

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

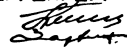
ПРИМЕНЕННАЯ ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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. Г. инж. пр. ф.м. А.Н.ДРЕВЬ

Шиб. № подл. 365-2.2.1. Подпись и дата. Взам инв. №

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.ДРЕВЬ*

Шиб. №	Подпись	Дата	Взам инв. №

Приложен:

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 листы
Общие данные (начало)		Р 1 17
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИОН. М. 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 шахтная 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 правила 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".

Наружность 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.	
Н.контр. Максимова	Л.И.Л.	
Н.инж.пр. Андреева	А.И.А.	
Рук. бриг. Демидова	Д.И.Д.	
Проберил Демидова	Д.И.Д.	
Исполнял Андреева	А.И.А.	
Привязан:		
Шиф. №:		
Баки перелива емкостью 300 куб. м	Стадия	Лист
Общие данные (окончание)	Р	2
	ЩИТОВО-СТАНЦИОННАЯ конструкция им. Мельникова	

Альбом 3

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

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

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	n 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	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	
Всего профиля		13	2301							0,49									0,49	
Сталь угловая неравно-полочная ГОСТ 8510-86	09Г2-15	L75x50x6	14			2239					0,20								0,20	
		Итого	15	2301	2230						0,20								0,20	
	ВСМЗсп5	L90x56x5,5	16			2241						0,01							0,01	
Итого		17	1446	2230	2241						0,01								0,01	
Всего профиля		18									0,20	0,01							0,21	
Сталь угловая равно-полочная ГОСТ 8509-86	09Г2-15	L40x4	19			2110					0,05								0,05	
		Итого	20	2301							0,05								0,05	
	ВСМЗсп5	L50x4	21			2110						0,05							0,05	
		L25x3	22									0,03							0,03	
L36x4	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	φ20	28			1111					0,03								0,03	
Всего профиля			29	1446							0,03								0,03	
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8240-72*	ВСМЗсп5	L50x40x12x2,5	30			7319					0,09								0,09	
Всего профиля			31	1446							0,09								0,09	
Сталь кровельная ГОСТ 8283-77*	ВСМЗсп5	490x30x25x3	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	ВСМЗсп5 ГОСТ 380-71*	12	4	1124								0,13							0,13
Всего			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. Мухомев

Н. контр. Витер

Нач. отд. Купрешина

Исполнил Петухова

Проверил Васильев

Инж. пр. Андреева

М. констр. Мухомев

Н. контр. Витер

Нач. отд. Купрешина

Наименование конструкции по номенклатуре преysкураята	Позиция по преysкураяту	М-Н по преysкураяту	Код конструкции	Масса конструкции (т)														Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей															
				Всего стали повышенной вязкости, включая швеллеры	Широкая полочная сталь	Криволинейная сталь	Средняя сталь	Мелкая сортовая сталь	Листовая сталь	Угловая сталь	Исчерпанная сталь	Сталь с пределом текучести $R_{yk} < 240$ МПа	Литые и заготовочные материалы	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу металлометалла		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
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 наборачивания 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			
Прибавленная 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 прибавленной 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			
				235-255		(24-26)										10,72			
				320-340		(33-35)													
Прибавленная 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 прибавленная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10														17,09			

