

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-20_{см.88}

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ
СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ
НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ Э

КМ БАК ПЕРЕЛИВА ЕМКОСТЬЮ 300 КУБ. М стр. 1-18

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-20 см.88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ
В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40° С

АЛЬБОМ 3
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ 1	Технологическая часть
	ТХ 2	Противокоррозионная защита
АЛЬБОМ 2	КМ 1	Конструкции металлические
	КМ 2	Стальная конструкция защиты бака
АЛЬБОМ 3	КМ	Бак перелива емкостью 300 куб. м
АЛЬБОМ 4	ЮЖ	Основания и фундаменты
АЛЬБОМ 5	ТИ	Тепловая изоляция. Производство теплоизоляционных работ
АЛЬБОМ 6	ПМ	Основные положения по производству монтажных работ
АЛЬБОМ 7,1	МП	Монтажные приспособления
	7,2	То же
АЛЬБОМ 8	КМ 3	Металлоконструкции противокоррозионной защиты
	КМ 4	Опоры переливных трубопроводов
	КМ 5	Контуры заземления баков
АЛЬБОМ 9	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 11	С	Сметы

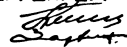
ПРИМЕНЕННАЯ ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-162.83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 50 КУБ. М (РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-12 см.86 ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА
АЛЬБОМ IV (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА)

РАЗРАБОТАН ВНИПИЭНЕРГОПРОМ


ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. С. ВАРВАРСКИЙ
Г. Ю. ЗАРХИН

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. В. КУЗНЕЦОВ
Р. Н. АНДРЕЕВА

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20.01.87 N 3

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28.11.88

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные расчетные данные

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. ф.м. А.Н.АРЕЕВА

Шифр № подл. 365 2.2.1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Техническая спецификация стали	
4	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
5	Общий вид	
6	Стенка	
7	Лнище	
8	Покрытие . монтажные узлы	
9	Покрытие . Начальный щит	
10	Покрытие . Промежуточный щит	
11	Покрытие . Замыкающий щит	
12	Покрытие . Центральное кольцо Центральный щит	
13	Покрытие . Узлы щитов	
14	Покрытие . Узлы щитов	
15	Площадки и ограждение на крыше	
16	Врезка патрубков	
17	Врезка патрубков. Исходные данные для проектирования основания и фундаментов	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обшивки стальными резервуаров	
выпуск 4	Кольцевая лестница для резервуара V=300 м ³	

- Плотность воды — 1 т/м³
- Избыточное давление — 2,0 кПа
- Вакуум — 0,25 кПа
- Максимальная температура воды — 95°С
- Скоростной напор ветра IV, V, VI районы — 0,48 ; 0,60 ; 0,73 кПа
- Снеговая нагрузка III, IV, V районы — 1,0 ; 1,5 ; 2,0 кПа
- Расчетная температура наружного воздуха — минус 60°С
- Сейсмичность района строительства — 9 баллов и менее
- Изоляция на стенке — 0,9 кПа
- Изоляция на крыше — 0,7 кПа

Общие указания

Альбом 3 типовых проектов баков-аккумуляторов стальных для горячей воды емкостью 2 и 3 тыс.куб.м для сооружения в районах Крайнего Севера с температурой наружного воздуха ниже минус 40°С содержит чертежи бака перелива для горячей воды емкостью 300 куб.м , устанавливаемого вместе с баками-аккумуляторами, выполняемыми по чертежам альбома 2

Расчет стенки бака на прочность производится при заливе его на всю высоту стенки

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электро-обл по ГОСТ 9487-75
Стенка , днище	09Г2С-2	19288-73*	330 Я
Крыша	09Г2С-2 09Г2-15	19288-73*	—
Лестница, площадки, ограждение	ВСтЗсп5	380-71*	342 Я

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

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

Главный инженер проекта *А.Н.Ареева*

Шифр №	Дата	Подпись	Примечание

903-9-20см.88	
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью в тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.	
Баки перелива емкостью 300 куб. м	Страницы: лист 17
Общие данные (начало)	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
	Формат А8

Показатели бака перелива

Диаметр бака, мм	7580	
Высота стенки бака, мм	7450	
Максимальный допустимый уровень воды в баке, мм	2000 м ³ - 6775	3000 м ³ 6580
Площадь зеркала воды, м ²	45,1	
Геометрический объем бака, м ³	337	
Рабочий объем бака, м ³	306	297

Конструкция бака

Стенка и днище бака изготавливаются в виде полотнош, которые транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны. Днище по контуру имеет утолщенные окрайки. Крыша бака в виде конуса собирается из отдельных щитов, укладываемых на стенку бака и центральное кольцо. Между собой щиты соединяются сваркой брызгост. Для обслуживания оборудования, установленного на крыше бака, имеется площадка с ограждением и лестница индустриальная шахтной конструкции.

Требования к изготовлению и монтажу

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе. При изготовлении полотнош все соединения следует выполнять двухсторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса. Кромки листов, свариваемых встык, обрабатывать прострожкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, гротта и заусенец.

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

По СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" резервуар вместимостью 300 м³ относится ко II классу ответственности зданий и сооружений.

Листовая сталь для изготовления полотнош должна поставляться заводу-изготовителю с плюсовыми допусками на толщину.

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

а) 4-ым разделом СНиП III-18-75 "Дополнительные прибила для конструкций цилиндрических вертикальных резервуаров с изменением п. 4.6, который изложить в полотношах стенок баков перелива на заводе проверке проникающими излучениями 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 перелива и все стыковые соединения окроек днищ в местах примыкания к ним стенки. Длина снимка должна быть не менее 240 мм;

б) "Инструкцией по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров"

ВСН 311-81 ММСС СССР;

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

Наружную поверхность бака грунтовать 2^м слоями фл-03К. ГОСТ 9109-81

С. ПАВЛИНЫМ ВЕРНО. Гл. инж. пр. 20.05 АНАРЕВА

Шиф. № листа. Подпись и дата. 25.05.88

903-9-20 с м. 88		
Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.		
Нач. отд. Инженер Виноградов	М.М.М.	
Н.контр. Витер	В.И.В.	
Л.контр. Максимова	Л.М.Л.	
Л.инж.пр. Андреева	А.А.А.	
Рук. бриг. Демидова	Д.Д.Д.	
Проберица Демидова	Д.Д.Д.	
Исполн. Андреева	А.А.А.	
Баки перелива емкостью 300 куб. м		Стадия Лист Листов Р 2
Общие данные (окончание)		ЩИТОВО-ПРОЕКТ СТИЛЬКОМСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Привязан:
Шиф. №:

Альбом 3

Г. л. инж. пр. д.с.н. АНДРЕЕВА
С подлинным верно.

Взят инв. № 355-224
Шифр л. подл. Подпись и дата

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	ИИ по марке	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (т)						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц
				Марки метал-ла	Про-филя	Разме-ра про-филя			Днище	Стенка	Покры-тие	Площадки, огражде-ние	Люки -пазы	I		II	III	IV		
																			Код элемента конструкции	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19303-74*	09Г2С-15	88	1	7110							0,20								0,87	
		86	2	7110							0,04								0,12	
	Итого		3	2314							0,24								0,99	
	09Г2С-2	-4x1500	4		7110			26	6000	1,46	5,61									7,16
		83	5		7210							1,09								1,12
Итого			6	2314					1,46	5,61	1,11								8,28	
ВСМЗсп5	Итого	86	7	7110								0,01							0,01	
Итого			8	1446								0,01							0,01	
Всего профиля			9						1,46	5,61	1,35	0,01							9,28	
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	09Г2-15	С16	10		2618							0,26							0,26	
		С12	11		2615							0,18							0,18	
		С6,5	12		2612							0,05							0,05	
Итого			13	2301							0,49								0,49	
Сталь угловая неравно-полочная ГОСТ 8510-86	09Г2-15	Л75x50x6	14			2239						0,20							0,20	
		Итого	15	2301	2230							0,20							0,20	
		ВСМЗсп5	Итого	16	1446	2230	2241						0,01						0,01	
Итого			17	1446	2230						0,01							0,01		
Всего профиля			18								0,20	0,01							0,21	
Сталь угловая равно-полочная ГОСТ 8509-86	09Г2-15	Л40x4	19		2110							0,05							0,05	
		Итого	20	2301								0,05							0,05	
	ВСМЗсп5	Л50x4	21		2110								0,05						0,05	
		Л25x3	22										0,03						0,03	
		Л36x4	23										0,01						0,01	
Итого			24	1446							0,09							0,09		
Всего профиля			25								0,05	0,09							0,14	
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСМЗсп5	п8510	26		7156							0,11							0,11	
Всего профиля			27	1446								0,11							0,11	
Сталь крцелая ГОСТ 2590-71*	ВСМЗсп5	Ф20	28		1111							0,03							0,03	
Всего профиля			29	1446								0,03							0,03	
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8240-72*	ВСМЗсп5	Л50x40x12x2,5	30		7319							0,09							0,09	
Всего профиля			31	1446								0,09							0,09	
Сталь кровельная ГОСТ 8283-77*	ВСМЗсп5	Л90x30x2,5x3	32		7735							0,10							0,10	
Всего профиля			33	1446								0,10							0,10	
Трубы ГОСТ 8732-78*	ЮГ2	Тр. 219x6	34		9110								0,03						0,03	
Всего профиля			35										0,03						0,03	
Всего марки металла			36						1,46	5,61	2,12	0,41	0,88						10,48	
В том числе по сталям	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*		37	2314								0,24							0,24	
	09Г2С-2 ГОСТ 19282-73*		38	2314					1,46	5,61	1,11		0,10						8,28	
	09Г2-15 ГОСТ 19281-73*		39	2301								0,74							0,74	
	ЮГ2 ГОСТ 4543-71*		40										0,03						0,03	
	ВСМЗсп5 ГОСТ 380-71*		41	1446								0,03	0,41						0,44	
Масса поставки элемен-тов по кварталам (заполняется заказчиком) (т)			I																	
			II																	
			III																	
			IV																	

Разные изделия в кг

Фланцы ГОСТ 12820-80*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	1-500-2,5	1	2314									16						16
Болты ГОСТ 7798-70*	14x17H2 ГОСТ 5632-72*	M12x25	2										0,8						0,8
Гайки ГОСТ 5915-70*	14x17H2 ГОСТ 5632-72*	M12	3										0,33						0,33
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСМЗсп2 ГОСТ 380-71*	12	4	1124									0,13						0,13
Итого			5										1,26	16					17,26

1. Совместно смотреть лист 4

903-9-20см.88

Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Техническая спецификация стали

