инженер	Величкин
нач.отд.	Томлин	Инженер	Величкин
Гл.констр.	Максимец	Инженер	Величкин
Гл.инж.пр.	Вышегородская	Инженер	Величкин
Рук.бриг.	Богословская	Инженер	Величкин
Н.контр.	Богословская	Инженер	Величкин
Проверил	Демидова	Инженер	Величкин
Исполнил	Крамская	Инженер	Величкин

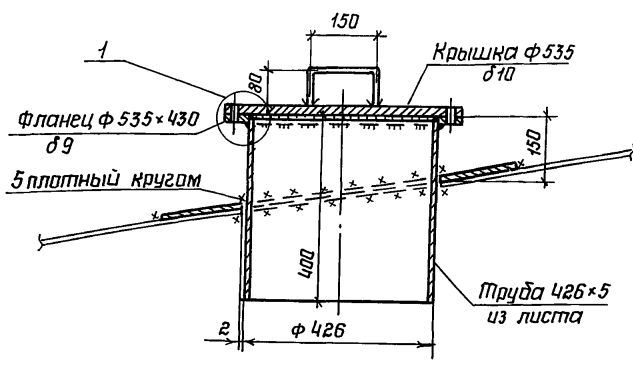
903-9-14.86 КМ1

Привязан:	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 5тыс.м³	Стадия	Лист	Листов
		Р	18	
Исходные данные для проектирования основания и фундаментов.	ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва			

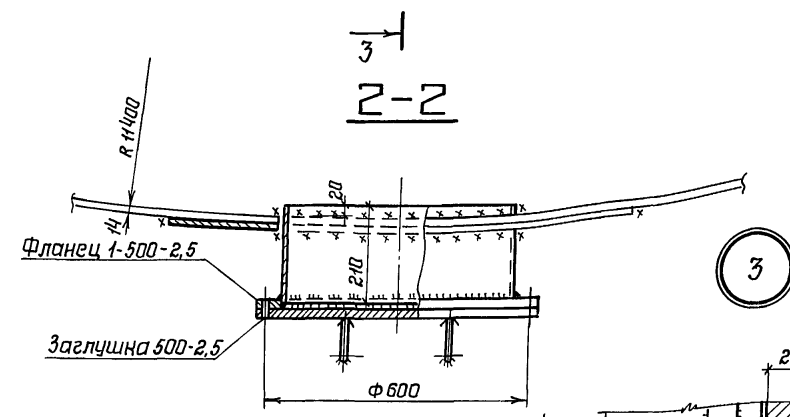
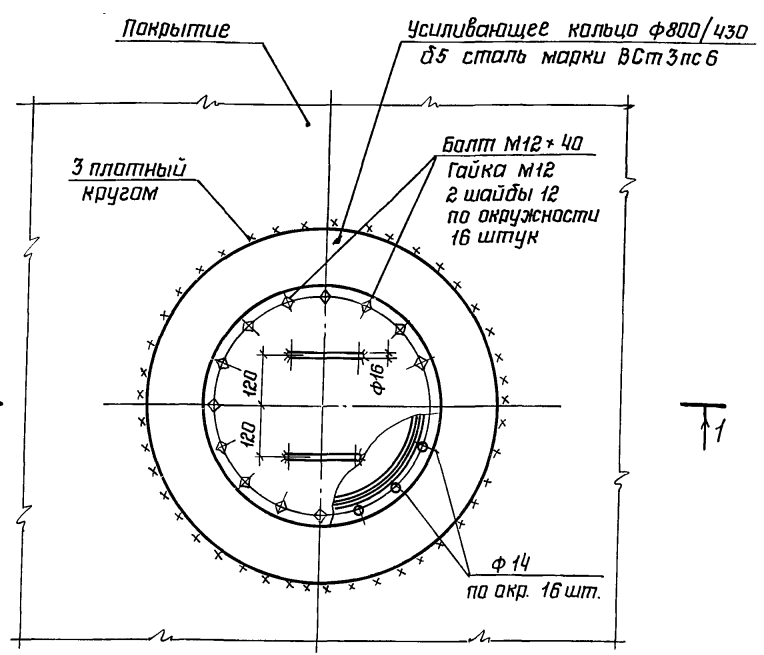
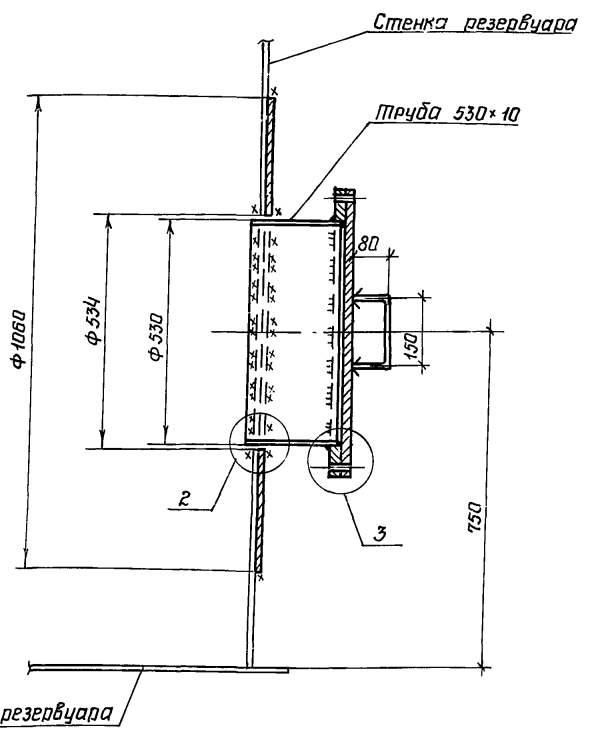
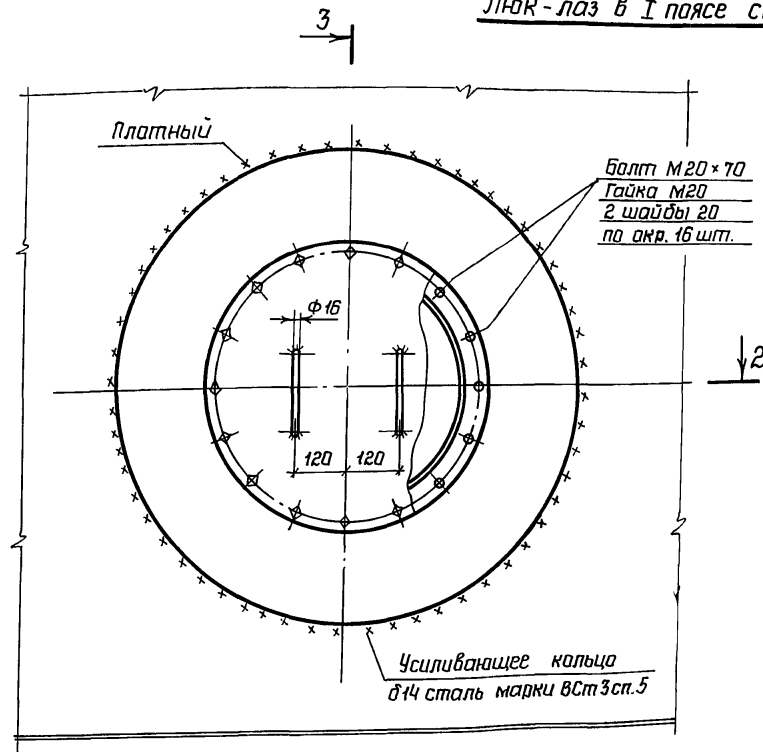
ЦНБ. М.Пол. Подпись и дата Изм. №

Титульный проект

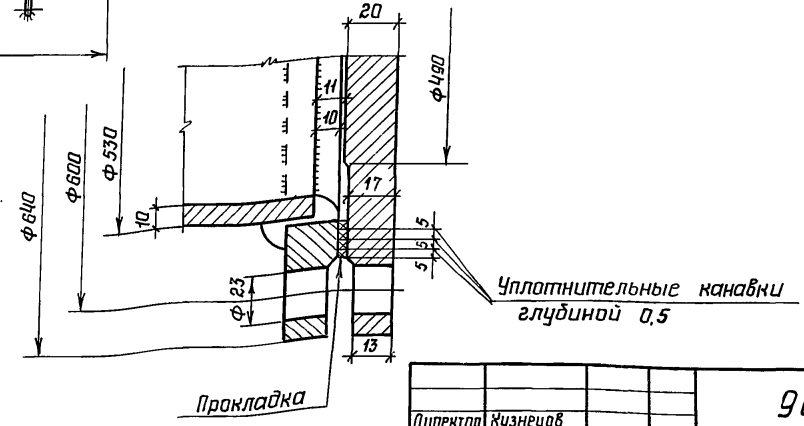
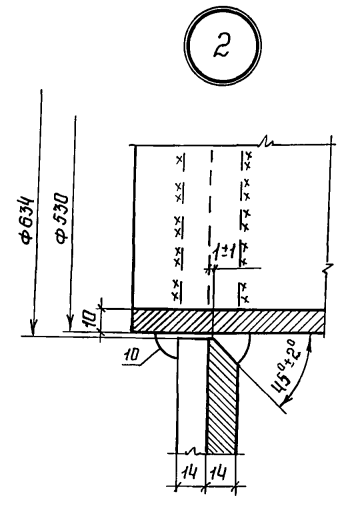
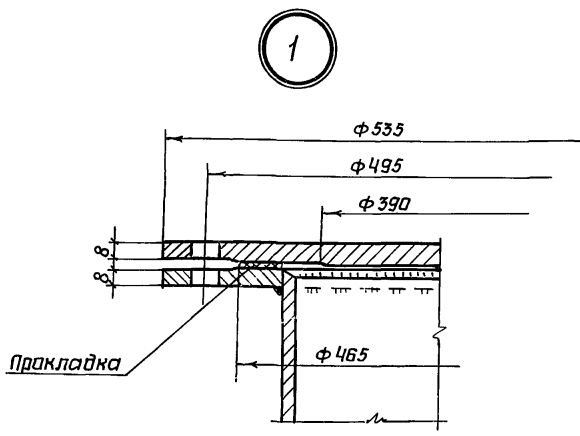
Люк монтажный Ду 400



Люк-лаз в I поясе стенки Ду 500



- 1 Масса люка-лаза Ду 500 - 169 кг.
- 2 Масса монтажного люка - 61 кг.
- 3 Усиливающее кольцо люка-лаза и патрубку приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
- 4 Обечайку люка допускается изготавливать из листовой стали марки ВСт.3 сп 5.
- 5 В технической спецификации заказаны: люк-лаз Ду 500 - 1 шт.; люк монтажный - 1 шт.