Альбом 3

С подлинным верно. Г. инж. пр. АНДРЕЕВА

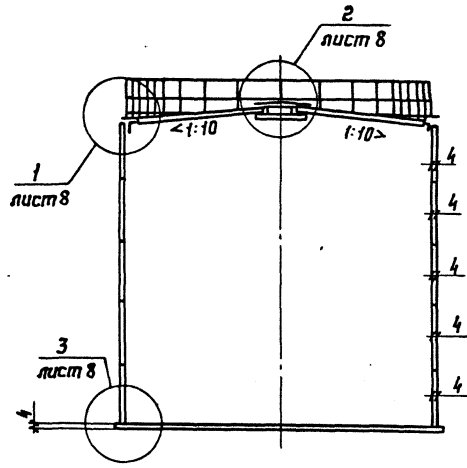
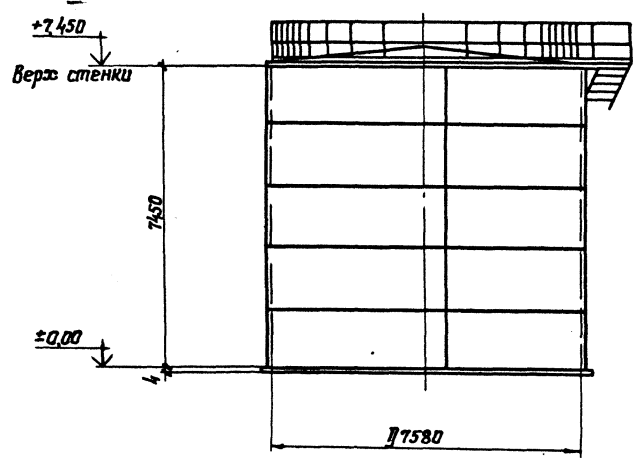
Шиб. № табл. 3557,24

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.	Куприянов	Мамин	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Витер	Вишев	Р	4	
Н. констр.	Максимец	Мамин	Ведомость металлоконструкций по видам профилей		
Инж. пр.	Андреева	Андреева	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
Рук. бриг.	Демидова	Андреева			
Проверил	Васильева	Андреева			
Исполнил	Петухов	Андреева			

Фасад

1-1



План покрытия
(Ограждение и площадка не показаны)

План днища

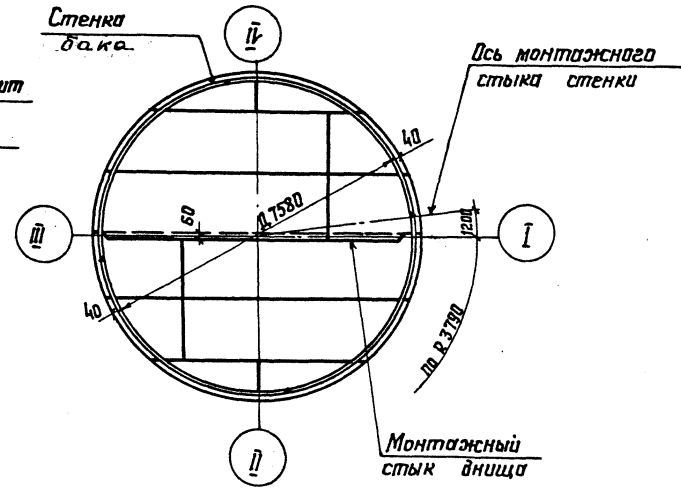
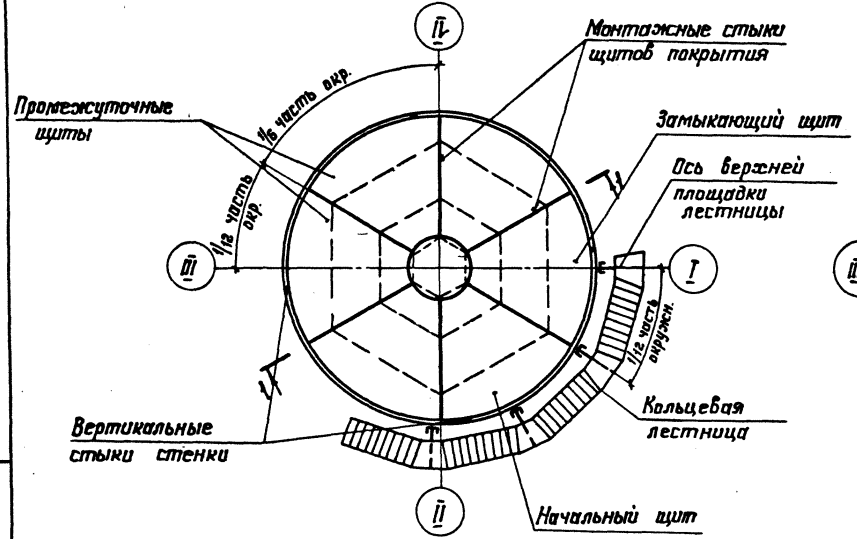