Проект строительства им. Мельникова

Исполнил Петухова

Проверил Васильев

Инж. пр. Андреева

М. констр. Мухомов

Н. контр. Витер

Нач. отд. Курешвили

Исполнил Петухова

Проверил Васильев

Инж. пр. Андреева

М. констр. Мухомов

Н. контр. Витер

Нач. отд. Курешвили

Альбом 3

С подлинным верно. Г. инж. пр. *Андреева*

Шаб. № табл. Удобр. и дата Взам. инв. № 355724

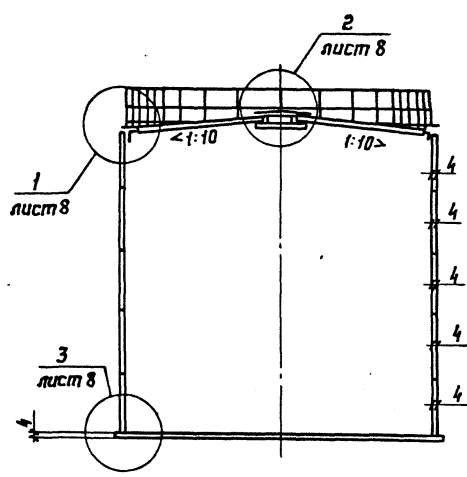
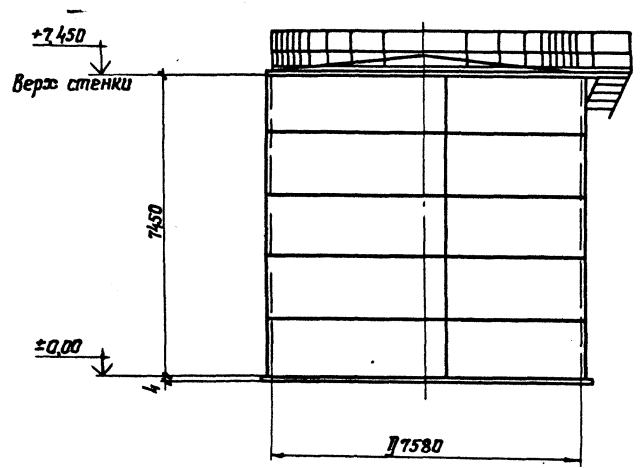
Наименование конструкции по номенклатуре преysкураята	Позиция по преysкураиту	М-Н по табл. №	Код конструкции	Масса конструкции (т)														Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей															
				Всего стали повышенной вязкости, проч-ности, жароустойчивости и швеллеры	Широкая полочная двутавры	Криволинейная сталь	Средне-серпентная сталь	Мелко-серпентная сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь	Угловая сталь		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
Бак для горячей воды емкостью 300 куб. м		1		10,34			0,06	0,04	0,03	0,12				0,20			10,79	10,90	
Кольцевая лестница		2			0,05		0,18		0,03	0,22				0,44			0,92	0,93	
Каркас для набора чибанной полотнищ днища и стенок		3			0,41		1,00			0,14							1,55	1,56	
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		4		10,34	0,46		1,24	0,04	0,06	0,48				0,64			13,26	13,39	
Итого с учетом отходов 3,7%		5		10,72	0,48		1,29	0,04	0,06	0,50				0,66			13,75		
Прибеденная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6		10,72	0,48		1,29	0,04	0,06	0,50				0,75			13,84		
Разница прибеденной и натуральной массы		7															0,09		
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)											3,12	10,72	
				235-255		(24-26)													
				320-340		(33-35)													
Прибеденная 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		13,97													13,97		
Всего прибеденная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10															17,09		

1. Совместно смотреть лист 3.
2. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

			903-9-20 см. 88		
			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.		
Нач. отд. <i>Купревич</i>			Машин		
Н. контр. <i>Витер</i>			<i>Витер</i>		
Ил. констр. <i>Максимец</i>			<i>Максимец</i>		
Инж. пр. <i>Андреева</i>			<i>Андреева</i>		
Рук. бриг. <i>Демидова</i>			<i>Демидова</i>		
Проберил <i>Васильев</i>			<i>Васильев</i>		
Исполнил <i>Петухов</i>			<i>Петухов</i>		
Привязан:			Бак перелива емкостью 300 куб. м.		Станд. Лист Листов
			Р 4		
Ил. №:			Ведомость металлоконструкций по видам профилей		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Фасад

1-1



План покрытия
(Ограждение и площадка не показаны)

План днища

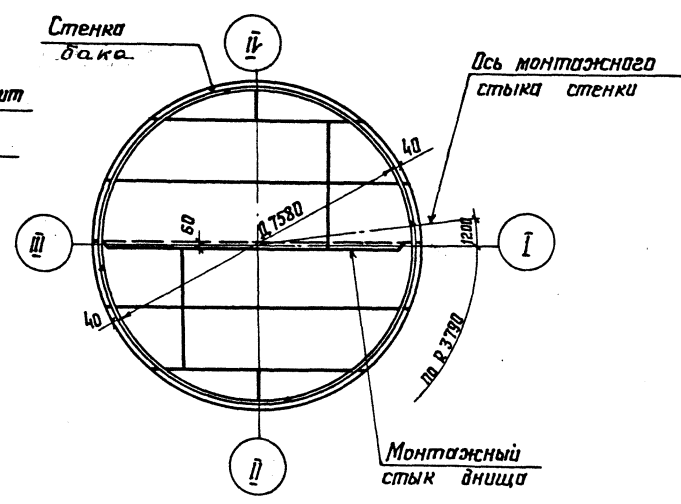
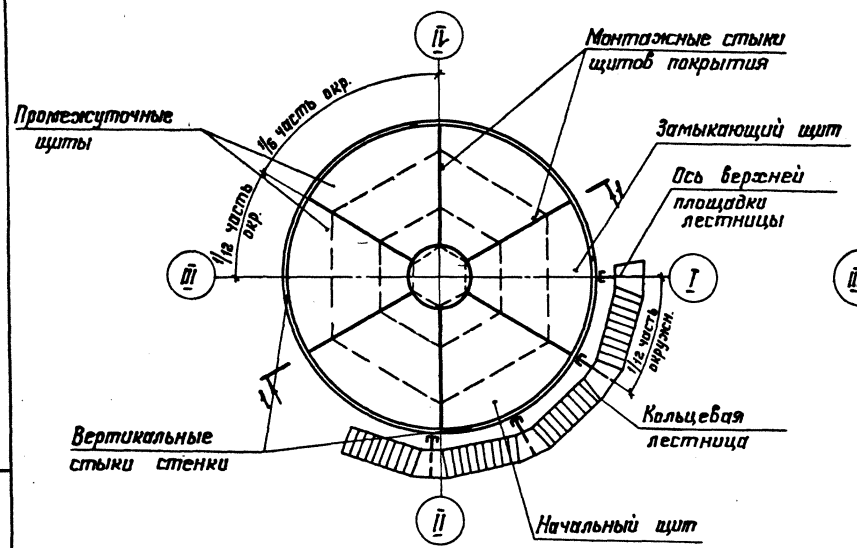


Таблица массовых показателей

Наименование	Масса, т	Примечание
Днище	1,48	
Стенка	5,67	
Покрытие	2,14	
Площадка, ограждение	0,41	
Кольцевая лестница	0,89	
Люки-лазы	0,91	
Всего:	11,50	

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
2. Сварку монтажных швов стенки днища и несущих конструкций покрытия производить электродами типа Э50А, остальные конструкций электродами типа Э42А.
3. Минимальная величина нахлестки в монтажном стыке днища 30 мм.
4. Разборчивание стенки производить по часовой стрелке.
5. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
6. Совместно смотреть лист 8.

Альбом 3

С. ПОДЛИННЫМ ВЕРНО. Г. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА

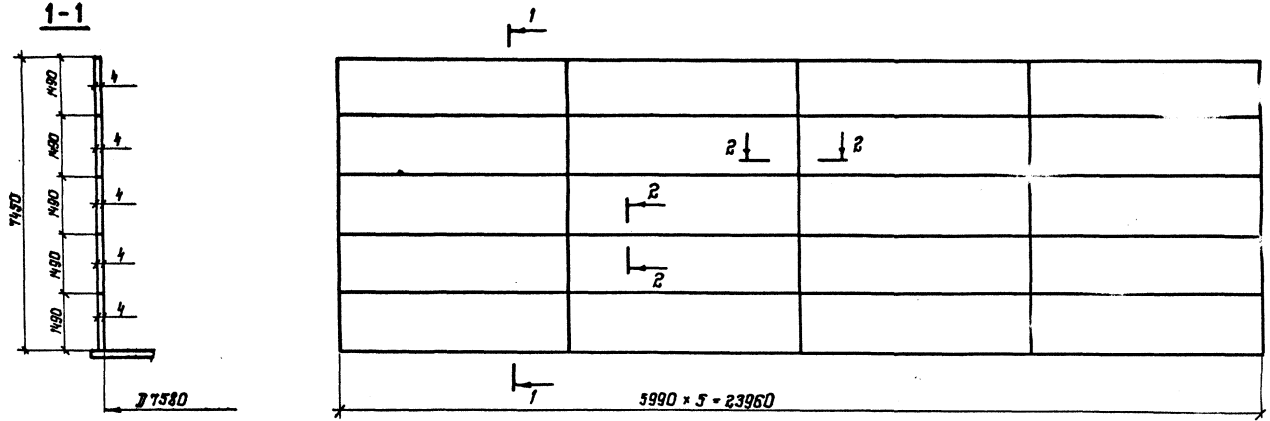
Изд. № подл. 355224
Подпись и дата
Взам. инв. №

903-9-20 см. 88			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.		
Бак перелива емкостью 300 куб. м			Стадия	Лист	Листов
Общий вид			Р	5	
Исполнил: Иетчжоба			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Привязан:

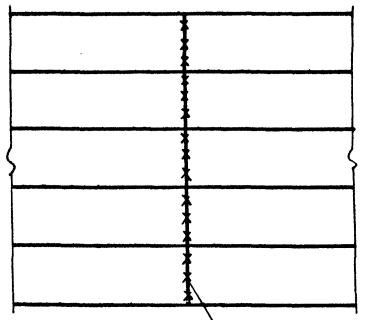
Нач. отд.	Утрешивали	Мана
Н. контр.	Витер	Вийей
Ин. констр.	Максимеч	Мана
Инж. пр.	Андреева	Иван
Рук. бриг.	Демидов	Ваня
Проберил	Васинская	Ваня
Исполнил	Иетчжоба	Иван

Развертка стенки резервуара



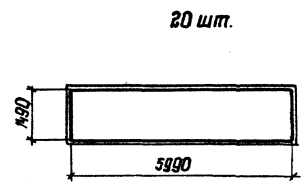
1. масса стенки - 5,67т
2. Длина полотнища включает припуск ~ 130 мм для образования монтажного стыка. Соединение листов в полотнище производить встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
3. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа ± 0,5 мм, по длине ± 2 мм
4. Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке
5. Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями по всей длине.
6. Обработку кромок под монтажный шов производить по проекту производства монтажно-сварочных работ.
7. Сварные швы, выполняемые в ручную, в том числе и монтажный, выполнять электродами типа Э39А.