Альбом III

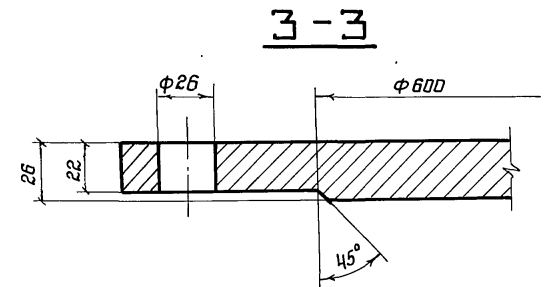
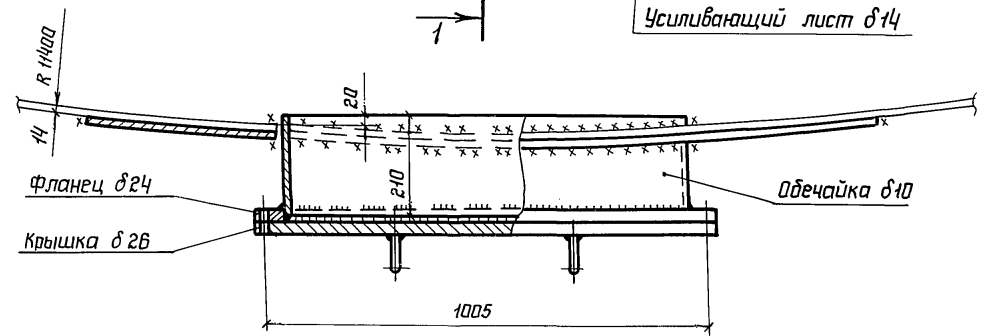
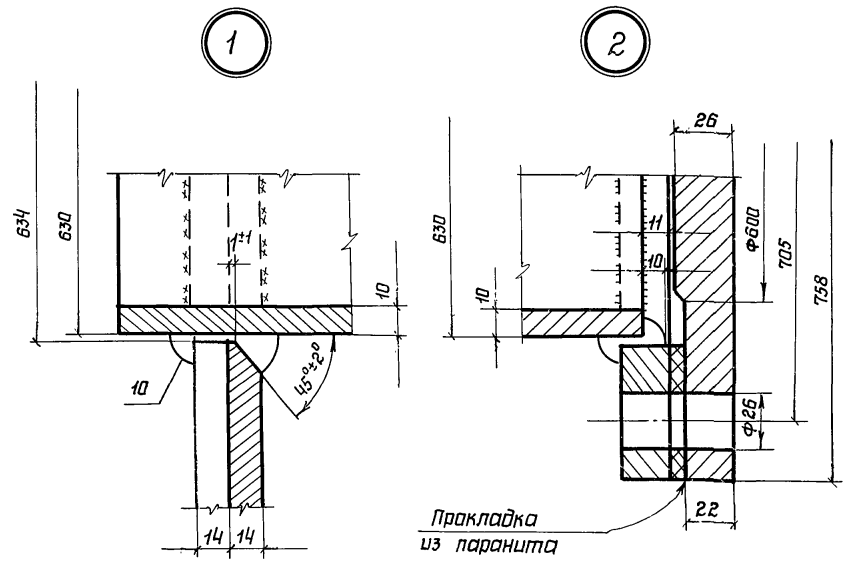
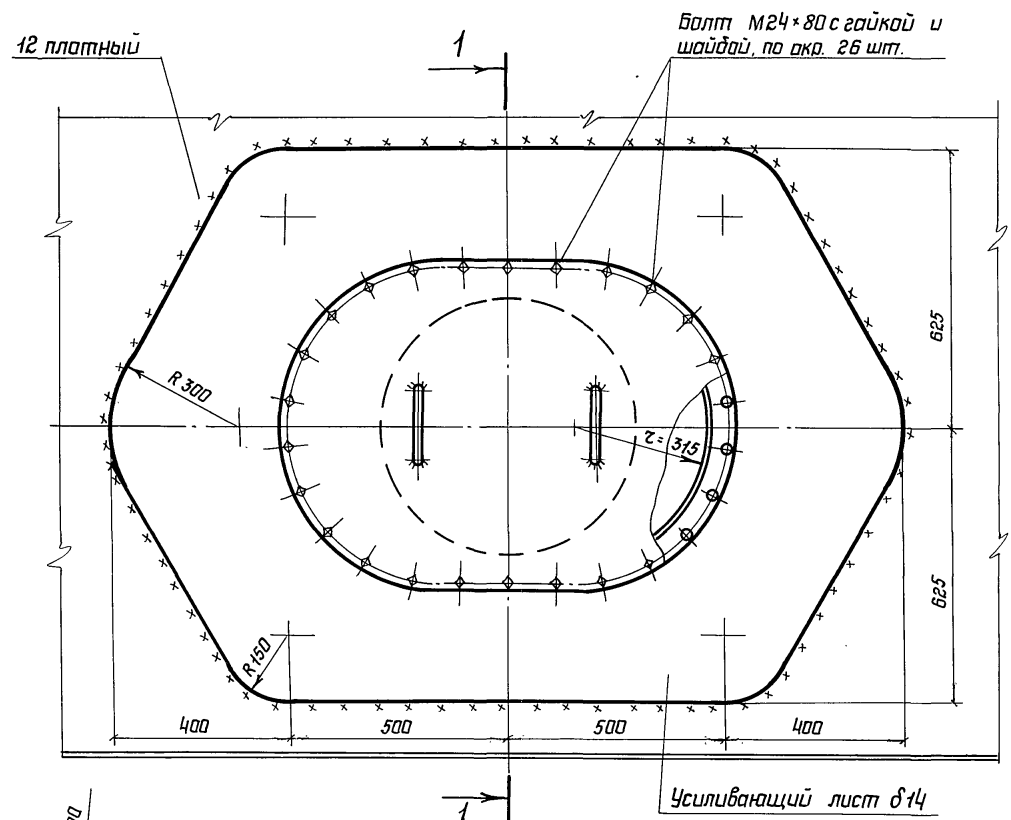
Митовой проект

Инв. N подл. Подпись и дата

Привязан:		903-9-14,86 км 1		Стация	Лист	Листов
Директор	Кузнецов			Бак-аккумулятор горячей	Р	19
Гл. инж. ин.	Ларионов			вады емкостью 5 тыс. м ³		
Нач. отд.	Томлинг			Люк-лаз Ду 500 в I поясе		
Гл. констр.	Максимец			стенки.		
Гл. инж. пр.	Вышегородская			Люк монтажный Ду 400		
бригадир	Богославская					
Н.контр.	Богославская					
Проверил	Петрик					
Исполнил	Сафонова					
Инв. N						

Альбом №

Титульный проект

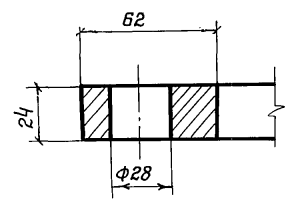
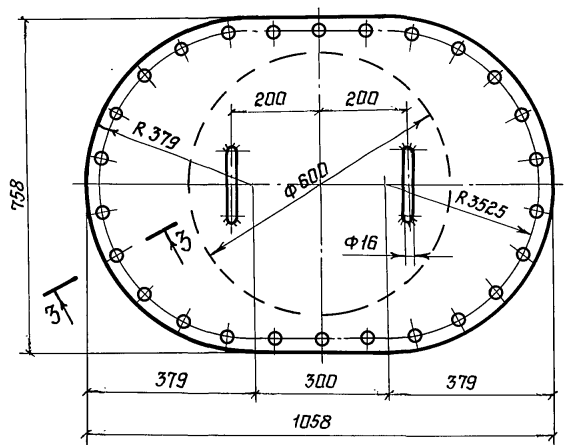
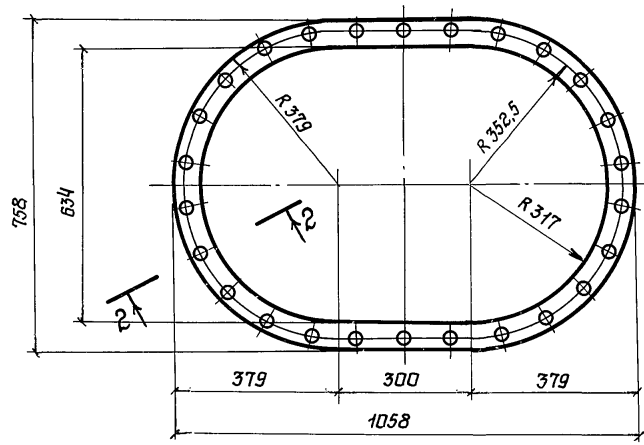


- 1 Масса люка-лаза - 389 кг.
- 2 Усиливающий лист, обечайку и фланец люка-лаза изготавливать из листов стали ВСт3сп5, крышку - из стали ВСт3 Гпс 5.
- 3 Усиливающий лист приварить после приварки обечайки к стенке резервуара и проверки шва на плотность.
- 4 Сварку производить электродами типа Э42А.
- 5 В технической спецификации заказан 1 люк.

Фланец

Крышка

2-2



Прибязан:

ИНВ.Н

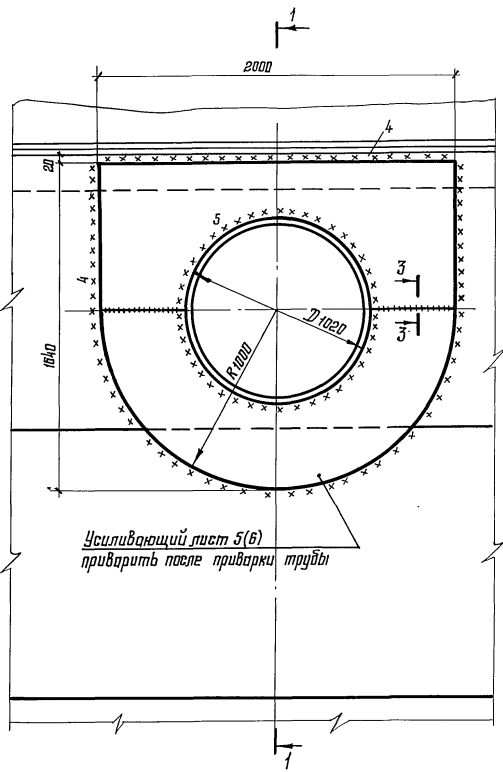
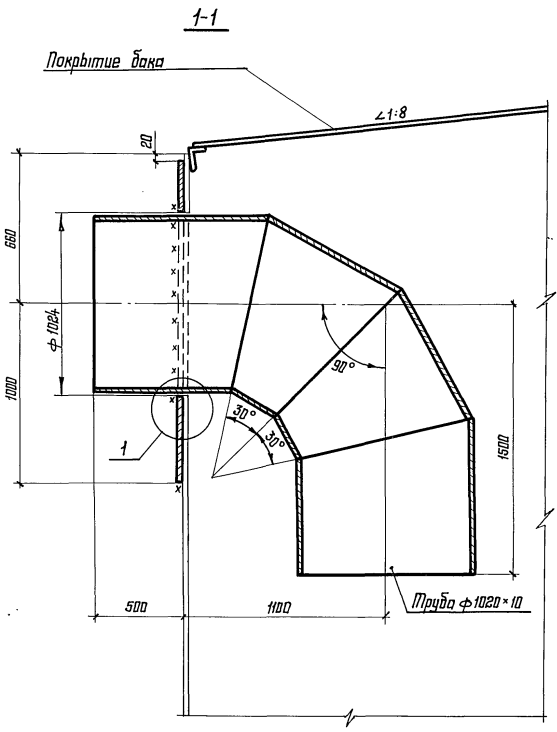
Директор	Жузецов	И.И.
Гл.инж.ин.	Ларионов	Л.И.
Нач.отд.	Тамлинг	Т.И.
Гл.констр.	Максимец	М.И.
Гл.инж.пр.	Вышегородская	В.И.
Вр.исп.дл.	Богославская	Б.И.
Н.контр.	Богославская	Б.И.
Проверил	Демидова	Д.И.
Исполнил	Крамская	К.И.

903-9-14_{сп} 86 КМ1

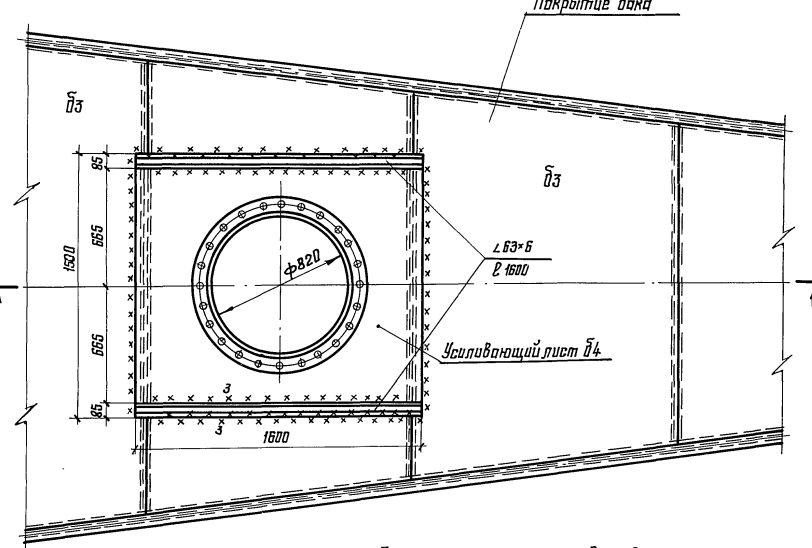
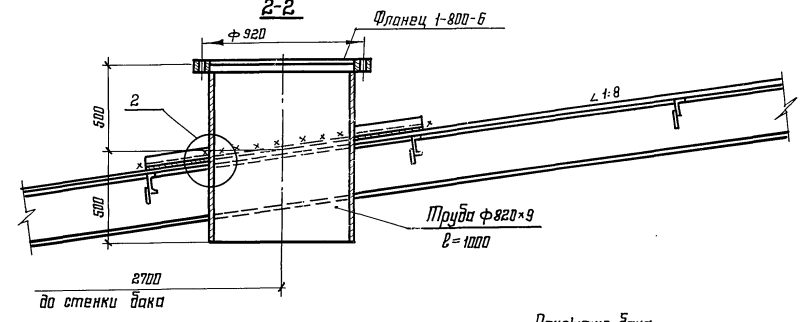
Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м ³ .	Стандия	Лист	Листов
	Р	20	
Люк-лаз овальный 600×900 в Т-образной стенке.	ЦНИИПРОЕКТСТЯЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова г. Москва		