Таблица массовых показателей

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

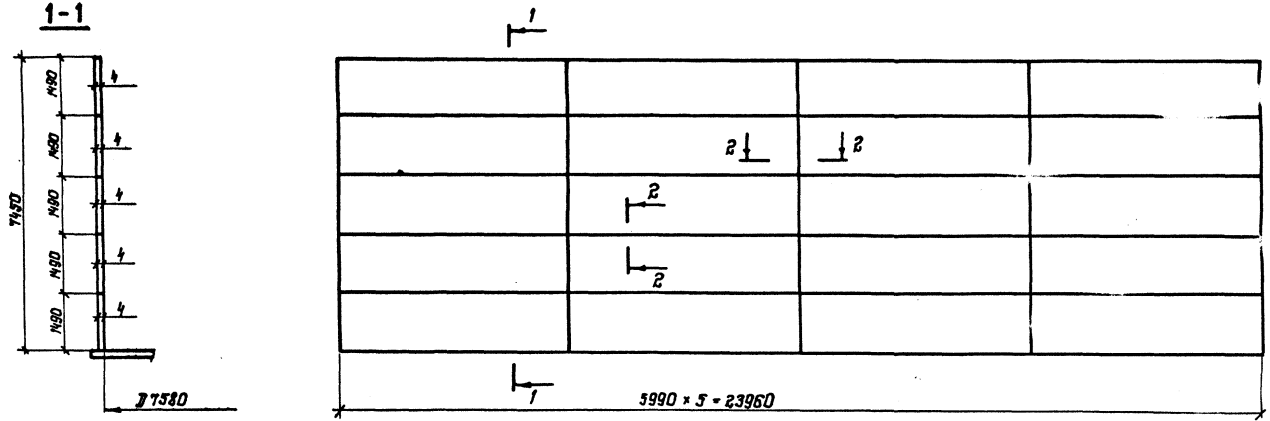
Изд. № подл. 355224
Подпись и дата
Взам. инв. №

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:

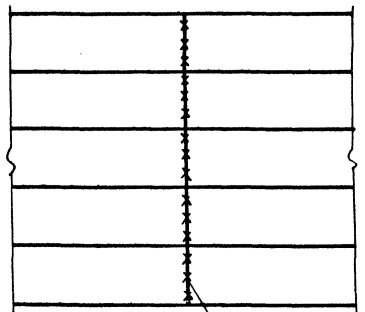
Нач. отд.	Утревшвили	Мам
Н. контр.	Витер	Вийей
Ин. констр.	Максимеч	Мам
Инж. пр.	Андреева	Иван
Рук. бриг.	Демидов	Витер
Проберил	Вашинская	Витер
Исполнил	Иетчжоба	Иван

Развертка стенки резервуара



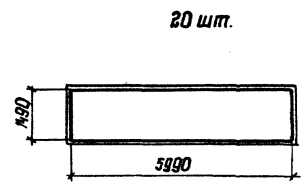
1. масса стенки - 5,67т
2. Длина полотнища включает припуск ~ 130 мм для образования монтажного стыка. Соединение листов в полотнище производить встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие 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 Э30А.