Монтажный стык

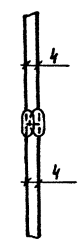


Двухсторонний шов встык

Раскрой стенки из листов 4x1500x6000



2-2



Л.А. БОЛДЫ

С. ПОДЛИННЫЙ ВЕРНО. Г. И. ИЖ. ПР. АНДРЕЕВА

Ш. № табл.	355-224
Таблица и дата	03.01.2011
Ш. № инв. №	

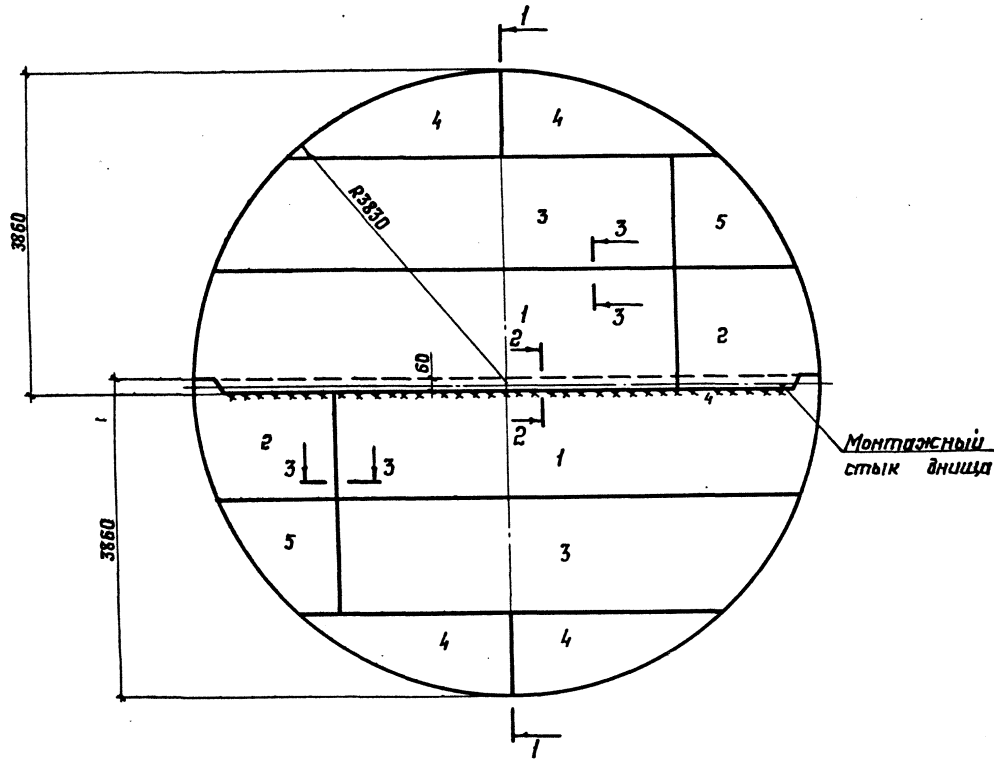
903-9-20 см. 88		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера	
Бак перегрева емкостью 300 куб. м		Стандарт	Лист
Стенка		Р	Б
Исполнил		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНЖСТРУКЦИЯ им. Мельникова Формат А2	
Нач. отд.	Купревичили	Вашин	
Гл. констр.	Витер	Велик	
Гл. инж. пр.	Максимец	Велик	
Рук. пр.	Андреева	Андреева	
Проверил	Петухова	Петухова	
Исполнил	Шалатова	Шалатова	

Альбом 3

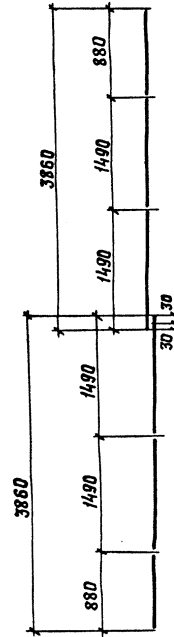
С. ПОДАЛКИНИМ ВЕРНО. Г. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА

Ш.Н.А.-подл. Подпись и дата (Выполнил):
355224

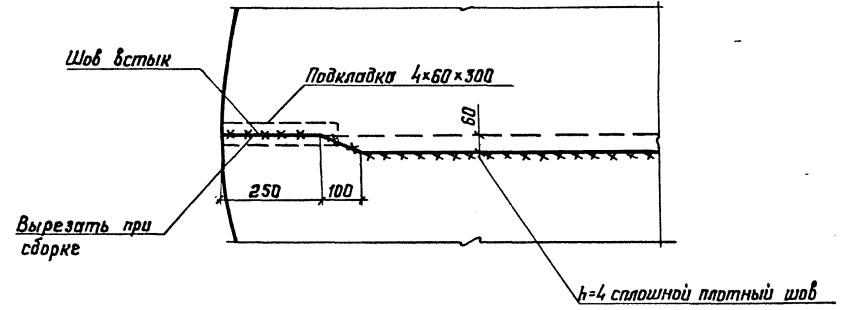
План днища



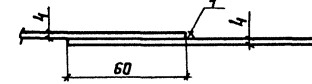
1-1



Деталь монтажного стыка днища



2-2

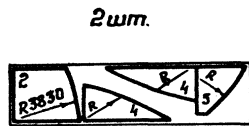
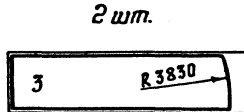
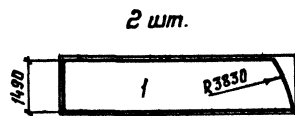


3-3



Раскрой листов на все днище

-4 × 1500 × 6000

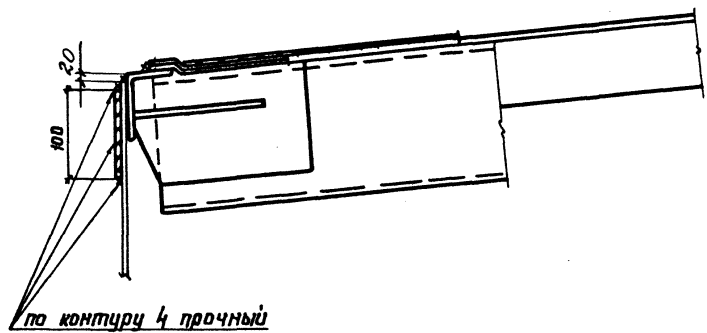


1. Масса днища - 1,48 т.
2. Соединение листов в полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса.
Для сварки следует применять материалы, соответствующие маркам свариваемых сталей, обеспечивающие равнопрочность шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э50А.
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски на отклонения линейных размеров принимать по ширине листа ±0,5 мм, по длине ±2 мм.
5. Минимальная величина нахлестки в монтажном стыке 30 мм.

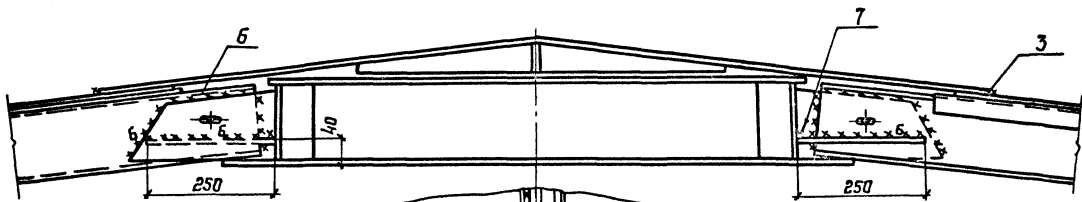
903-9-20 см.88		
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
Нач. отд. Курочкин	Мам	Станд. Лист
Н. контр. Витер	Витер	Лист
П. констр. Максимен	Максимен	Р 7
Г. инж. пр. Андреева	Андреева	Днище
Члч. брига. Демидова	Демидова	ЩИП ПРОЕКТСТРОИТЕЛЬНАЯ ИТ. Мельникова
Проверил Петухов	Петухов	
Исполнил Филатова	Филатова	

Альбом 3

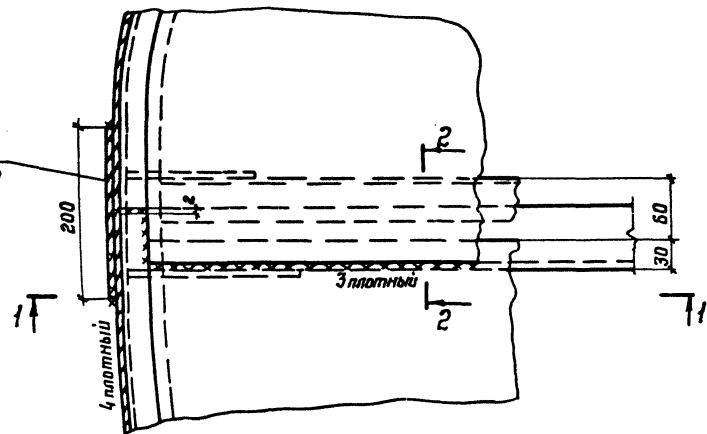
1
1-1



2
3-3

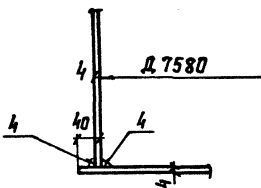
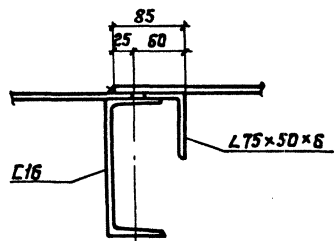


Стыковая накладка - 8x100x200

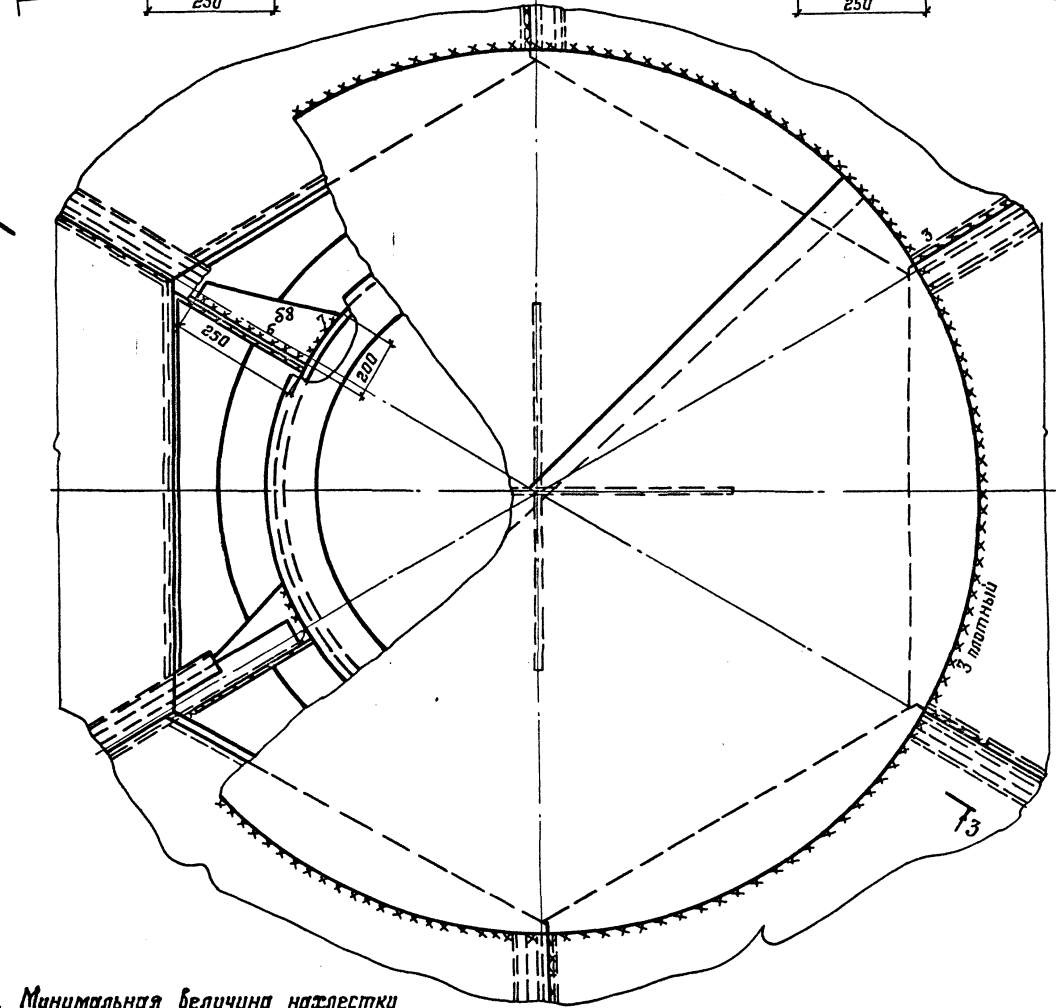


2-2

3



1. Минимальная величина нахлестки монтажных стыков щитов 20 мм.
2. Совместно смотреть листы 5,9-12.