Имя и подпись Подпись и дата

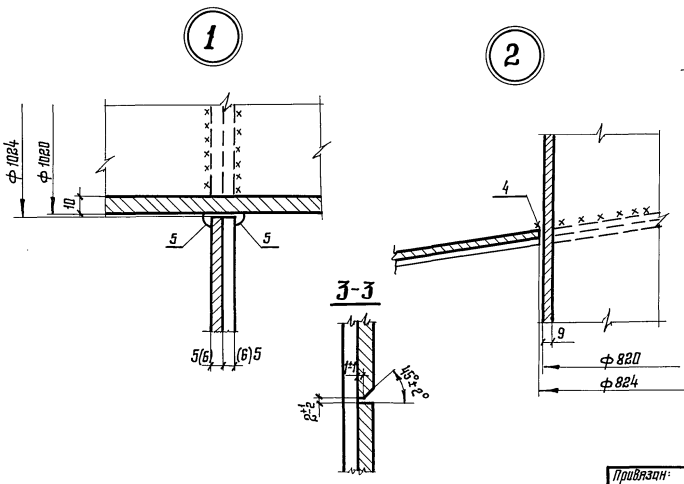
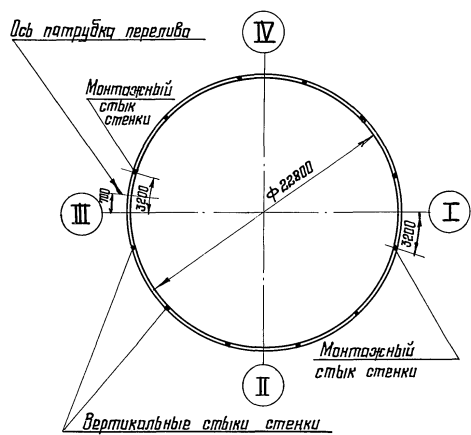
Патрубок перелива Ду 1000



Патрубок Ду 800 для установки вентиляционного патрубка



Расположение патрубка перелива



1. После приварки патрубка перелива к стенке шов проверить на герметичность. Для плотного прилегания усиливающего листа, усиление шва приварки трубы к стенке зашифровать.
2. Масса патрубка перелива Ду 1000 - 735 (751) кг.
3. Масса патрубка Ду 800 - 307 кг.
4. В технической спецификации учтены патрубки Ду 1000 - 1 шт. Ду 800 - 2 шт.
5. Цифры в скобках для снегового покрова 20 см.

Альбом

Типовой проект

Шиф. металл. Подпись и дата

Директор	Кузнецов				
Инж. ин.	Ларионов				
Инж. отв.	Толкина				
Инж. констр.	Максименко				
Инж. экск. пр.	Вьюжнев				
Бригадир	Демидова				
Н. контр.	Левоставская				
Проверил	Крамская				
Исполнил	Сотанова				

903-9-14сн86КМ1

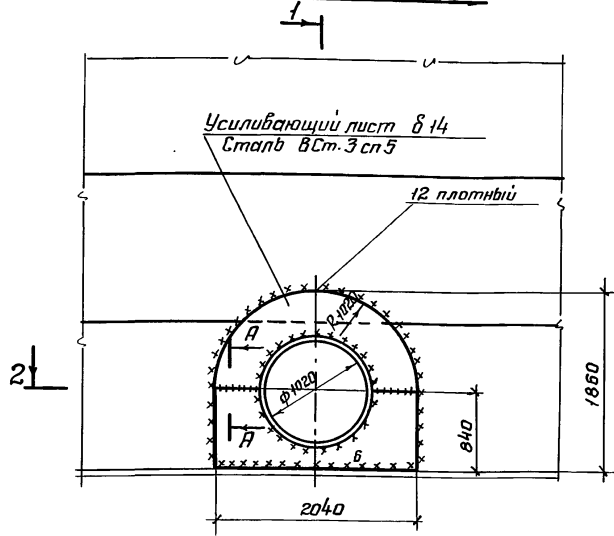
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тис. м ³			Стация	Лист	Листов
врезка патрубков			Р	21	
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОИСТРУКЦИОН. Металлическая Москва					

Альбом III

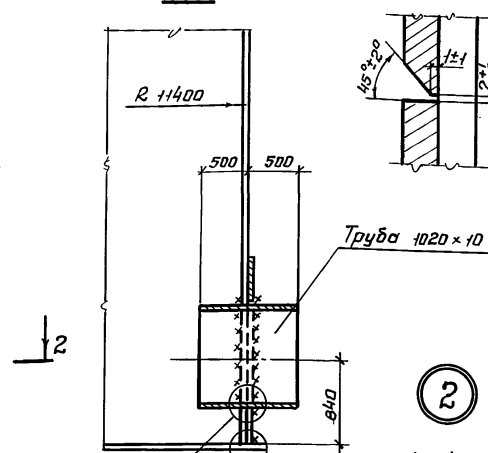
Тиловий проект

Шифр, № проекта, Параллель и дата, Взам. инв.-№

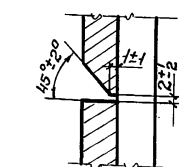
Патрубок расхода Ду 1000



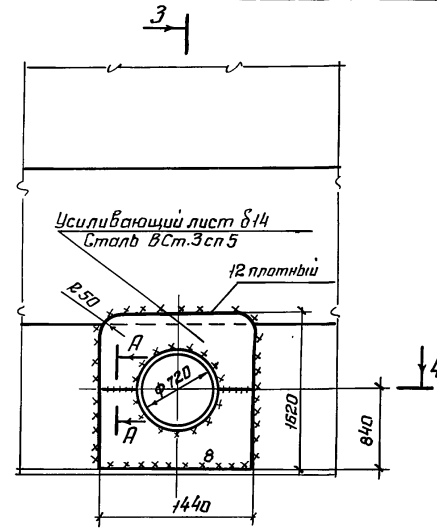
1-1



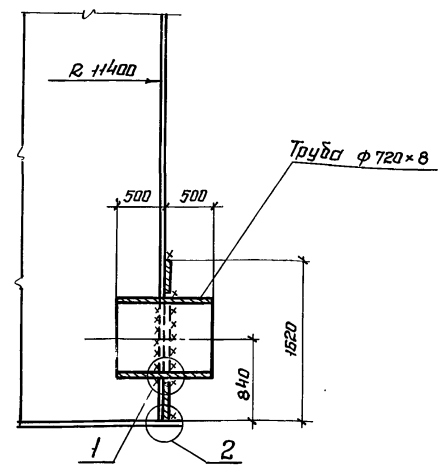
A-A



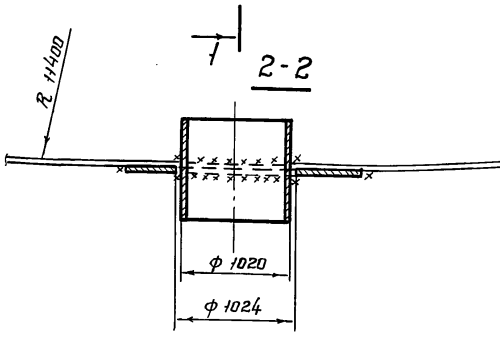
Патрубок заполнения Ду 700



3-3

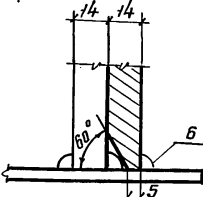
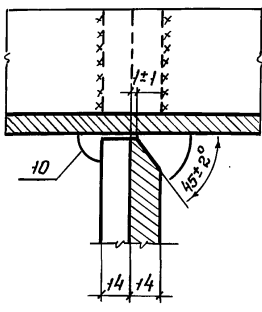


Врезка патрубков герметика Ду 200 и Д 80.

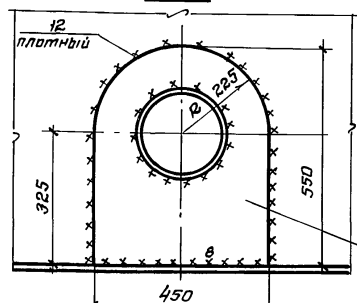


2-2

1

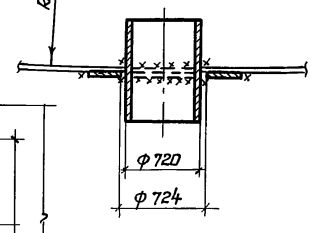


6-6



3

4-4



5-5

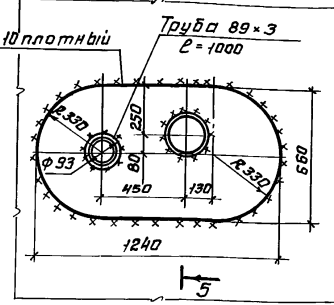
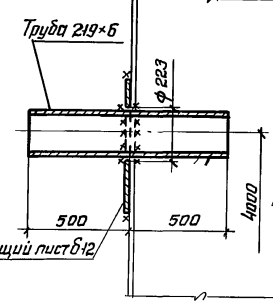
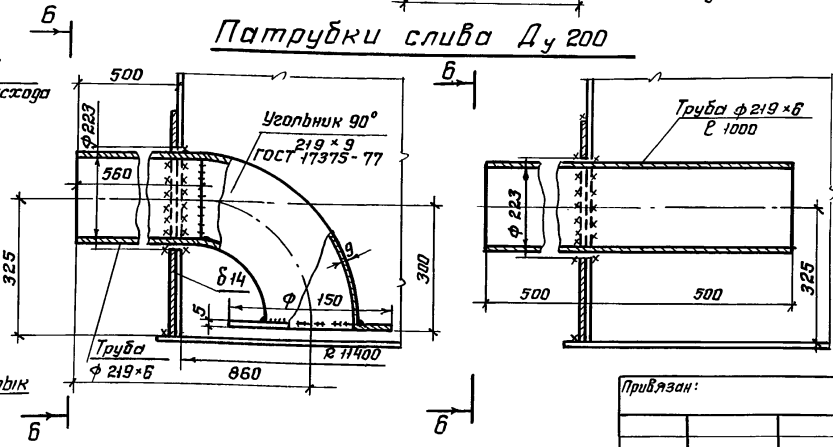


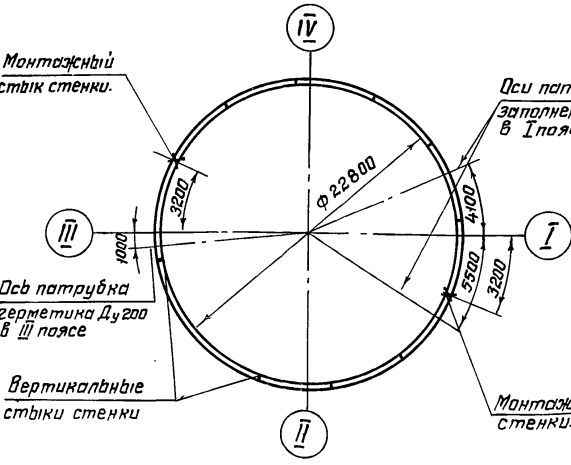
Схема расположения патрубков заполнения, расхода и герметика

Патрубки слива Ду 200



б

б



Монтажный ствк стенки.

Оси патрубков заполнения и расхода в I поясе.

Ось патрубка герметика Ду 200 в III поясе

Вертикальные ствкы стенки

Монтажный ствк стенки.

1. Масса патрубка расхода Ду 1000 - 529 кг.
2. Масса патрубка заполнения Ду 700 - 358 кг.
3. Масса патрубков слива Ду 200 - 53 кг и 65 кг.
4. Масса патрубков герметика Ду 200 и Ду 80 - 103 кг.
5. Усиливающие листы приварить после приварки труб к стенке и проверки шва на плотность.
6. В технической спецификации заказаны: патрубки слива - 2шт; патрубок расхода - 1шт; патрубок герметика - 1шт; патрубок заполнения - 1шт; патрубок сетевой воды - 1шт.