Монтажный стык

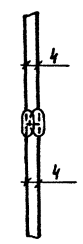


Двухсторонний шов встык

Раскрой стенки из листов 4x1500x6000



2-2



Л.А. БОЛДЫ

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

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

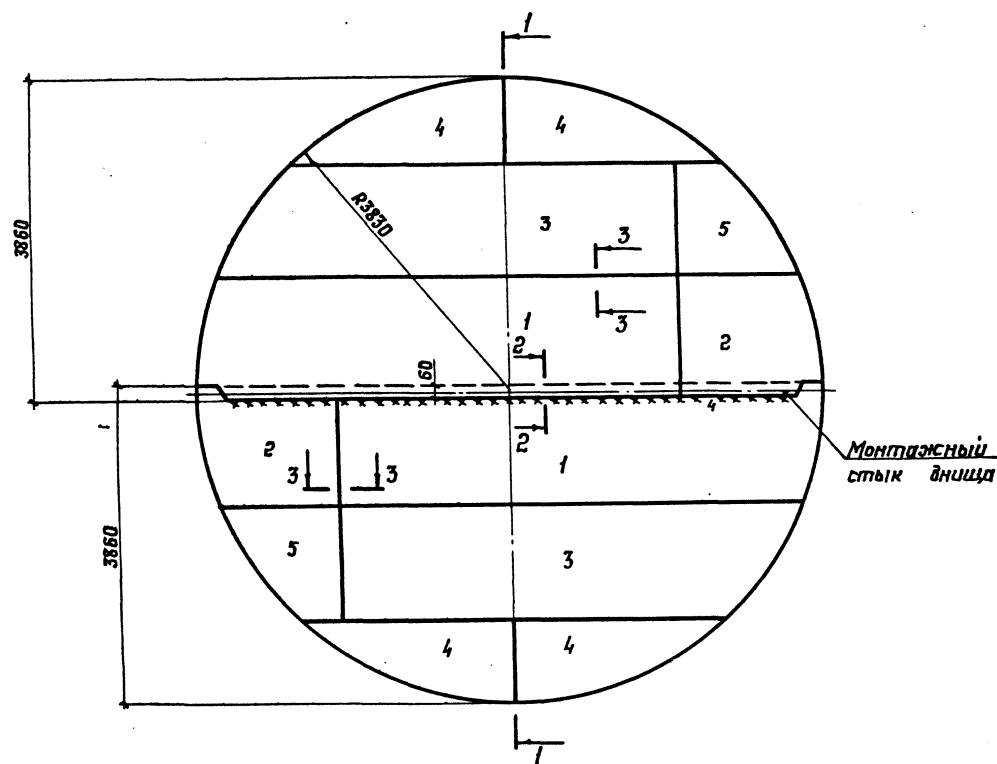
		903-9-20 см. 88	
		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера	
		Бак перегрева емкостью 300 куб. м	
		Стенка	
		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНЖСТРУКЦИЯ им. Мельникова Формат А2	
Исполнил	Шилатова	Проверил	Петухова
Рук. пр.	Андреева	Рук. пр.	Летяхова
Гл. инж. пр.	Андреева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

Альбом 3

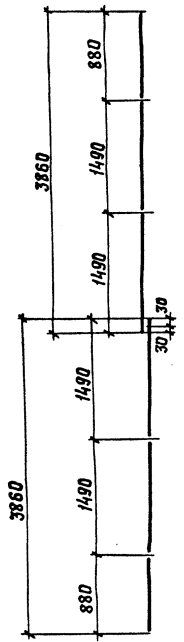
С. ПОДАЛКИНЫМ ВЕРНО. Г. ИНЖ. ПР. АНДРЕЕВА