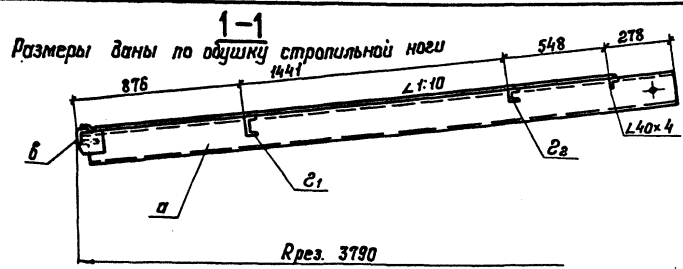
С ПОДАЛНЫМ ВЕРНО. Гл. инж. пр. *Андреева*

Инв. № подл. 355 4444
Поставить и дата
Взят шифр №

			903-9-20 см.88		
			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.		
Исполн:			Бак перелива емкостью 300 куб. м.		Таблиц Лист Листов
			Покрывие.		ЩИТОВО-СТЯЖНО-СТРУЖИЧЯ им. Мельникова
			Монтажные узлы		
Нач. отд.	Упр.проектиров.	Монтаж			
И. контр.	Ватер	Висел			
И. констр.	Максимец	Машин			
И. инж. пр.	Андреева	Синица			
Рук. бриг.	Демидова	Вашин			
Проверил	Вашинская	Вашин			
Исполнил	Петухова	Зин			

Альбом 3

С ПОДАЛНИМ ВЕРНО. П. ИНЖ. ПР. ГИМ. АНАРЕЕВА



Геометрическая схема щита (размеры даны по обухам поперечных элементов)

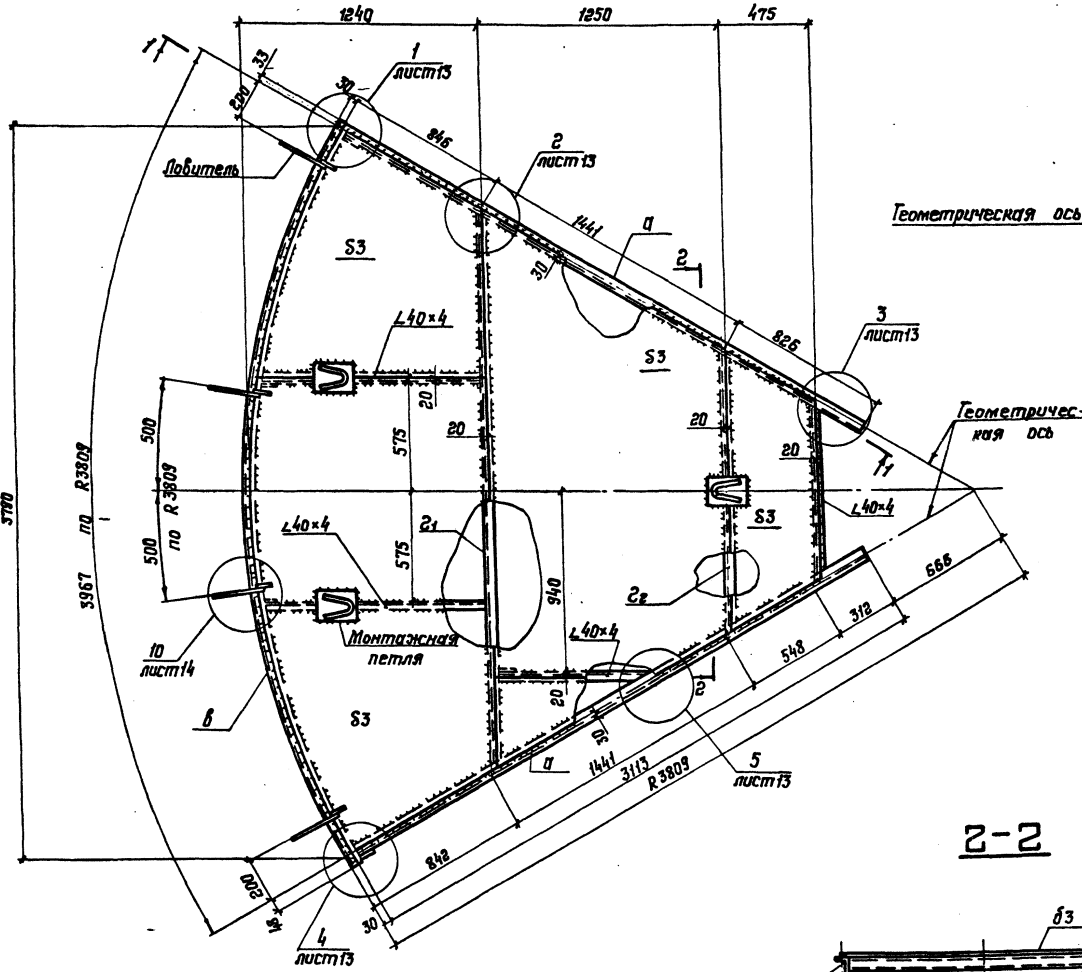
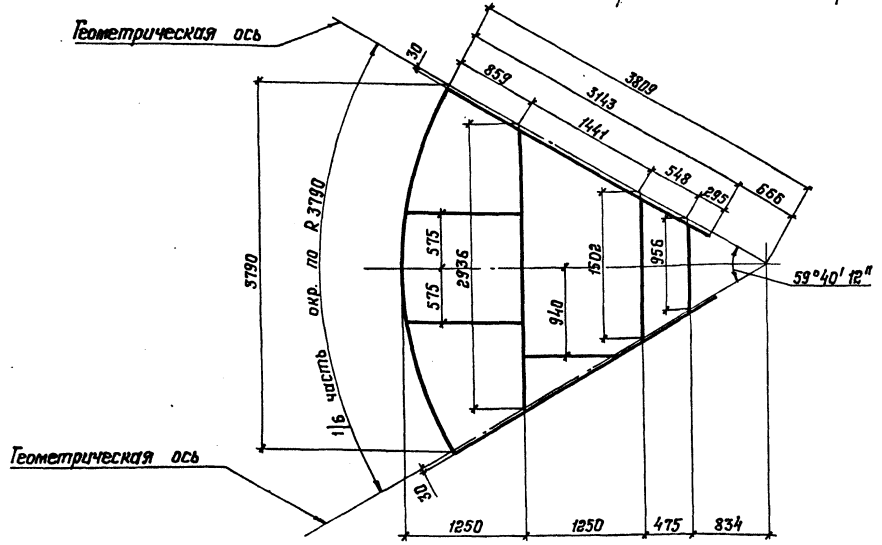
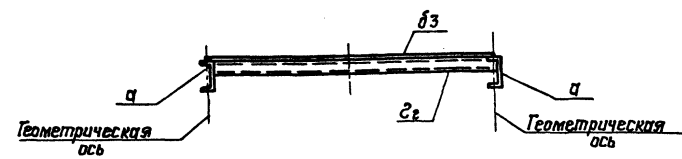


Таблица элементов щита и расчетные усилия

Наименование элемента	Для районов со снеговой нагрузкой до 200 кПа			Вес щита кг	Количество щитов	Общий вес кг
	Сечение элемента	Нормальная сила кгс	Момент кгс.см			
а	C16	15949	105450	349	1	349
б	L75x50x6	—	—			
в	L75x50x6	14200	—			
с1	C12	—	77450			
с2	C6,5	—	22850			

1. В таблице расчетные усилия элементов даны с учетом нагрузки от оборудования.
2. В расчетное сечение элемента "б" входит лист стенки - 15б.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
4. Сварку производить электродами типа Э50А.
5. Совместно смотреть листы 13, 14.

2-2



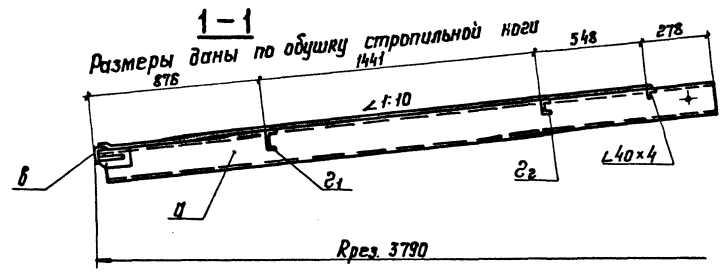
Удв. и подл. 355-204
 Подпись и дата: Взам. инв. № 4-

903-9-20 см.88				Баки-аккумуляторы горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м. для сооружения в районе: Крайнего Севера	
Прибыли:		Нач. отд. Инженер П. И. Андреев	Инженер А. Витер	Мастер Максим	Мастер Максим
Инв. №:		Рис. пров. П. И. Андреев	Проверил Л. И. Андреев	Исполнил И. Андреев	Исполнил И. Андреев
		Покрытие: Начальник щит		Р	9
				ЩИТОВО-ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА	
				И. Мельникова	

Альбом 3

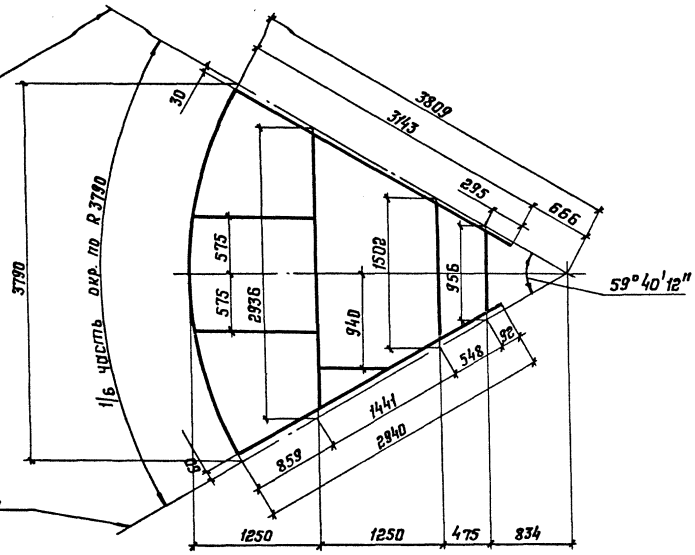
С. ПОДАВНИМ ВЕРНО. Г.А. ИИЖ. ПР. А.А. АНДРЕЕВА