Директор	Кузнецов	Минин
Т. инж. ин.	Ларионов	В. М.
Нач. отд.	Тамплинг	В. М.
Т. констр.	Максимен	В. М.
Т. инж. пр.	Полещаров	В. М.
Бригадир	Демидова	В. М.
Н. контр.	Богословская	В. М.
Проверил	Крамская	В. М.
Исполнил	Петрин	В. М.

903-9-14.86 км1		
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. м³	Станция	Лист
Врезка патрубков.	Р	22
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНДУСТРИЯ им. Мельникова		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Листов III

Таблиц проект

Лист	Наименование	Примечание
КМ лист 1	Сооружения противокоррозионной защиты.	
КМ лист 2	Общие данные.	
КМ лист 3	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.	
КМ лист 5	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.	

Общие указания

- Чертежи марки КМ разработаны на основании технико-логического задания и соответствуют чертежам марок ТХ и КЖ2.
 - Металлоконструкции площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости, а также опор (стоек) трубопроводов загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости запроектированы на технологические условия, приведенные в чертеже общих данных марки КЖ2.
 - Природно-климатические условия:
 - ветер - до V района включительно,
 - снег - до V района включительно,
 - расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 40°C и выше,
 - сейсмичность по II-й балльной системе - до 9 баллов включительно.
 - За отметку 0.000 принята отметка верха фундамента бака-аккумулятора.
 - Сварку производить электродами Э42; размеры катетов швов, кроме оговоренных, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 - Поверхности металлических конструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
 - Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции."
 - 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 N°59 от 20.04.84г.

Указания по привязке

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

Лист 1 из 1. Подпись и дата. Имя, отчество, И.П.

		Привязан		
ЛИСТ №		903-9-14.86 КМ 2		
Оформлено	Корректировано	КМ 11	Бака-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м.	Лист
Нач. отд.	Возвращено	Время		р
Гл. констр.	Кавалдой	20.02.84		1
Инж. гр.	Левченко	С.М.	Сооружения противокоррозионной защиты.	9
Ст. инж.	Шляпникова	И.М.	Общие данные.	
Инж. констр.	Куликова	В.И.		

Альбом III

Тепловой проект

Инв. № табл. Подпись и дата

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Кол-во шт, 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	
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	C12	1	26158				0,256				0,256	
Итого			2					0,256				0,256	
Всего профиля			3	11240				0,256				0,256	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 63x5	4	21113				0,048				0,048	
		L 80x6	5	21113				0,042				0,042	
Итого			6					0,090				0,090	
Всего профиля			7	12300				0,090				0,090	
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	8	71110				0,015				0,015	
		t 10	9	71110				0,106	0,448			0,554	
		t 12	10	71110				0,008	0,081			0,089	
		t 16	11	71110					0,104			0,104	
		t 25	12	71110					0,144			0,144	
Итого			13				0,129	0,777			0,906		
Всего профиля			14	12300				0,129	0,777			0,906	
Сталь прокатная вытяжная ГОСТ 8706-78*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	506	15	71404				0,086				0,086	
Итого			16					0,086				0,086	
Всего профиля			17	11240				0,086				0,086	
Сталь круглая горячекатанная ГОСТ 2590-71*	Ст 45 ** ГОСТ 1050-74	B 150	18						0,389			0,389	
		B 24	19	33049					0,012			0,012	
			20							0,401			0,401
Итого			21					0,401			0,401		
Всего профиля			21					0,401				0,401	
Метизы ГОСТ 5915-70*	Ст 10 ** ГОСТ 1050-74	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 ГОСТ 380-71*	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 ** ГОСТ 1050-74	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	1,181			1,742	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Кол-во шт, 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		
														Плошайки (наружные)
В том числе по маркам	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		32						0,342	0,001			0,343	
			33						0,090	0,144			0,234	
			34							0,129	0,633			0,762
			35								0,389			0,389
			36								0,012			0,012
			37								0,002			0,002
			Итого								0,663	0,867		

- 1 В части опор трубопроводов в таблицу включены данные на одну опору (t12-0,081 м, t25-0,144 м); 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 стреланку и ограждения) см. на листе 3

Привязан			
Инв. №			

903-9-14,86 КМ 2			
И. инж. пр. Керемелли	И. инж. пр. Баранов	И. инж. пр. Кошаров	И. инж. пр. Лебченко
И. инж. пр. Баранов	И. инж. пр. Кошаров	И. инж. пр. Лебченко	И. инж. пр. Шваглицова
И. инж. пр. Кошаров	И. инж. пр. Лебченко	И. инж. пр. Шваглицова	И. инж. пр. Кошаров
Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м		Техническая спецификация металла.	
Стация	Лист	Листов	
Р	2		
Минэнерго СССР		ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва	

Альбом III
Трубовой проект

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	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется в ц.	
				Марка металла	Вид профиля	размера профиля			Код элемента конструкции	Лестницы	Площадки	Паражениа			I	II	III		IV
Сталь углобая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ335-79	L25*3	1	2113					0,013	0,013									
											Итого	2							
Всего профиля			3						0,013	0,013									
Сталь холодногнутая швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ11474-76	L50*40* *12*2,5	4	74002					0,055	0,055									
											Итого	5							
Всего профиля			6						0,055	0,055									
Сталь холодногнутая углобая равнополочная ГОСТ 19771-74*	ВСт3кп2 ГОСТ11474-76	L80*5	7	75116				0,060		0,060									
											Итого	8							
Всего профиля			9					0,060		0,060									
Гнутый профиль ЧМТУ-2-130-70	ВСт3кп2 ГОСТ1652570	L90*30* *25*3	10						0,046	0,046									
											Итого	11							
Всего профиля			12						0,046	0,046									
Сталь прокатная подосабая ГОСТ 103-76	ВСт3кп2 ГОСТ335-79	-40*4	13	13110					0,029	0,029									
											Итого	14							
Всего профиля			15						0,029	0,029									
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19904-74*	ВСт3кп2 ГОСТ14637-79	L6	16	71110				0,001		0,001									
											Итого	17							
Всего профиля			18					0,001		0,001									
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ335-79	φ18	19	11118				0,014		0,014									
											Итого	20							
Всего профиля			21					0,014		0,014									
Всего масса металла			22					0,075	0,143	0,218									
в том числе по маркам	ВСт3кп2		23	11240				0,075	0,143	0,218									

Привязан			
Инв. №			

903-9-14,86 км2			
Инж.пр. Перцелли	И.И.И.	2	бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м
Нач. отд. Борозна	В.В.В.		
Инж.пр. Козодов	В.В.В.		
Инж.пр. Левченко	В.В.В.		
Ст. инж. Шляпникова	В.В.В.		
Инж.пр. Фунтикова	В.В.В.		
Техническая спецификация металла для специализированных заводов			
Минэнерго СССР			
ВНИИЭНЕРГОПРОМ			
Москва			

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

Альбом III
Трубопровод проект

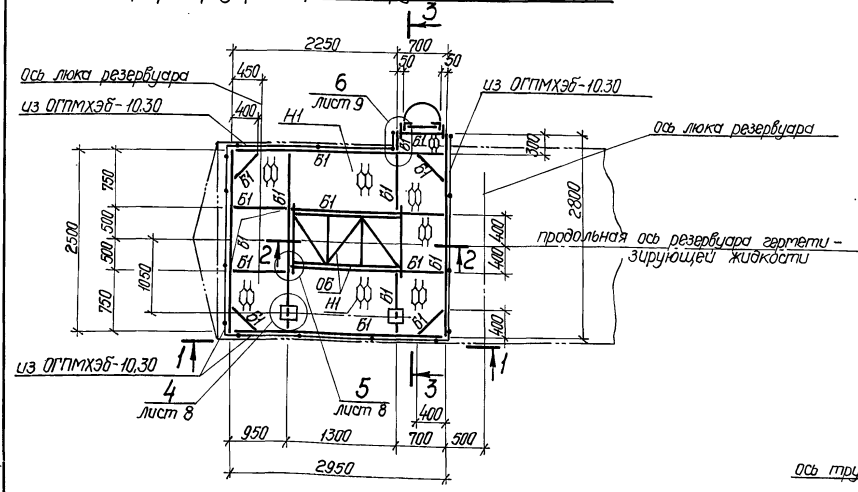
Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта	Позиция по Прейскуранту	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, Т											Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом массы металлоконструкций	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				всего стали и феррохромовых сплавов	болты и шпильки	шпильки и болты	трубно-сварная сталь	сварная сталь	медно-сварная сталь	сталь для изготовления крепежных изделий	сталь для изготовления крепежных изделий	сталь для изготовления крепежных изделий	сталь для изготовления крепежных изделий	сталь для изготовления крепежных изделий						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
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 вып. 0,1	
Опоры под технологические трубопроводы (включая опоры под резервуар)	3		526396				0,389	0,012		0,777					0,003	1,181	1,193			
Итого	4				0,256		0,479	0,012	0,056	0,907			0,161		0,089	1,960	1,980			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	5				0,264		0,493	0,012	0,058	0,934			0,166		0,092	2,019	2,039			
Итого с учетом отходов 3,7%	6				0,274		0,511	0,013	0,060	0,969			0,172		0,095	2,094				
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	0,969			0,196		0,095	2,118				
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				
					215-225		(22-23)									1,064				
					235-255		(24-26)													
					320-340		(33-35)													
Приведенная к стали углеродистой обычного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	10									0,822						0,822				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	11															2,126				

Шиф. № подл. Платить и дата
Взам. инв. №

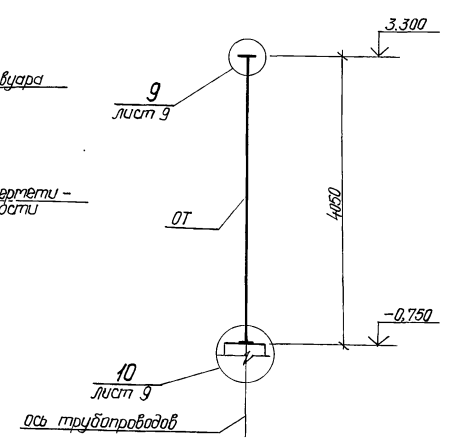
Привязан			
Инв. №			

903-9-14,86 КМ2			
Исполн. пр.	Керцеллы	В.И.	Бан-аккумулятор горячей воды
Нач. отд.	Борозна	В.И.	для систем теплоснабжения
Ил. контр.	Козлова	В.И.	емкостью 5 тыс. куб. м.
Рук. эр.	Левченко	В.И.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.
Ст. инж.	Шляпникова	В.И.	Минэнерго СССР
И. контр.	Фунтикова	В.И.	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
			Москва

Схема расположения элементов площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости.