Ш.Н.А.-подл. Подпись и дата (Выполнил): 30.05.2004

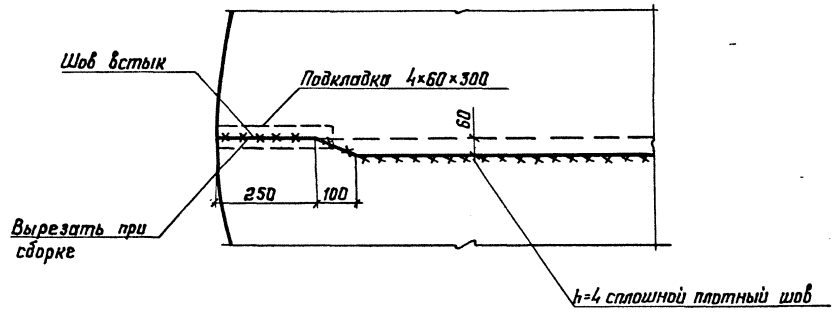
План днища



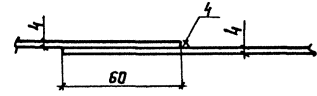
1-1



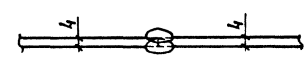
Деталь монтажного стыка днища



2-2

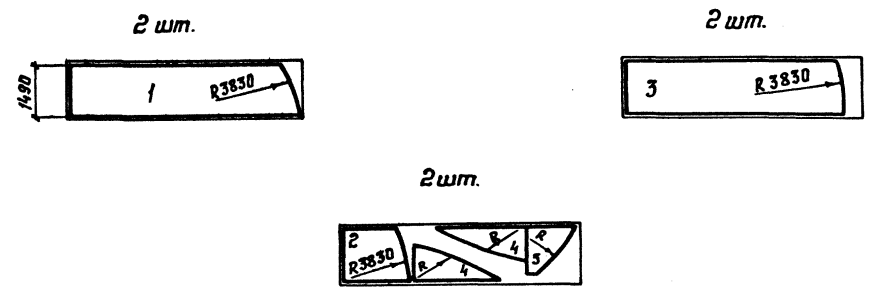


3-3



Раскрой листов на все днище

-4 × 1500 × 6000

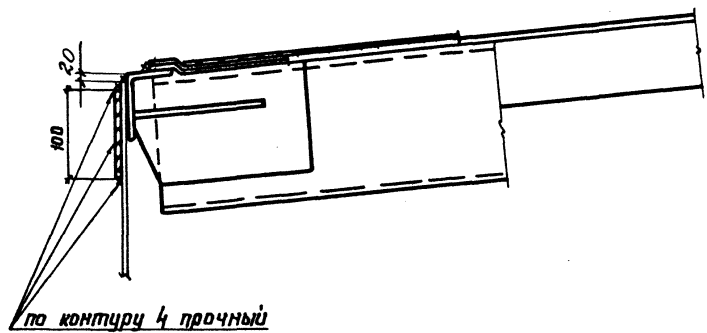


1. Масса днища - 1,48 т.
2. Соединение листов в полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса.
Для сварки следует применять материалы, соответствующие маркам свариваемых сталей, обеспечивающие равнопрочность шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, 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.

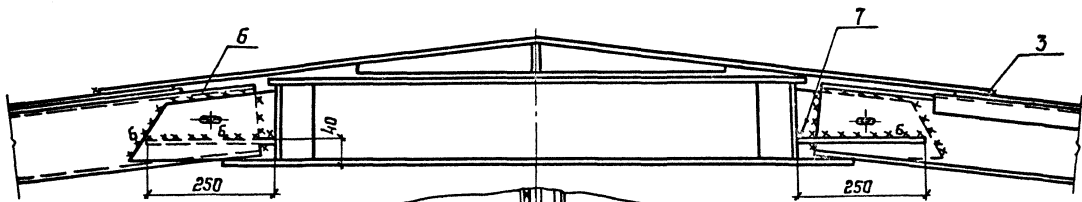
903-9-20 см.88		
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
Нач. отд. Курочкин	Маму	
Н. контр. Витер	Велис	
П. констр. Максимен	Шеня	
Г. инж. пр. Андреева	Жир	
Члч. брига. Демидова	Велис	
Проверил Петухов	Жир	
Исполнил Филатова	Филис	
Привязан:		
Ш.Н.А.-		
	Р	7
Днище	ЩИП ПРОЕКТСТРОИТЕЛЬСТВА ИТ. Мельникова	

Альбом 3

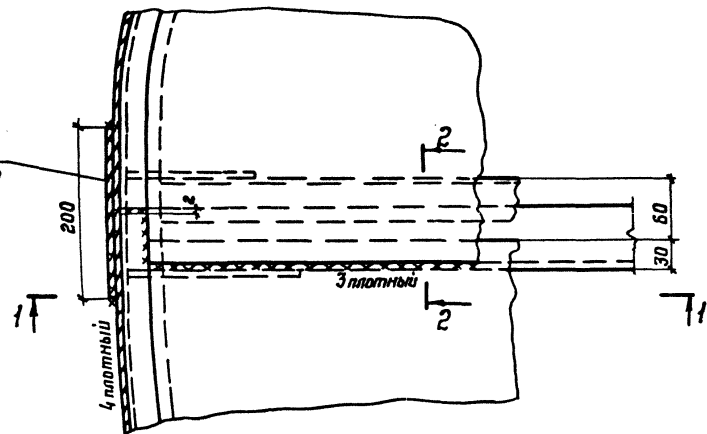
1
1-1



2
3-3

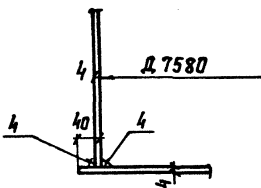
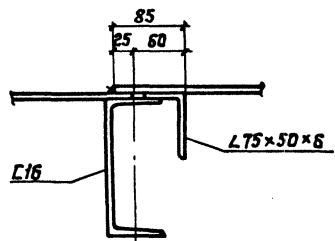