УИИ, И-Поял. Подпись и дата. 355224



Геометрическая схема щита (размеры даны по обухам поперечных элементов)

Геометрическая ось



Геометрическая ось

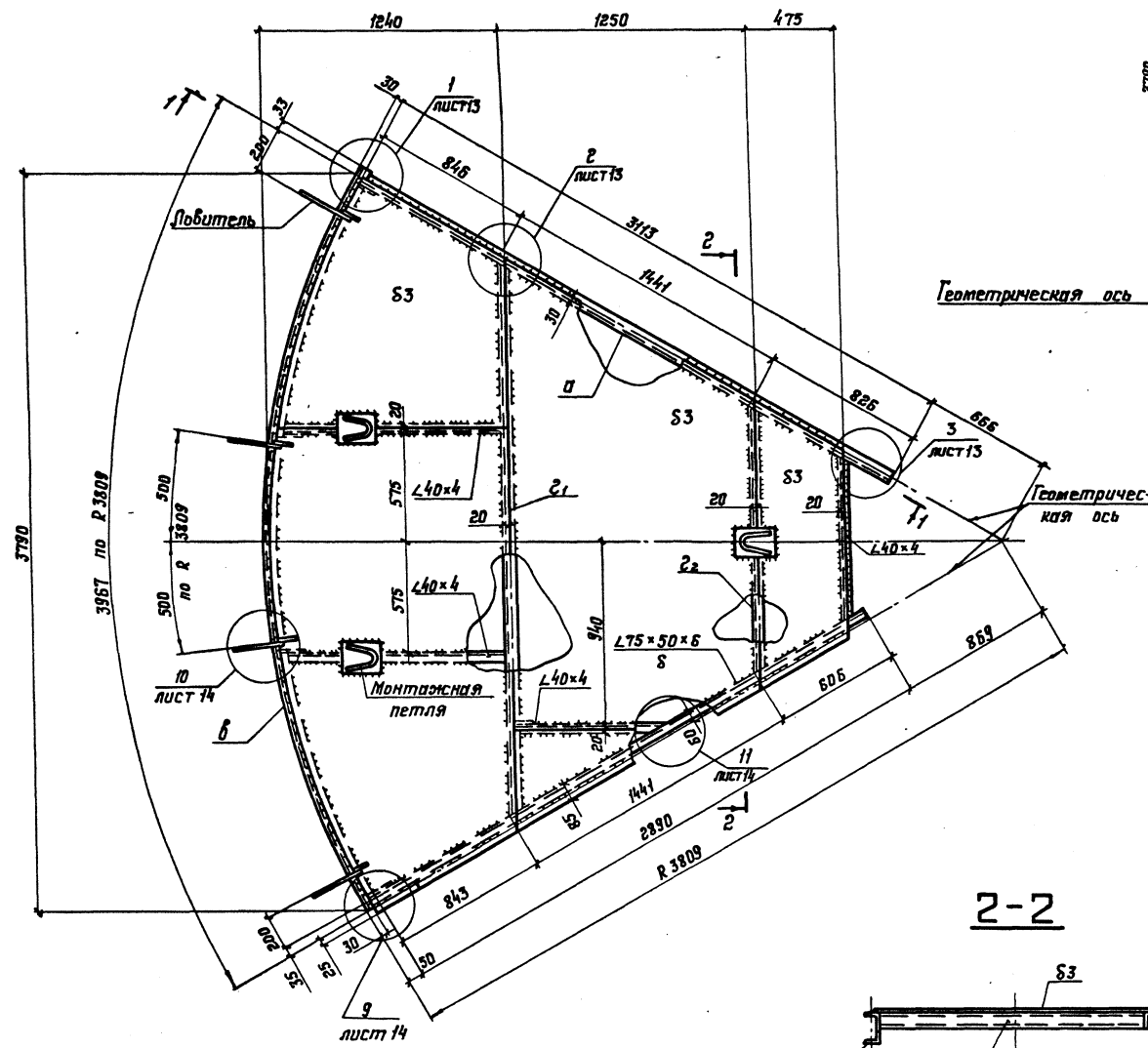
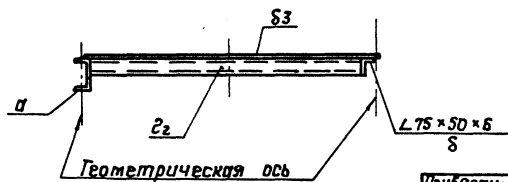


Таблица элементов щита и расчетных усилий

Наименование элемента	Для районов со снеговой нагрузкой до 2,00 кПа			Вес щита в кг	Количество щитов	Общий вес в кг
	Сечение элемента	Нормальная сила кгс	Момент в кгс. см			
а	L16	14100	95000	319	4	1276
б	L 75 × 50 × 6	—	—			
в	L 75 × 50 × 6	14200	—			
г ₁	L12	—	52350			
г ₂	L6,5	—	11350			
д	L 40 × 4	—	—			

1. В таблице расчетные усилия элементов даны от основной нагрузки.
2. Совместно смотреть листы 13, 14.

2-2



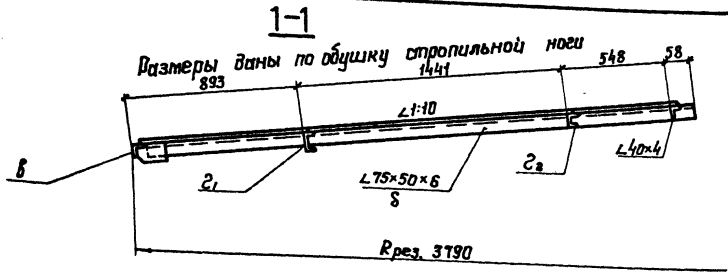
903-9-20 см. 88

Нач. отд. Курчишвили М.И.			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
И. контр. Витер В.И.			Бак-перелива емкостью 300 куб. м	Старая	Лист
Ул. констр. Максимен М.И.				Р	10
И. инж. пр. Андреева М.И.			Покрытие Промежуточный щит	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	
Рук. бриг. Демидова В.И.					
Проверил. Ващинская В.И.					
Исполнил. Петухова В.И.					

Альбом 3

С. ПОДЛИННЫМ БЕРНО. Гл. инж. пр. М. И. НАРЕНОВА

Лист: № подл. 35522-1
Итого листов 14



Геометрическая схема щита (размеры даны по обшивкам поперечных элементов)

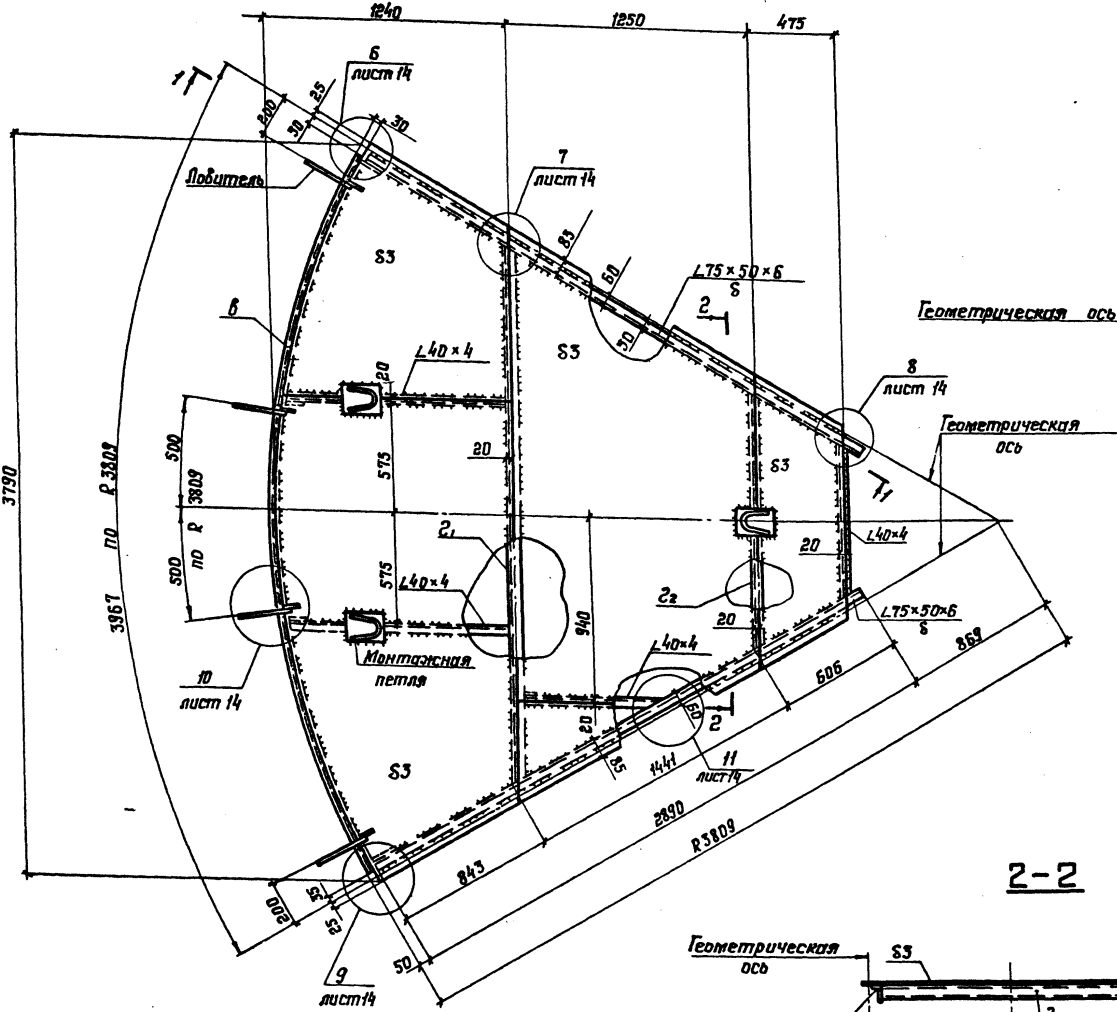
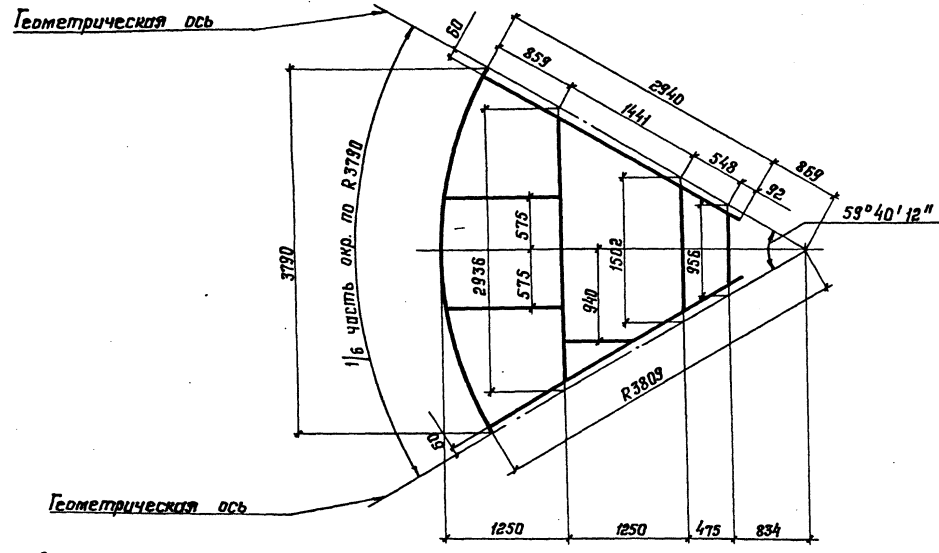
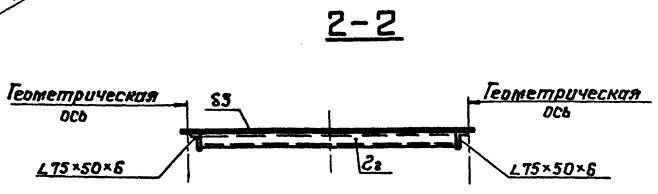