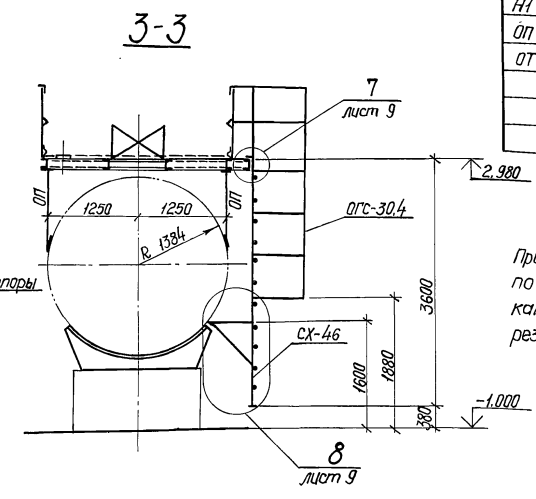
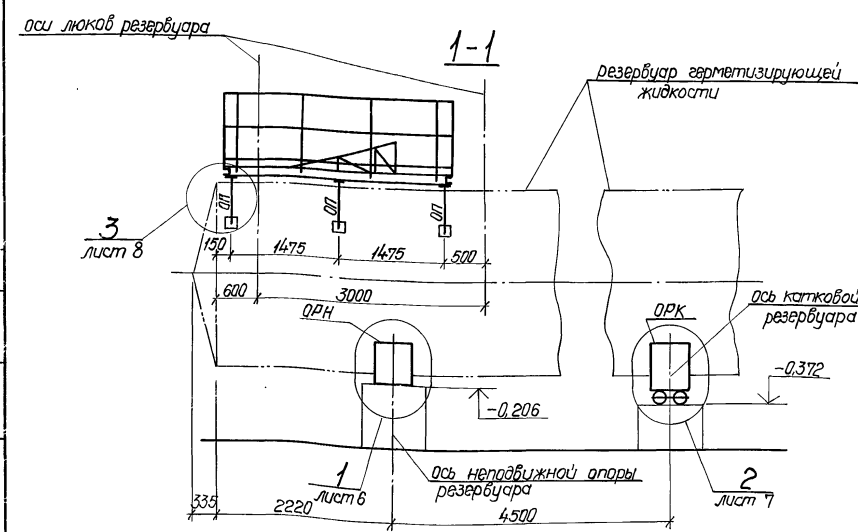


Опоры трубопроводов

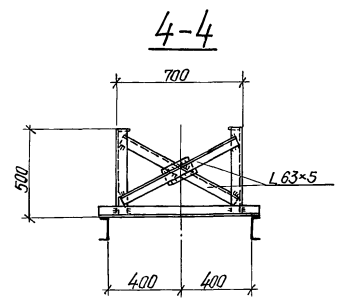
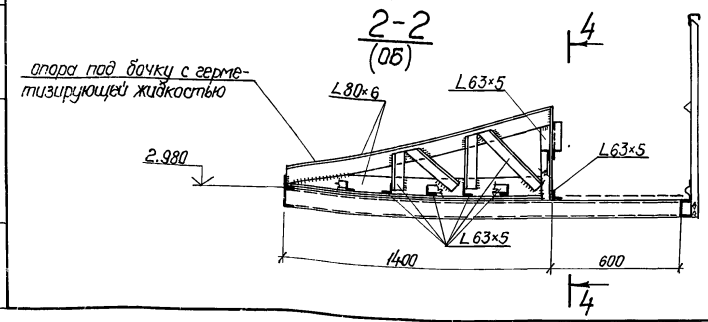


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Расчетные усилия			Марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	M кН.м	V кН		
ОРН			см. узел 1				Вот 3 лс 6, Вот 3 лс 6-1, Вот 45 (лн 20)
ОРК			см. узел 2				
Б1	Г		Г12				
ОВ			см. разрез 2-2 на данном чертеже				Вот 3 лс 6
СХ-46 ОГС-30.4			1.450.3-3 вып. 0,1				
ОПМХЭВ-10.30							Вот 3 кл 2
Н1			ст. пров. сч. н. - Вот 45 кл. 18.50/6				
ОП			см. узел 3				Вот 3 лс 6, Вот 3 лс 6-1, Вот 10 лс 1
ОТ			см. узлы 9, 10				



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



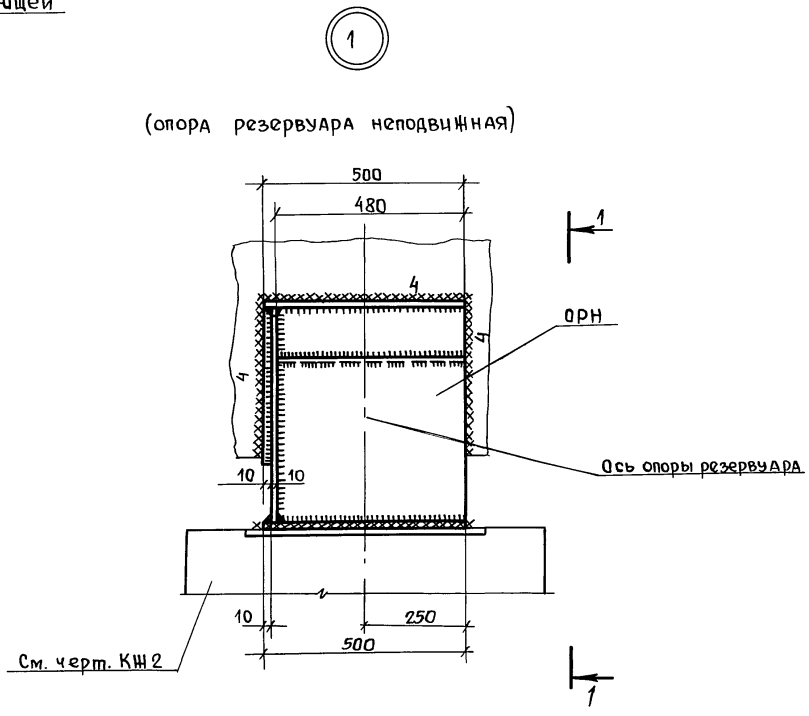
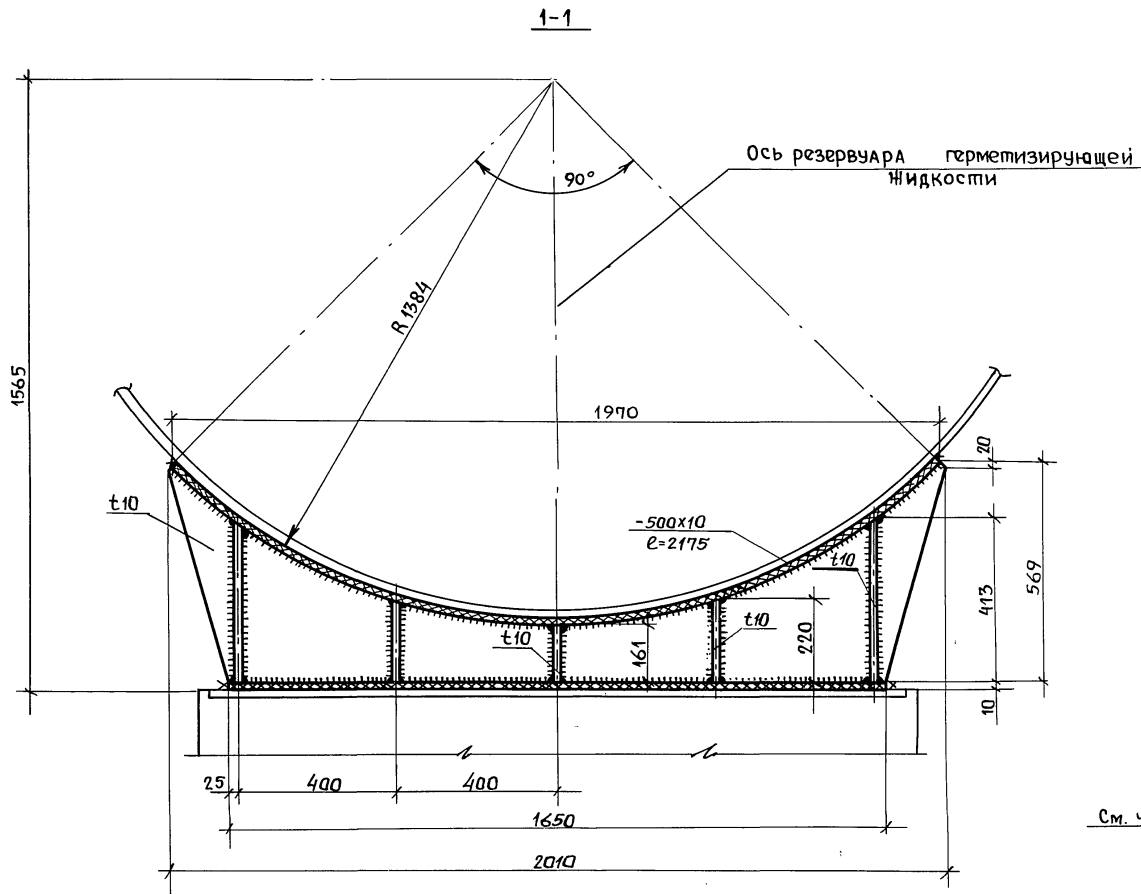
Привязан			
Инв. №			

903-9-14.86 км2			
Ул. Инж. по Терехову	И.И.И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м.	Итадия Лист Листов
Ул. Инж. по Воробьян	И.И.И.И.		Р 5
Ул. Инж. по Козырой	И.И.И.И.		
Ул. Инж. по Левченко	И.И.И.И.	Схема расположения элементов площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости, опор трубопроводов.	Министерство СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва
Ул. Инж. по Шляпникову	И.И.И.И.		
Ул. Инж. по Рынчику	И.И.И.И.		

Альбом III
Таблицы проект

Согласовано:
Инженер Т.М. Шляпников
Инв. № табл. Подпись и дата
Взам. инв. №

Альбом III
Типовой проект



Привязан			
Инв. №			

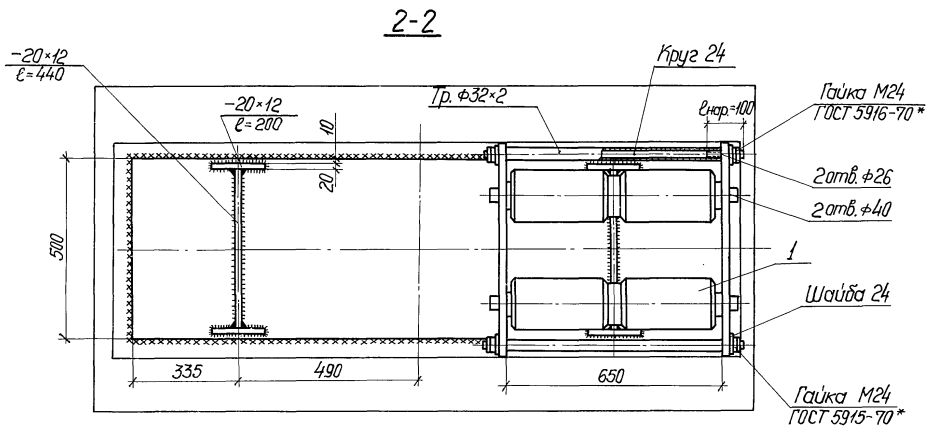
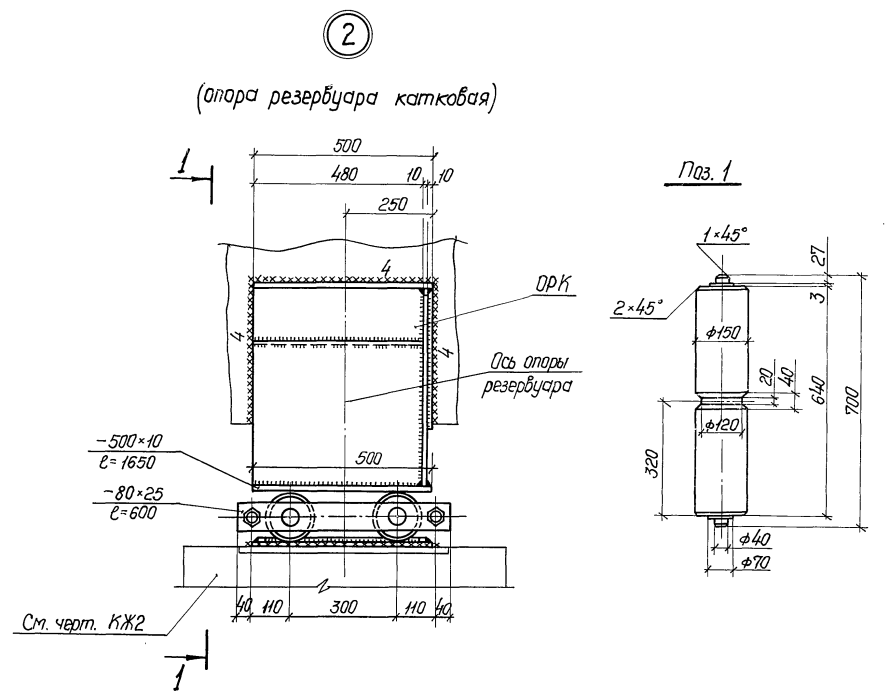
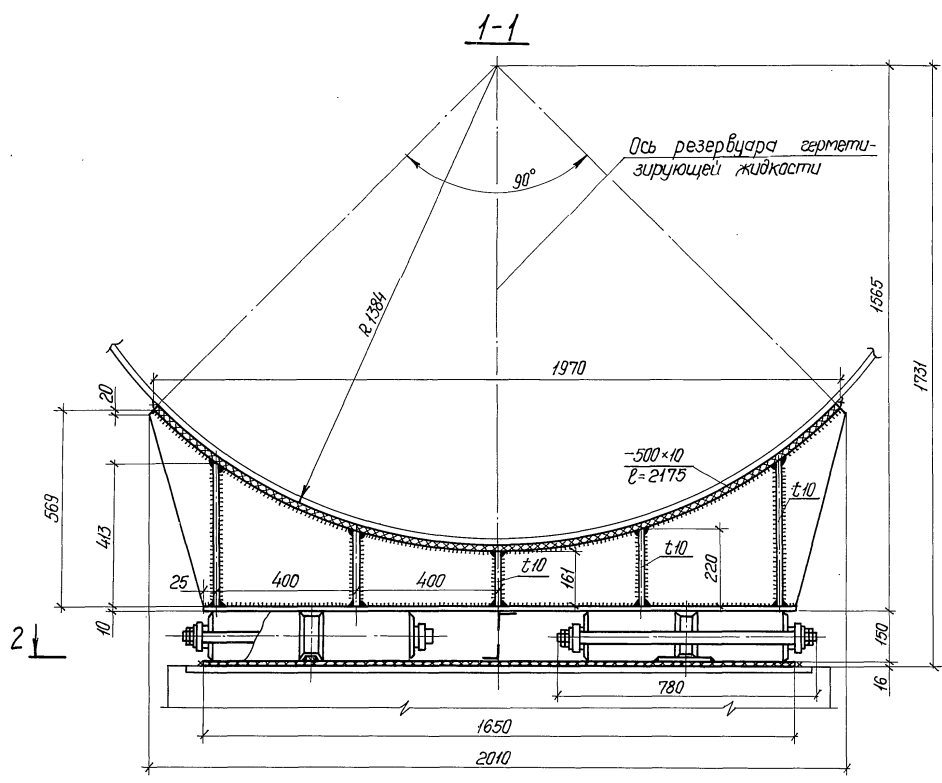
903 - 9 - 14 _{СП} 86 КМ 2						
Л. инж. пр.	Керцели	подп.	Бак-аккумулятор горячей воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Борозна		для систем теплоснабжения	Р	6	
Нач. сект.	Дмитриева		емкостью 5 тыс. куб. м			
Вед. инж.	Курочкина		Узел 1	Минэнерго СССР		
Инженер	Медведик		(Опора резервуара	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ		
Инж. контр.	Фунтикова		неподвижная)	г. Москва		