Стыковая накладка - 8x100x200

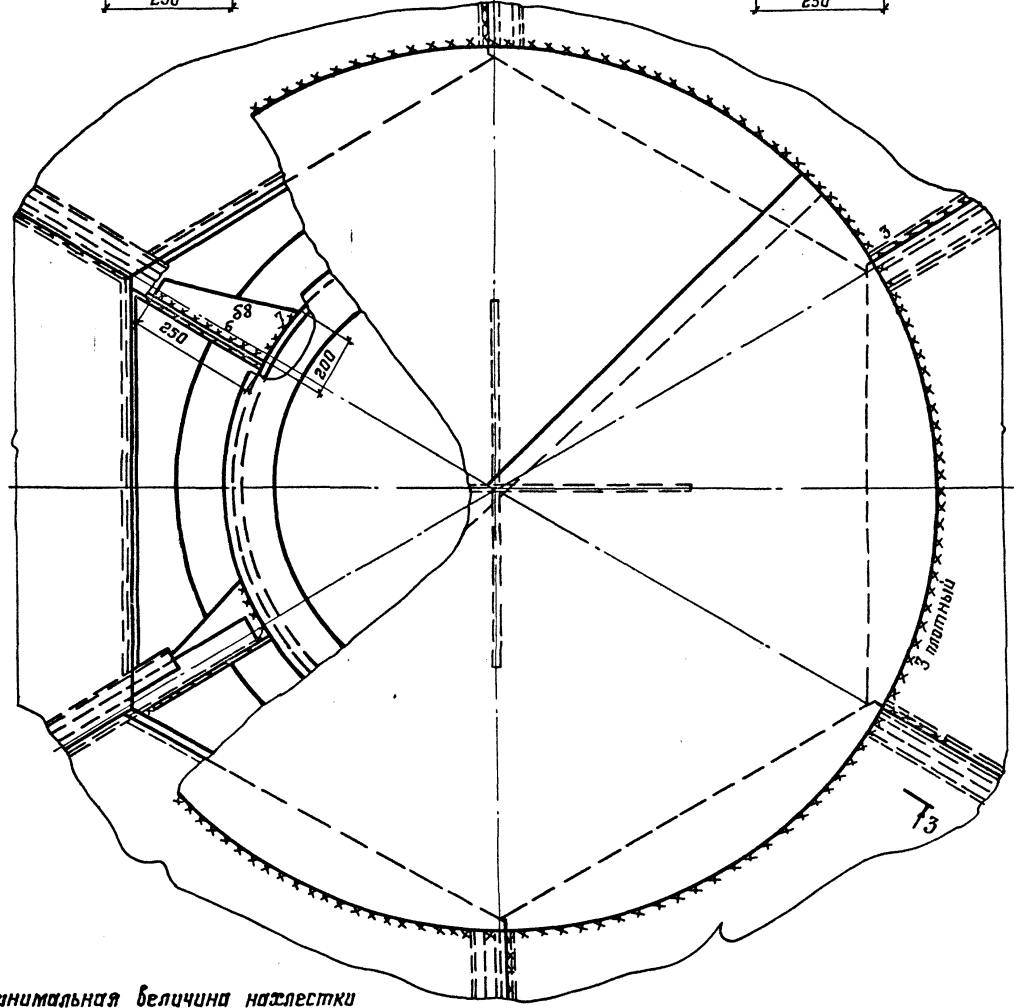


2-2

3



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



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

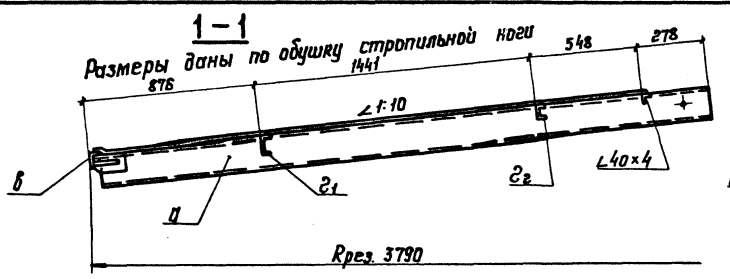
Инв. № подл. 355 4444
Поставить и дата
Взят шифр №