Таблица элементов щита и расчетных усилий

Наименование элемента	Для районов со снеговой нагрузкой до 2,00 кПа			Вес щита в кг	Количество щитов	Общий вес в кг
	Сечение элемента	Нормальная сила в кгс	Момент в кгс.см			
С	L75x50x6	—	—	287	1	287
б	L75x50x6	4200	—			
21	C12	—	77450			
22	L6,5	—	22850			

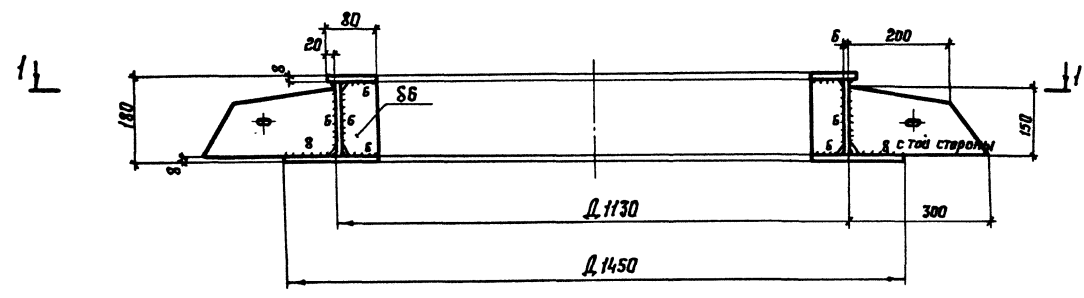
1. В таблице расчетные усилия элементов даны с учетом нагрузки от оборудования.
2. Совместно смотреть лист 14.



903-9-20 см. 88			
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.			
Нач. отв. Курейшвили	Инж.	Р	II
Н.контр. Витер	Инж.		
П.контр. Илкситец	Инж.		
П.инж. пр. Андреева	Инж.		
Руч. разр. Демидова	Инж.		
Проверил Вашишкова	Инж.		
Исполнил Петушова	Инж.		
Бак перелива емкостью 300 куб. м		Щит	
Покрытие. Замыкающий щит.		Щит	
И. Мельникова			

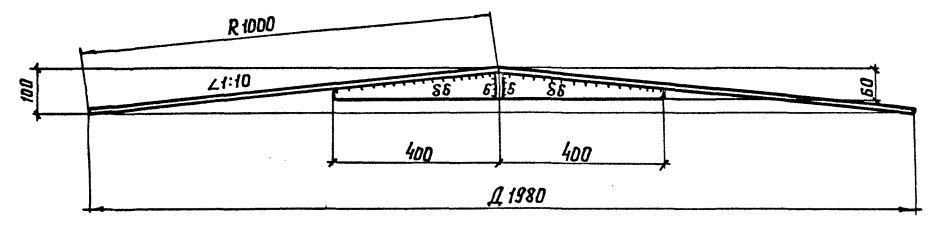
Центральное кольцо

2-2

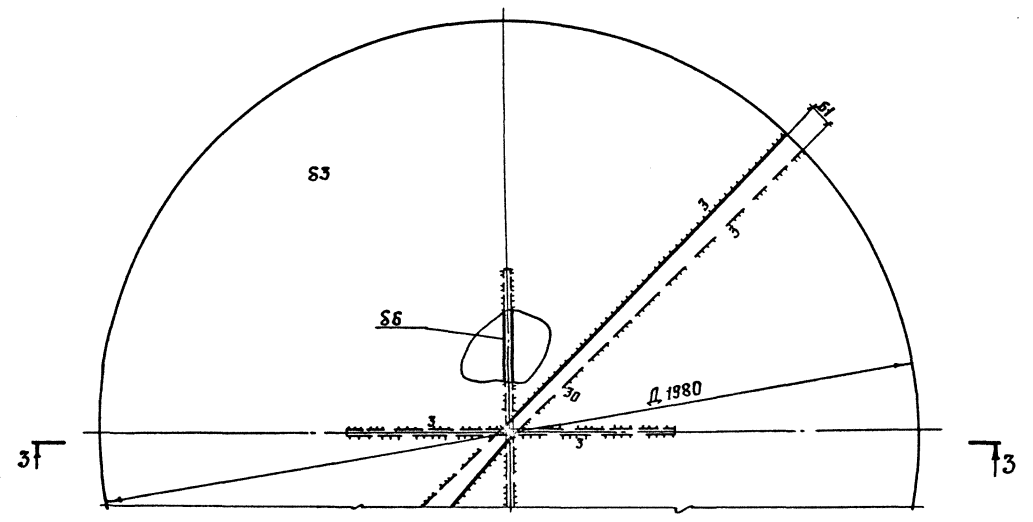
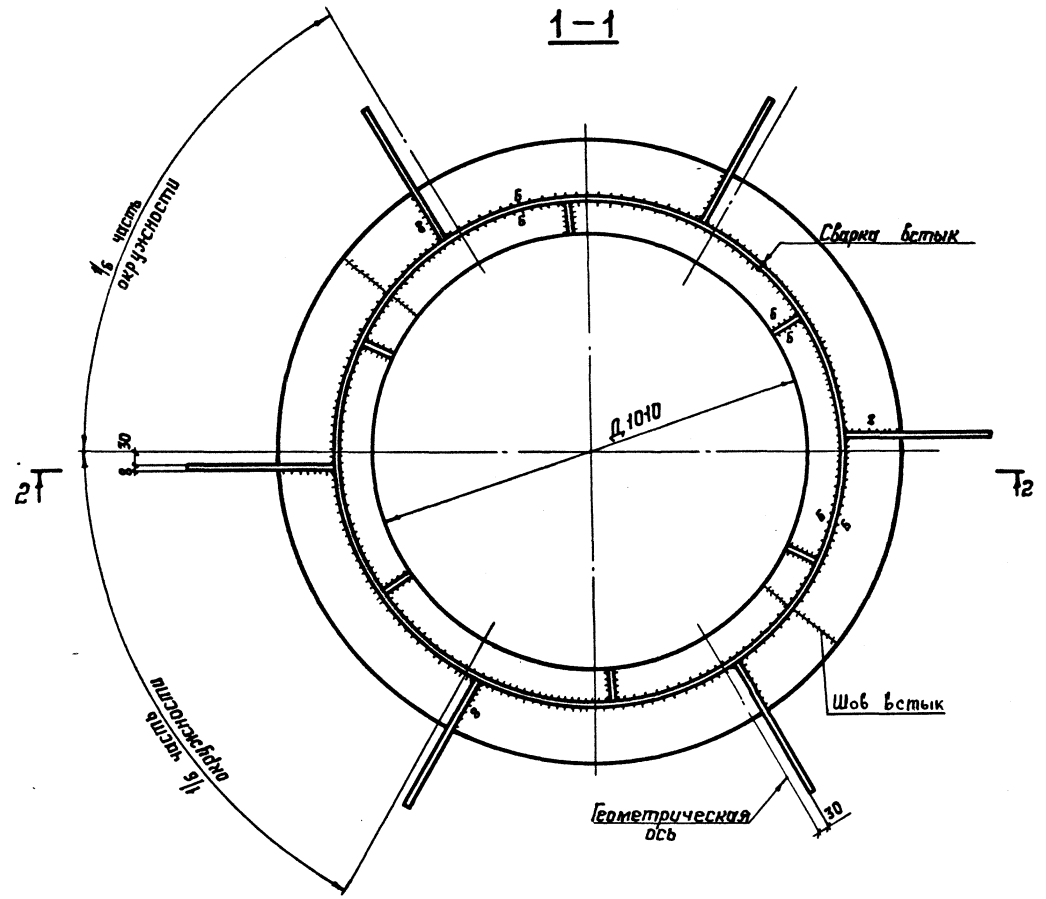


Центральный щит

3-3



1-1



1. Конус создается за счет изменения величины нахлестки.
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.

Альбом 3

С ПОЛНЫМ ВЕРНО. Гл. инж. пр. АНАРЕЕВА

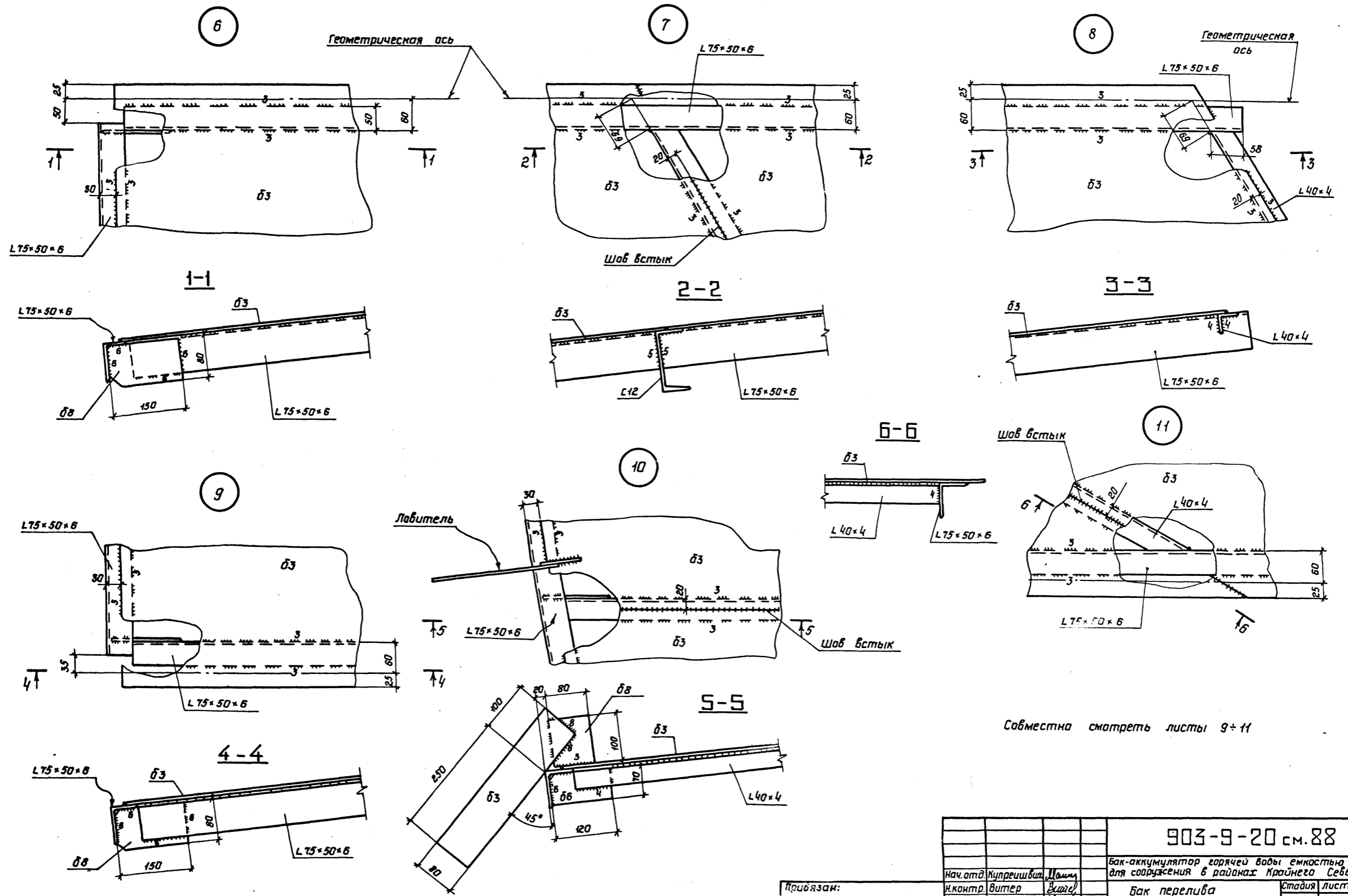
Шл. № подл. 355-2,2Н
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