Пров. *Мерца* 17.10.90г *Коп. Ероков*

21663-03 30

Альбом III

Тепловой проект

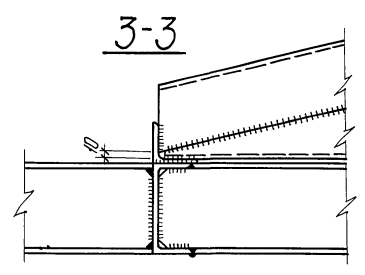
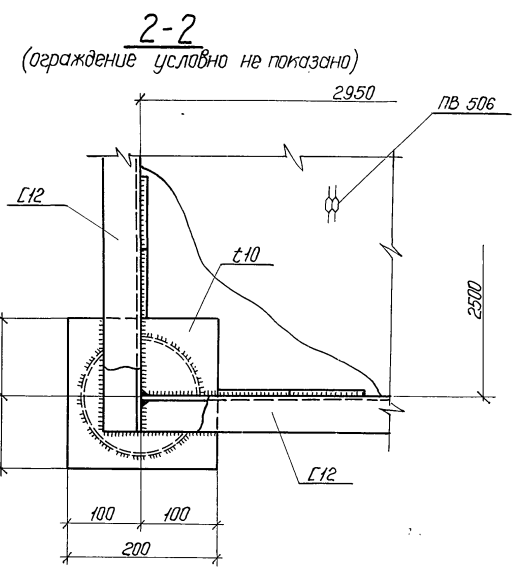
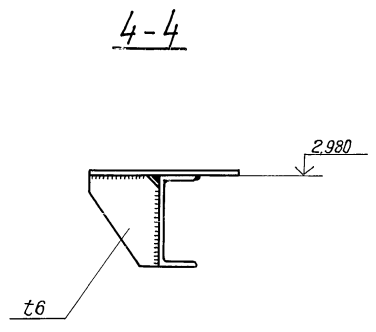
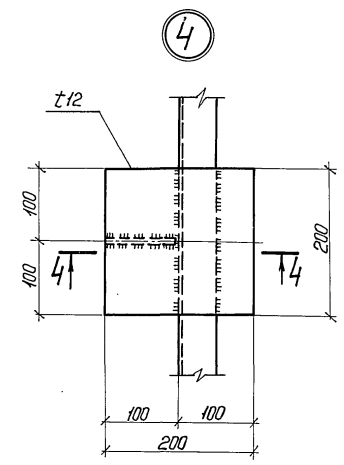
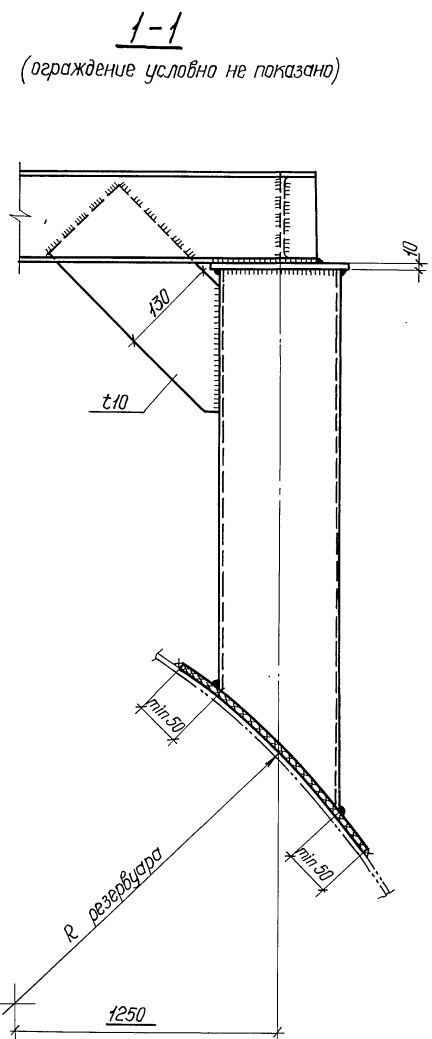
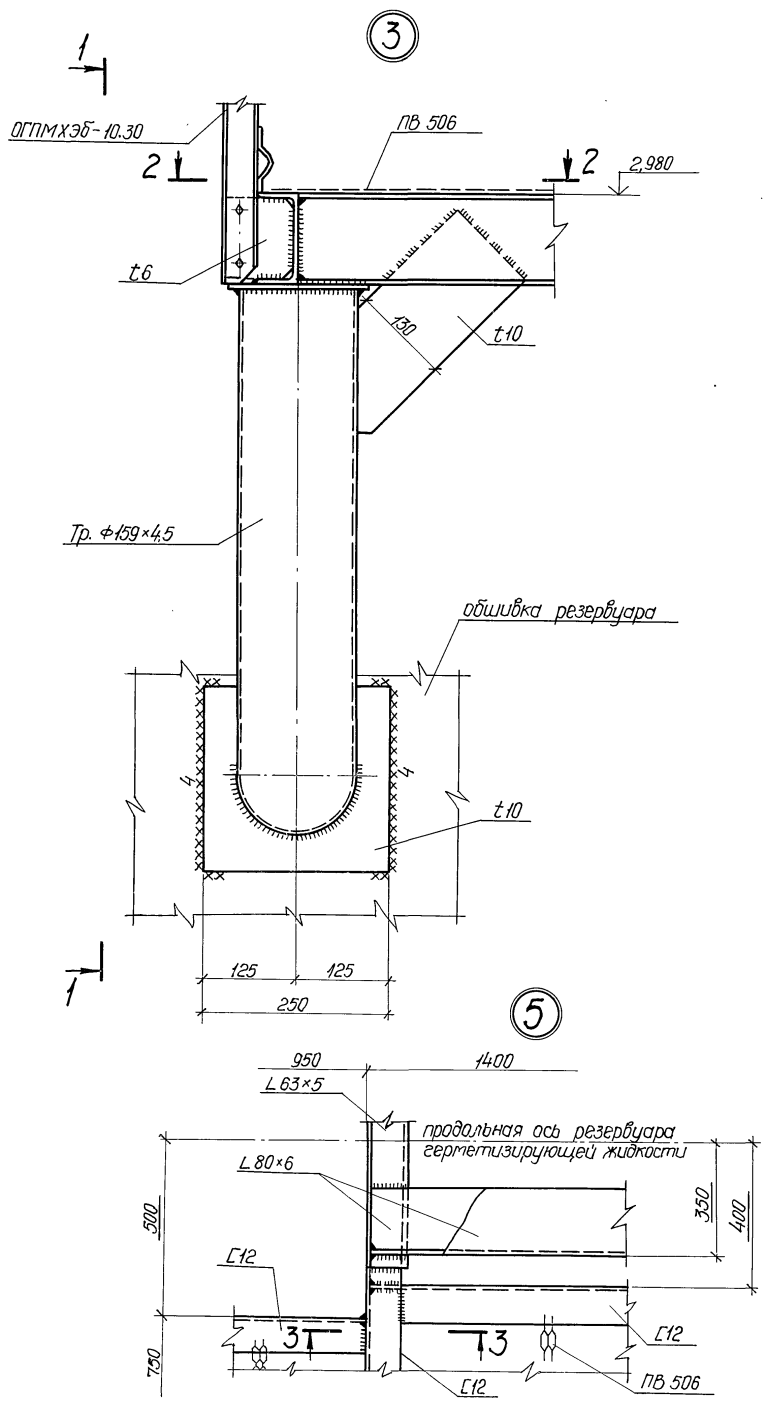


Прибязан

Инв. №

903 - 9 - 14,86 KM2		
Гл. инж. пр. Керцелли В.М.	Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м.	Стадия Лист Листов
Нач. отд. Баранца В.И.		р 7
Нач. сект. Дмитриева В.И.		
Вед. инж. Вирочкина Е.А.	Узел 2 (опора резервуара катковая)	
Инженер Медведик А.И.		
И. контр. Фунтикава Т.А.		
		Минэнерго СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Москва
		Формат А2

Инв. № табл. Подпись и дата Изм. № табл. №



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

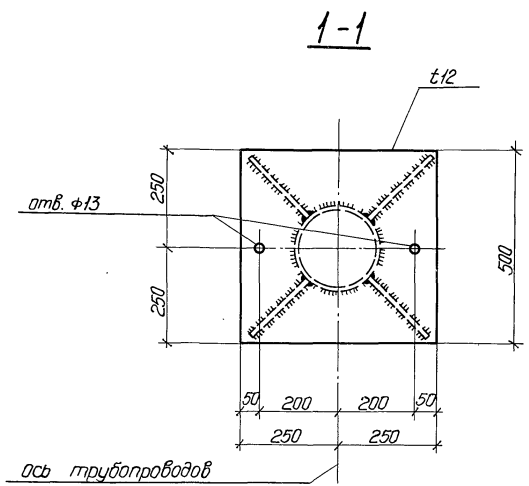
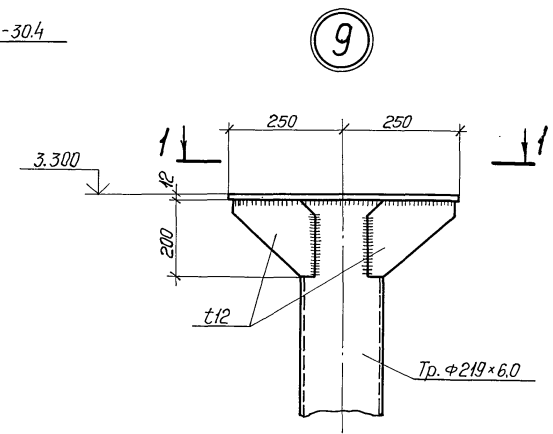
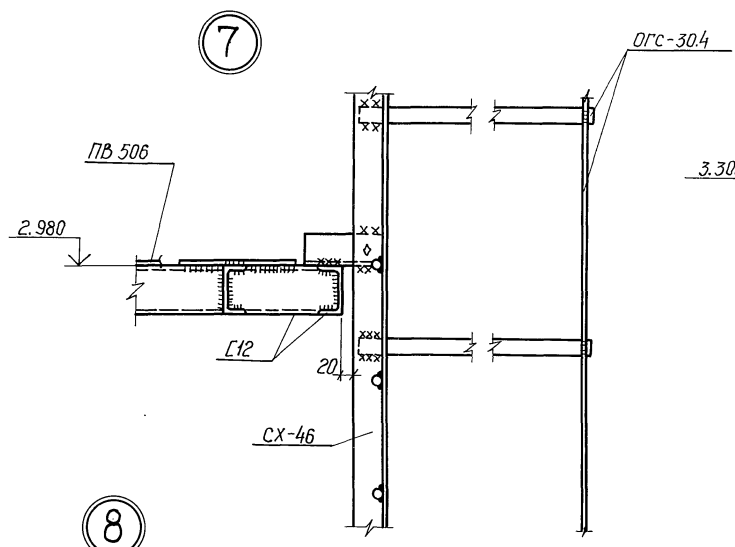
Прибязан
Инв. №