			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.		Лист Листов
			Покрывие.		ЩИТОВО-СТЯЖНО-СТРУЖКА им. Мельникова
			Монтажные узлы		
Нач. отд.	Упр.проектиров.	Монтаж			
И.контр.	Ватер	Визир			
И.констр.	Максимец	Монтаж			
И.инж.пр.	Андреева	Инж.			
Рук.бриг.	Демидова	Вант			
Проверил	Вашинская	Вант			
Исполнил	Петухова	Инж.			

Альбом 3

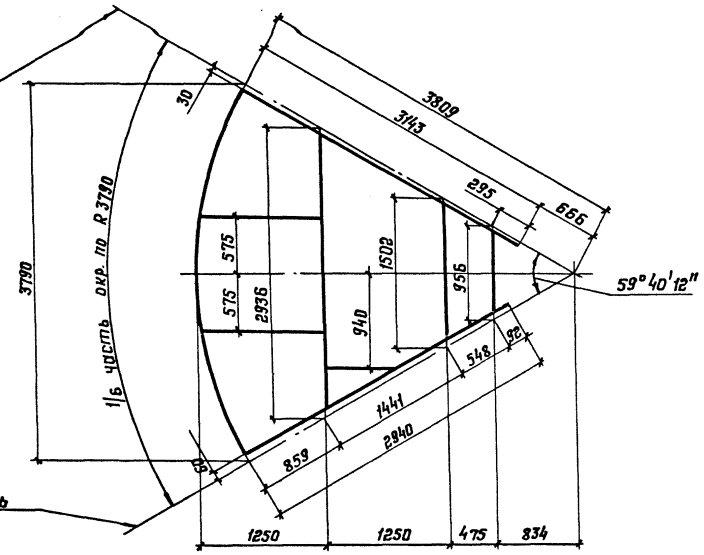
С. ПОДЛИННЫМ ВЕРНО. Гл. инж. пр. А. И. АНДРЕЕВА