			903-9-20 см. 88		
			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
Прибавки:			Нач. отв. Витер	Исполн. Витер	Исполн. Витер
			Н. констр. Максимец	Исполн. Максимец	Исполн. Максимец
			Гл. инж. пр. Андреева	Исполн. Андреева	Исполн. Андреева
			Рук. орг. Демидова	Исполн. Демидова	Исполн. Демидова
			Проверил. Ващенко	Исполн. Ващенко	Исполн. Ващенко
			Исполн. Петухова	Исполн. Петухова	Исполн. Петухова
			Бак перелуба емкостью 300 куб. м.		Стадия Лист Листов
			Покрывтие. Центральное кольцо. Центральный щит.		Р 12
					ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ ит. Мельникова

Альбом 3

С ПОДАЙНЫМ ВЕРНО. Г. И.НЖ.ПР. АНДРЕЕВА

ИНВ. № подл. Подпись и дата В.З.О.М.И.Н.В.М. 555224

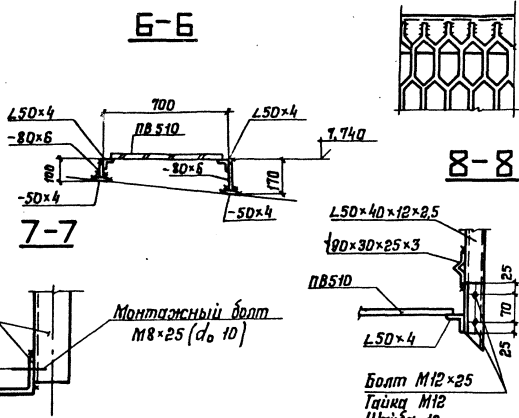
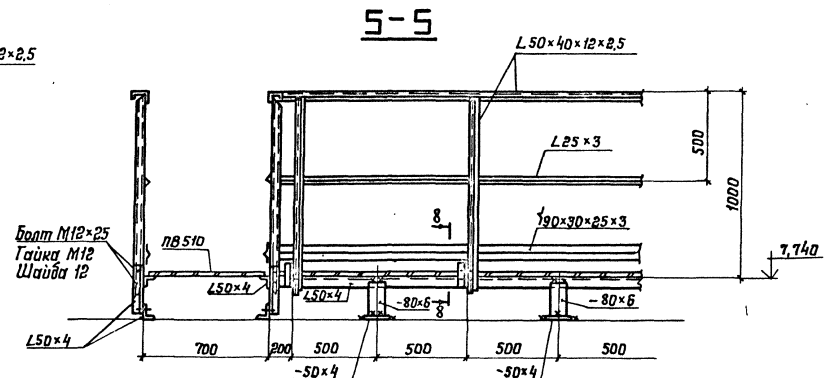
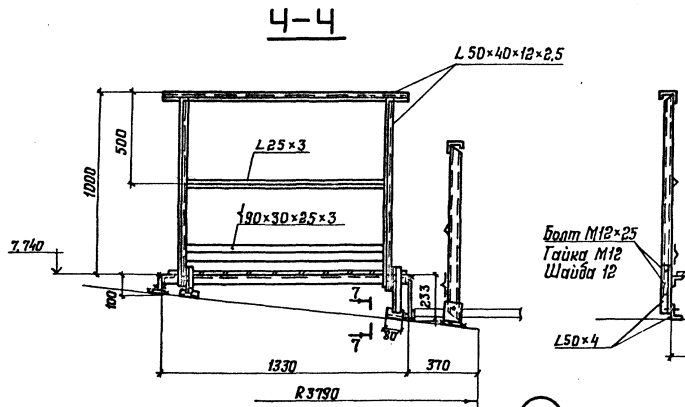
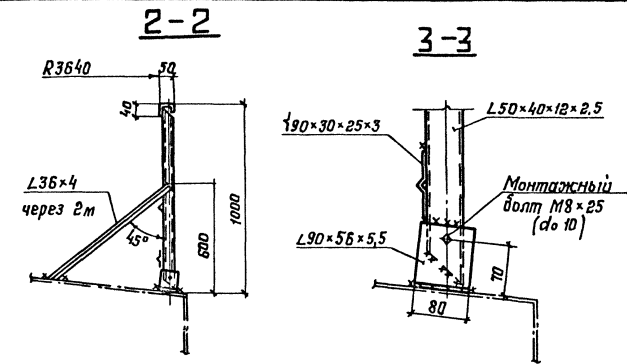
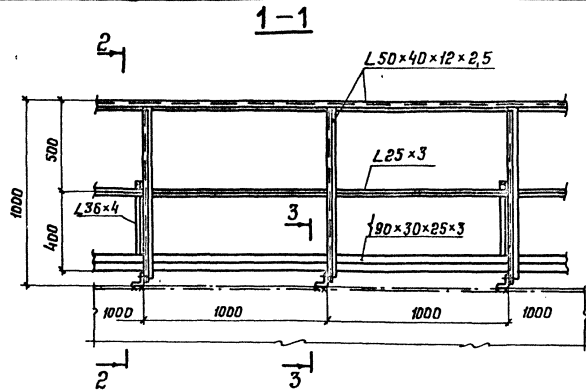
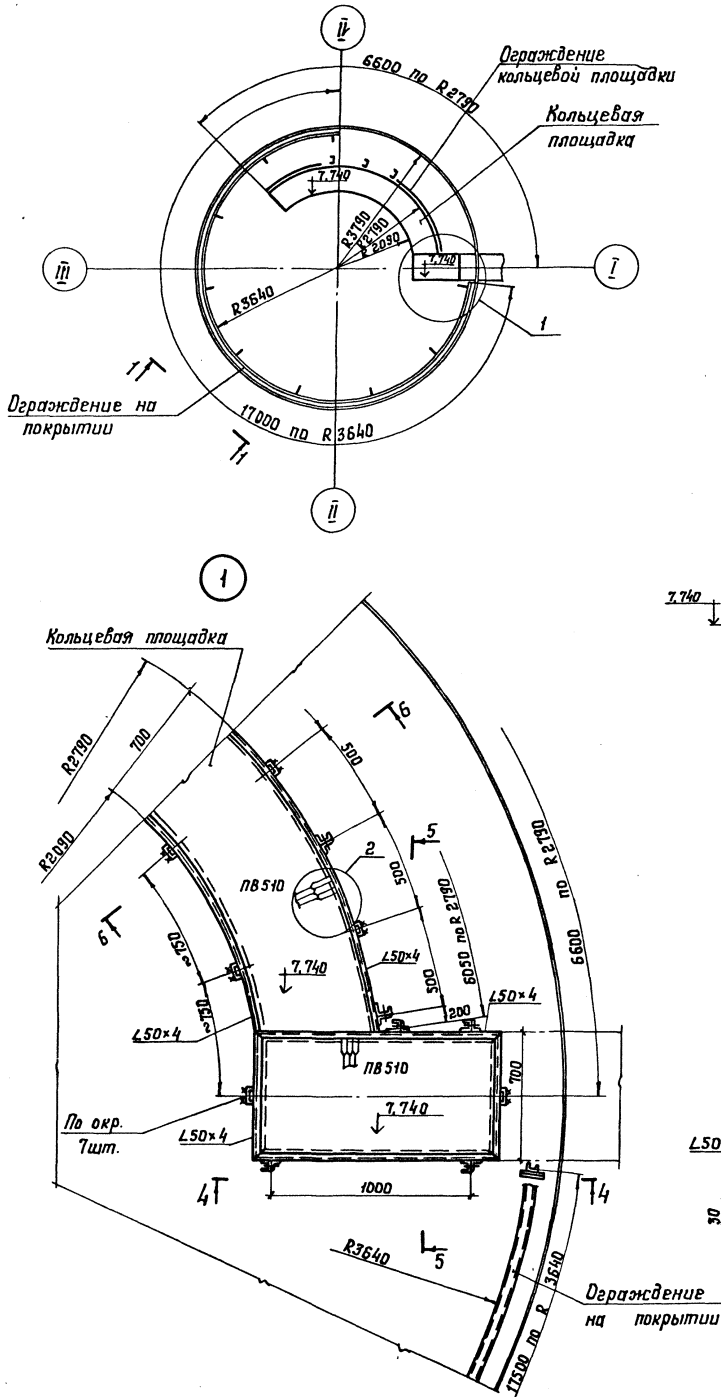


Совместно смотреть листы 9÷11

		903-9-20 см. 88	
		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера	
Нач. отд. Купречивши <i>Машу</i>		Бак перелива емкостью 300 куб. м	
Ин. констр. Витер <i>Витер</i>		Стация лист Листов	
Гл. констр. Максимец <i>Машу</i>		Р 14	
Гл. инж. пр. Андреева <i>Андреева</i>		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникаба	
Рук. бриг. Демидова <i>Демидова</i>			
Проверил ваццинская <i>Ваццинская</i>			
Исполнил Петухова <i>Петухова</i>			
Инв. №:			

Прибязан:

План ограждения и площадок



1. Масса площадок и ограждения - 415 кг.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.
4. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и кольцевой площадок производить по месту.