903-9-14,86 км 2			
Линк. пр. Берцелли		ВМ	
Ист. от. борозна		ВМ	
Л. канст. борозна		ВМ	
Рук. эр. Левченко		ВМ	
Ст. инж. Шляпникова		ВМ	
И. кантр. Витюкова		ВМ	
Бак-аккумулятор горячей воды		Стация	Лист
для систем теплоснабжения		Р	8
емкостью 5 тыс. куб. м.		Минэнерго СССР	
Узлы 3, 4, 5		ВНИПИЭНЕРГОПРОМ	
		Москва	

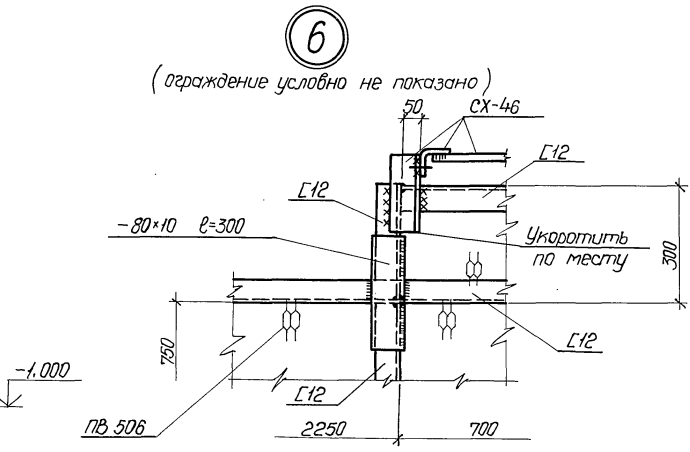
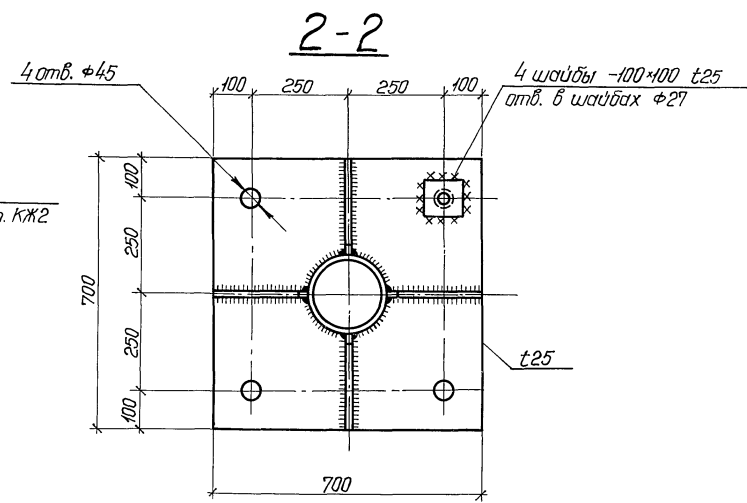
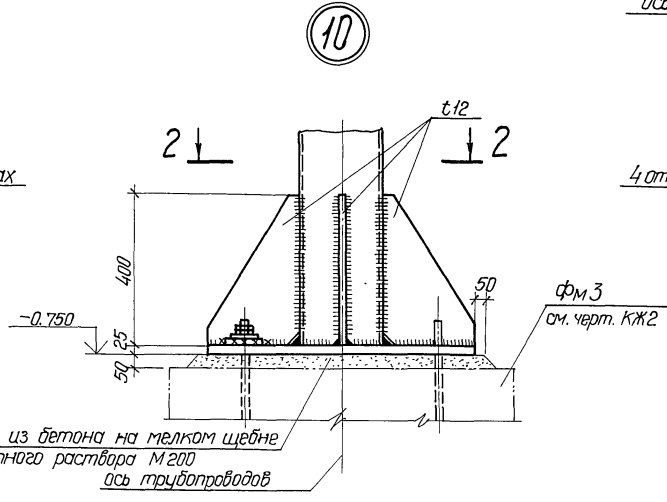
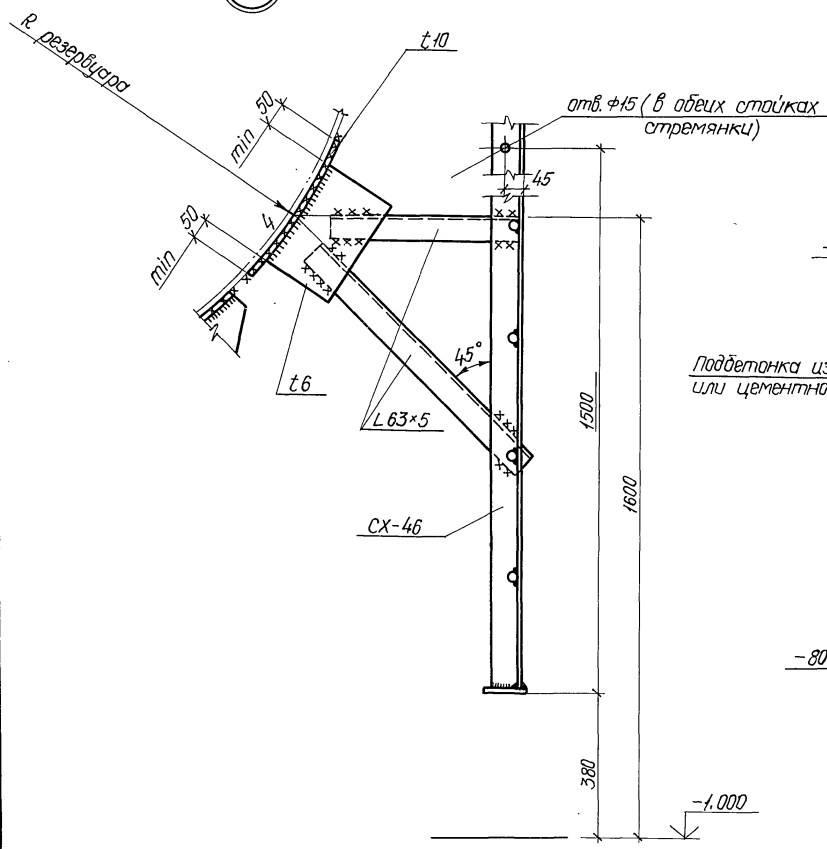
Альбом III

Типовой проект

Циб. № табл. Подпись и дата



8



6 (ограждение условно не показано)

Приказан					
Циб. №					
903-9-14.86 КМ2					
Длина по Берцелли	ВНМ 2	Банк-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 5 тыс. куб. м.	Стация	Лист	Листов
Нач. отв. Барозна	Воронин		Р	9	
П.контр. Козодач	М.Т.	Узлы 6 ÷ 10	Минэнерго СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва		
Рук. гр. Лявченко	Фили				
Ст. инж. Шляпников	Фили	Формат А2			
И.контр. Фунтикава	Фили				

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ1	Конструкции металлические	
КМ2	Оборудования 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 прейскуранта	Позиции по прейскуранту № по порядку		Код конст-рукции	Масса конструкций (т)													Код с учетом 3% на массу и 3,7% на отходы	Код шт.	Серия типовых конструкций	
	2	3		по видам профилей																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Опора СК1		1						0.87		0.04							0.71	0.72		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2						0.87		0.04							0.71	0.72		
Итого с учетом отходав 3,7%		3						0.89		0.04							0.73			
Прибеденная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		4						0.89		0.04							0.73			
Разница прибеденной и натуральной массы		5																		
Распределение массы металла по видам металлич-сти с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6				МПа				(кгс/мм ²)							0.75			
						225-245				(23-25)										
Прибеденная к стали чернорудистая обыкновенного качества по ГОСТ 380-74 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7																		
Всего прибеденная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8															0.75			

Общие указания.

1. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".
2. Материал конструкций - сталь марок ВСтЗпсб-1 по ТУУ-1-3023-80; ВСтЗпсб по ГОСТ 380-74.
3. Изготовление, монтаж и приемку конструкций производить в соответствии с главой СНиП II-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
4. Сборку производить электросваркой 3 к2, высотой шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Принятые профили и марки стали соответствуют сокращенному варианту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 20 апреля 1984 г. № 59.
6. Поверхности металлических конструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
7. За отметку 0.000 принята отметка верха фундамента бака-аккумулятора.

903-9-14, 86 КМ3

			Прибыло:	

Инженер	Карцева	И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс.куб.м	Лист	Листов
А.спец.	Котва	И.И.			
Нач. отд.	Космичев	И.И.			
Вед. инж.	Карцева	И.И.			
Инженер	Пчуйкова	И.И.	Общие данные и ведомость металлоконструкций по видам профилей. Опора СК1.	р	1
Инженер	Фунтикова	И.И.			

Альбом II

Типовой проект

Имя, Инициалы, Подпись, дата

Албам III

проект

Турбоузел

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по поряд- ку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т ^н				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется в/с		
				Марки метал- ла	Про- филя	Разме- ра про- филя			Опоры СК1											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Сталь угловая рабнпослочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 90x7	1		21113				0.29				0.29							
		Итого	2	13300					0.29					0.29						
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 75x6	2		21113				0.20					0.20						
		L 63x5	3		21113				0.18					0.18						
	Итого	5	12300					0.38						0.38						
Всего профиля			6					0.67					0.67							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	S 16	7		71110				0.02				0.02							
		S 6	8		71110				0.02				0.02							
	Итого	9	13300					0.04					0.04							
Всего профиля			10					0.04					0.04							
Всего масса металла			11					0.71					0.71							
В том числе по стальям	ВСт3пс6-1		12	13300				0.33					0.33							
	ВСт3пс6		13	12300				0.38					0.38							
Масса поставки элементов по кварта- лам (т) (заполняется заказчиком)		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

903-9-14,86 KM3

Привязки:

Гл. инж. пр.	Керцели	КС/А
Гл. спец.	Котлов	КС/А
Инж. отд.	Космачев	КС/А
Инж. инж.	Керцели	КС/А
Инж. инж.	Гуцукова	КС/А
Инж. комп.	Фунтикова	КС/А

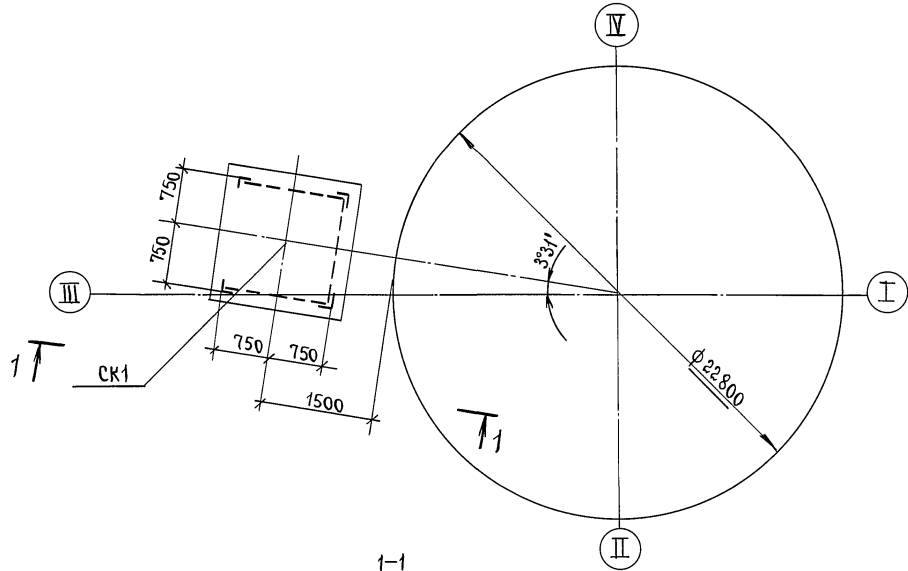
Бак-аккумулятор горячей
воды емкостью 5 тыс.куб.м
Техническая спецификация
стали и материалов.

Страница	Лист	Листов
Р	2	
Инженер СССР ВНИИЭНЕРГИПРОМ Москва		

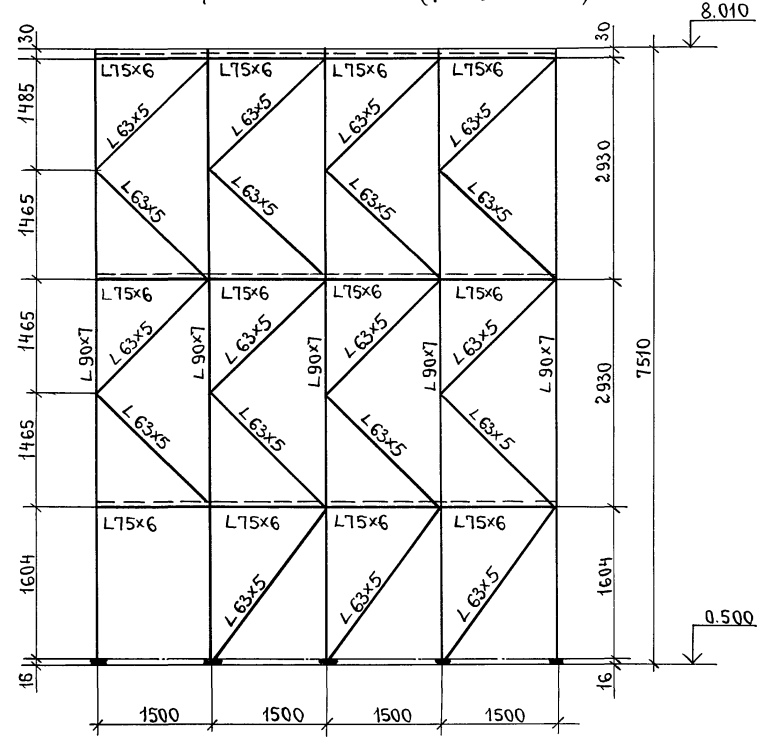
Ведомость элементов.

Марка	Сечение.		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М ТСМ	N ТС	Q ТС		
СК1	По данному чертежу		Конструктивно			по узлам 1.2	

ПЛАН НА ОТМ. 0.500

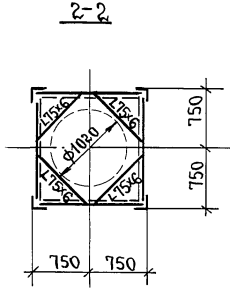
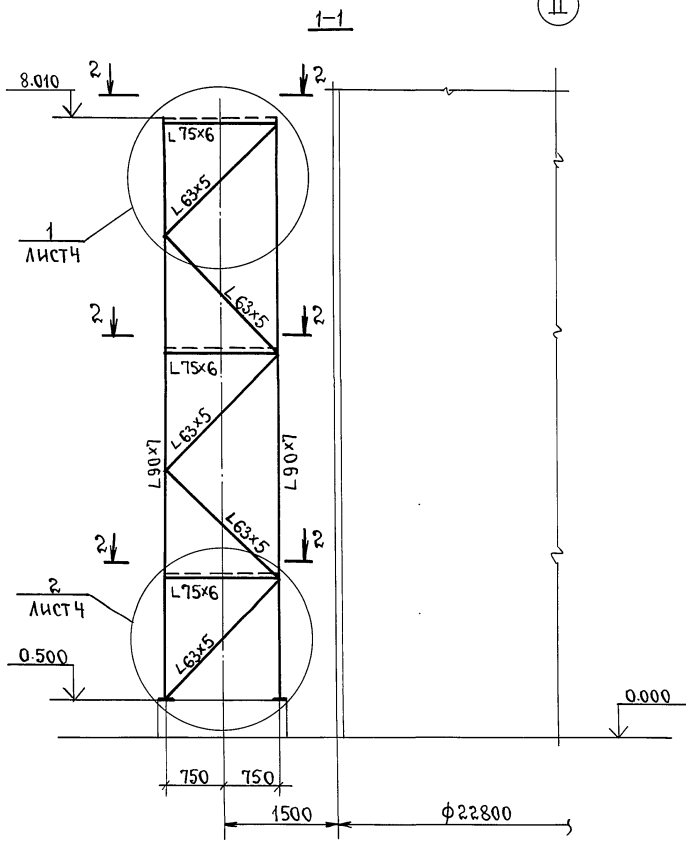


Геометрическая схема (развертка)



АЛ660мIII

Типовой проект



Привязан:

ИНВ. №

			903-9-14.86 км3			
Гл. инж. пр.	Кернелли	подп.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Котов	"		Р	3	
Нач. отд.	Костячев	"		Опора СК1.		
Вед. инж.	Карцева	"		Схема элементов.		
Инженер	Сидорова	"		Минэнерго СССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ МОСКВА.		
Н. контр.	Фунтиков	"				

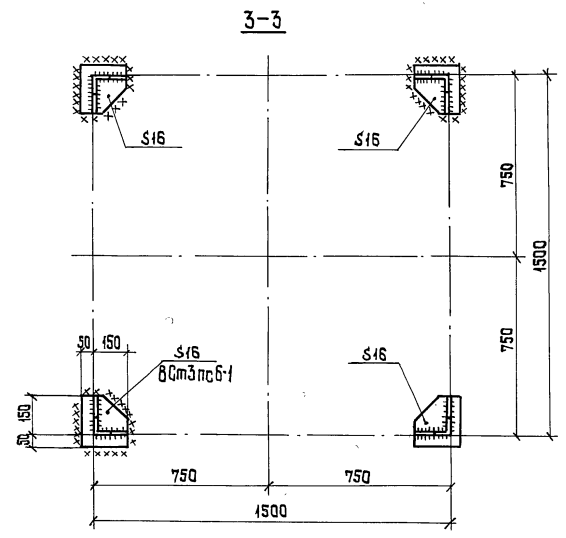
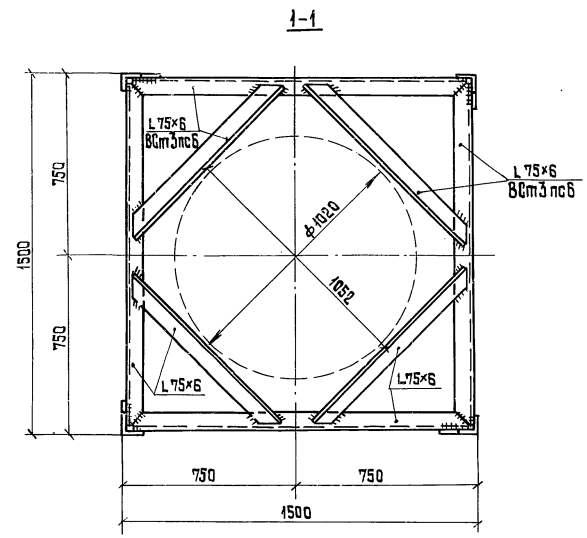
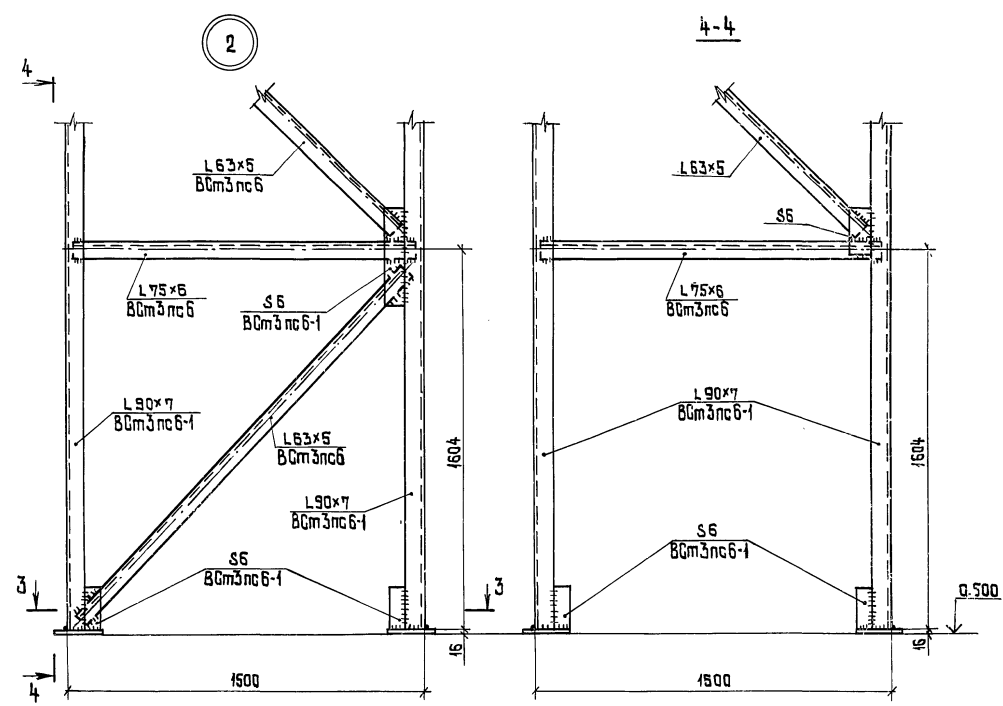
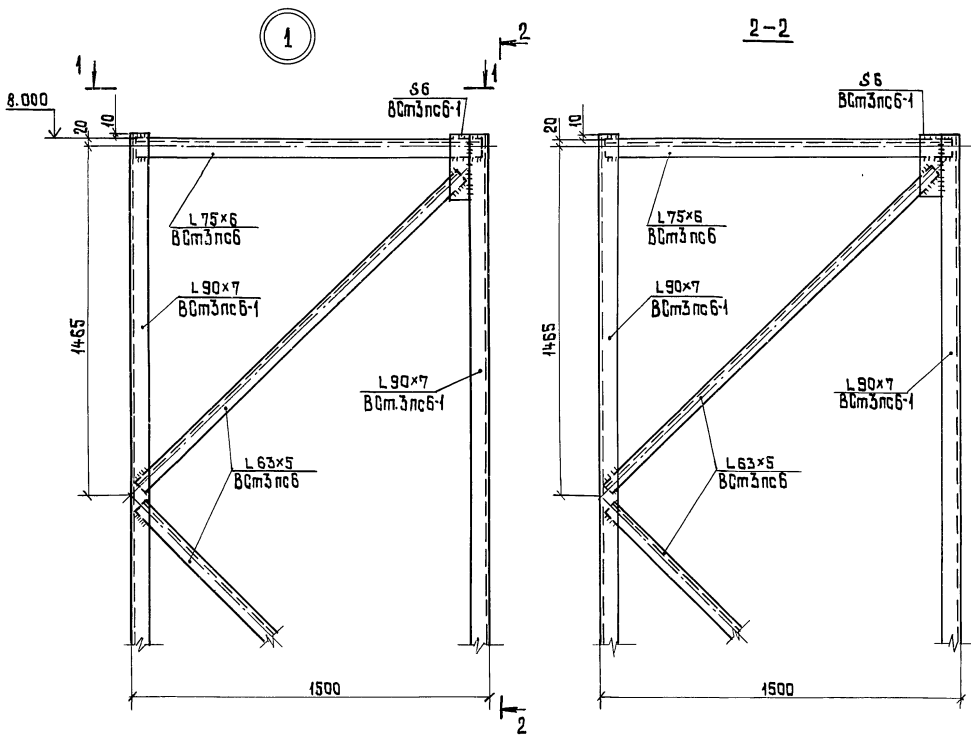
проект: 28.2.91 Кооп. Корпус

21663-03 36

Альбом III

Туполоб проект

Уч. № 18. 19. 86. 7



Привязан:		
Шк. №		

903-9-1486 КМ3		
Л. инж. пр. Керцели	Л. спец. Катав	Л. инж. Космачев
Инж. Сидорова	Инж. Фунтикова	
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 5 тыс. куб. м		
Опора СК1.	Узлы 1; 2	Мининэнерго СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Москва