903-9-20см.88		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс.куб.м для сооружения в районе Крайнего Севера	
Бак перелива емкостью 300 куб.м		Стандарт	Лист
Площадки и ограждение на крыше		Р	15
Изм. №:		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	

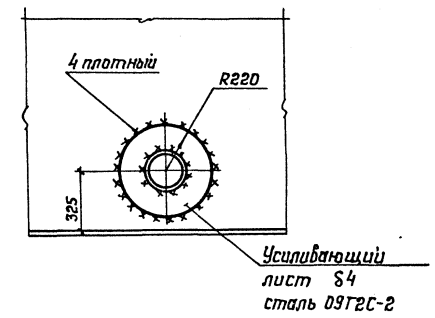
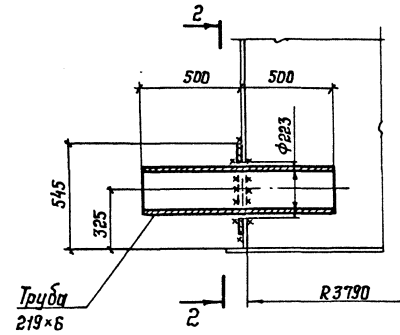
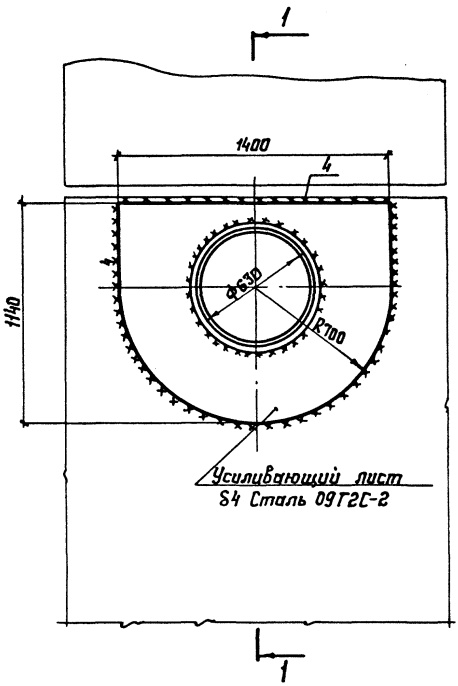
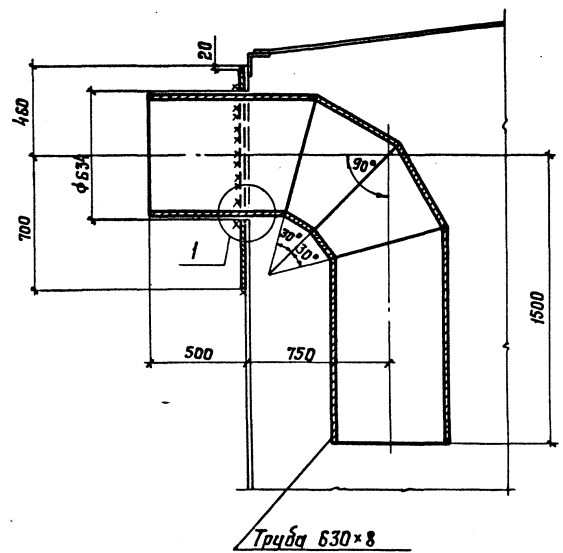
Альбом 3
С. ПОДАЛИНЫМ ВЕРНО. Г.А. ИМЖ. ПР. АНДРЕЕВА
Изм. № подл. 355 224
Полное и дата 355 224

Патрубок перелива Ду 600

Патрубок слива Ду 200

1-1

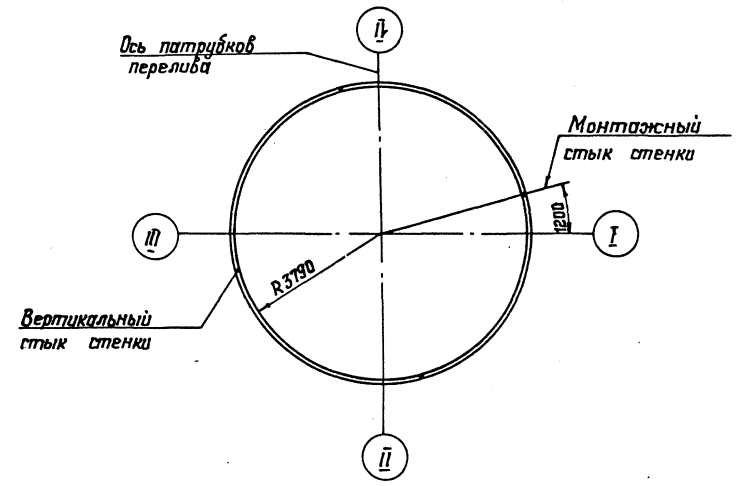
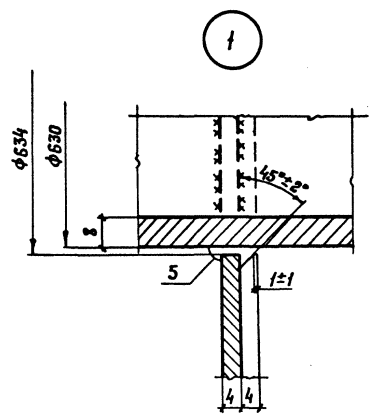
2-2



Труба 630x8

Схема расположения патрубков перелива и стыков стенки

1. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Масса патрубка перелива Ду 600 - 344 кг.
4. Масса патрубка слива - 38 кг.
5. В технической спецификации учтены:
патрубок Ду 600 - 1 шт.; патрубок слива - 1 шт.
6. Патрубок перелива Ду 600 используется для перелива воды из бака-аккумулятора емкостью 2000 м³.



Альбом 3

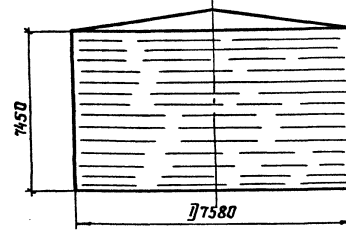
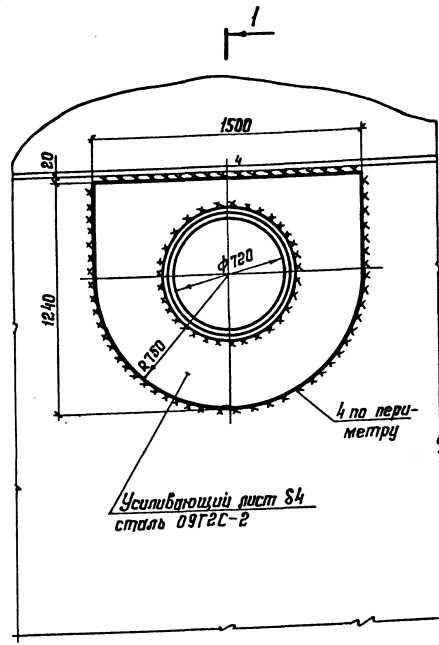
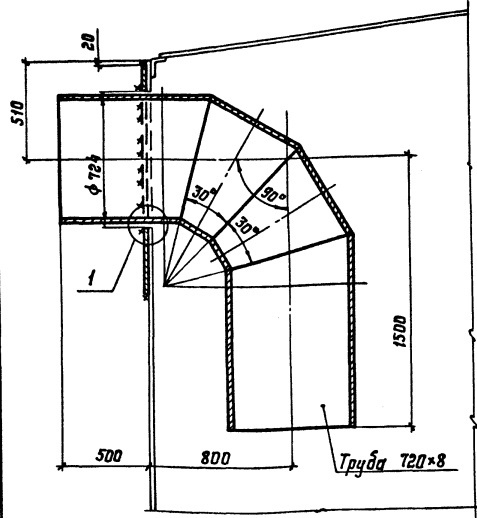
С. ПОДАМНЫЙ ВЕРНО. Гл. инж. пр. АНАРЕВА

Инж. А. Павл. Подпись и дата 30.05.22.4

				903-9-20 см. 88	
				Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.	
Нач. отд. Купрешивили Мам		И. контр. Витер Мам		И. констр. Мангилец Мам	
И. инж. пр. Анарева		Рук. бриг. Демидова		Проверил. Ващенко	
Исполнил. Петчкова				Врезка патрубков	
				ШИИПРОЕКТАЛЬНИКСТРОИТЕЛЬ ИМ. МЕЛЬНИКОВА	

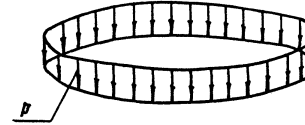
Патрубок перелива Ду 700

1-1



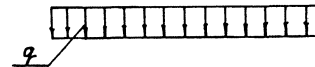
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака кН/м

Вес конструкции +
+вес снега +взвучт =
= P = 20,4 кН/м



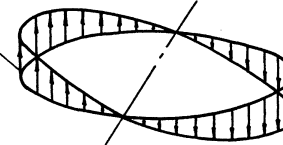
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища бака кПа

Гидростатическое давление +
+вес днища +избыточное
давление = Q = 77,2 кПа



Контурное давление от сейсмических сил при 9 баллов кН/м

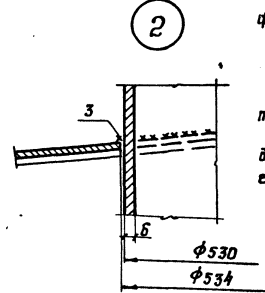
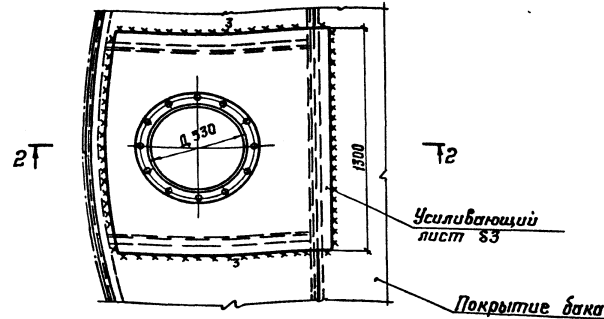
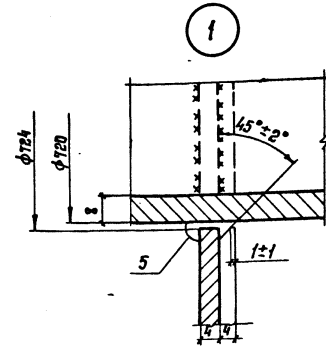
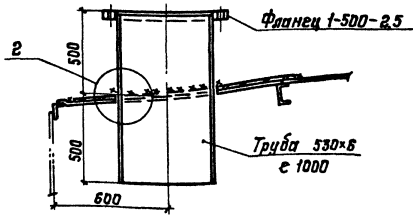
Сейсмическая сила от
беса конструкции бака +
+сейсмическая сила от
беса продукта + сейсмическая
сила от веса снега



max Q сейсм. = 36 кН/м

Патрубок для вентиляционного патрубка Ду 500 на покрытии

2-2



1. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Масса патрубка перелива Ду 700 - 403 кг.
4. Масса вентиляционного патрубка Ду 500 - 127 кг.
5. В технической спецификации заказано: патрубок Ду 700 - 1шт.; патрубок Ду 500 - 1шт.
6. Патрубок перелива Ду 700 используется для перелива воды из бака-аккумулятора емк. 3000 м³.

903-9-20 см. 88		
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.		
Исполн.	Куршевский	Мамин
Н. контр.	Битер	Вилич
Тех. констр.	Максимен	Мамин
Инж. пр.	Андреева	Мамин
Рис. вкл.	Демидова	Мамин
Проверил	Вачинская	Мамин
Установил	Ретцголь	Мамин
Привязан:	Бак перелива емкостью 300 куб. м	Стандарт Лист Листов
Инв. №:	Врезка патрубков. Исходные данные для проектирования основания и фундамента	Р 17
		ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ИМ. Тельникова