Инв. №-пол. 355224
Подпись и дата 03.01.88

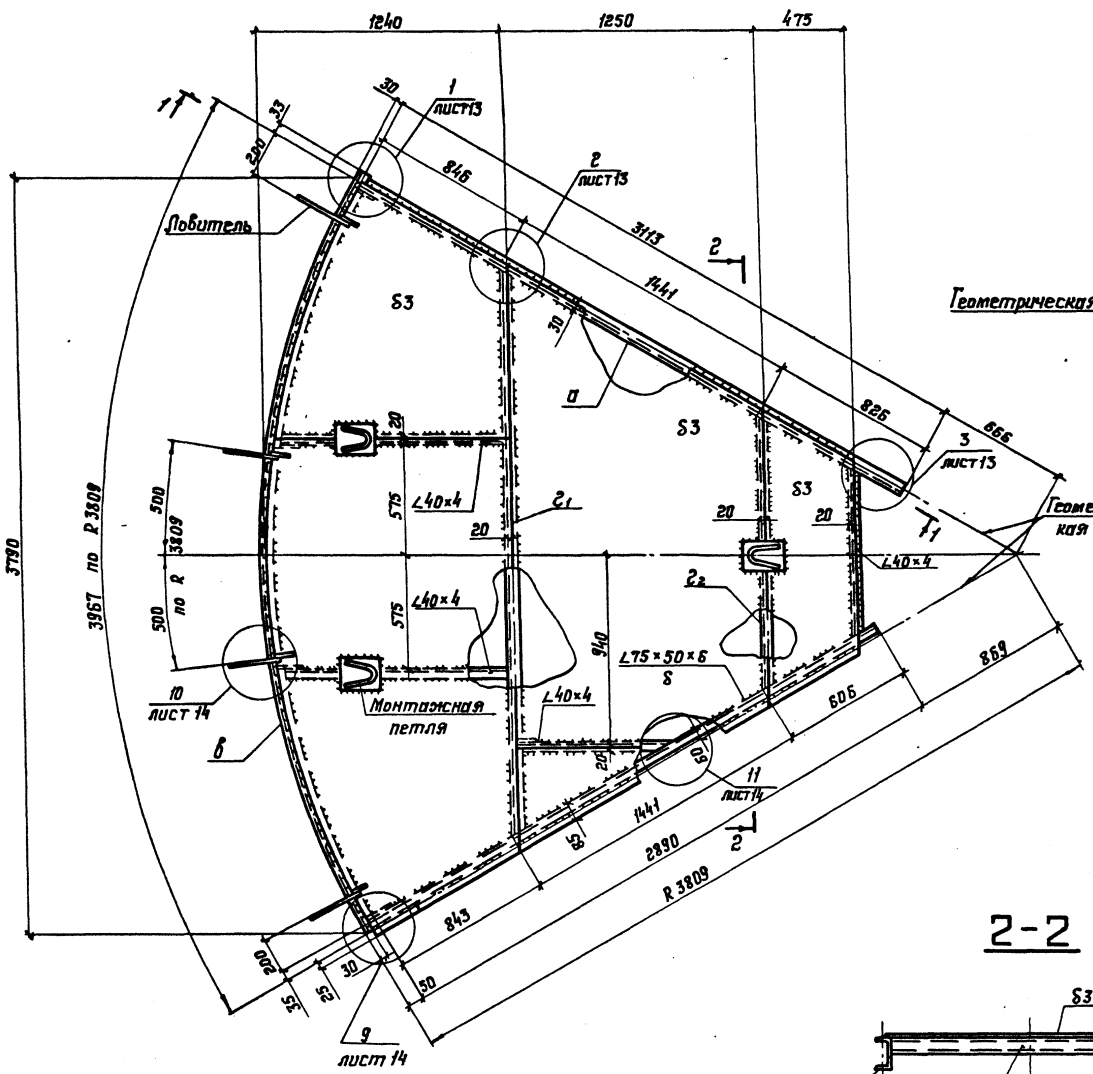


Геометрическая схема щита (размеры даны по обухам поперечных элементов)

Геометрическая ось



Геометрическая ось



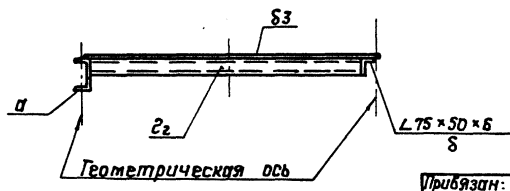
Геометрическая ось

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	C16	14100	95000	319	4	1276
б	L75x50x6	—	—			
в	L75x50x6	14200	—			
г1	C12	—	52350			
г2	C6,5	—	11350			

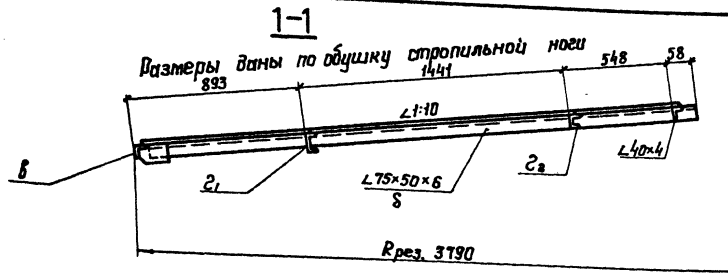
1. В таблице расчетные усилия элементов даны от основной нагрузки.
2. Совместно смотреть листы 13, 14.

2-2



Геометрическая ось

903-9-20 см. 88			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
Прибызан:			Бак - перелива емкостью 300 куб. м		Стация Лист Листов
Инв. №:			Покрытие Промежуточный щит		ЦНИИпроектстальконструкция им. Тельникова



Геометрическая схема щита (размеры даны по обшивкам поперечных элементов)

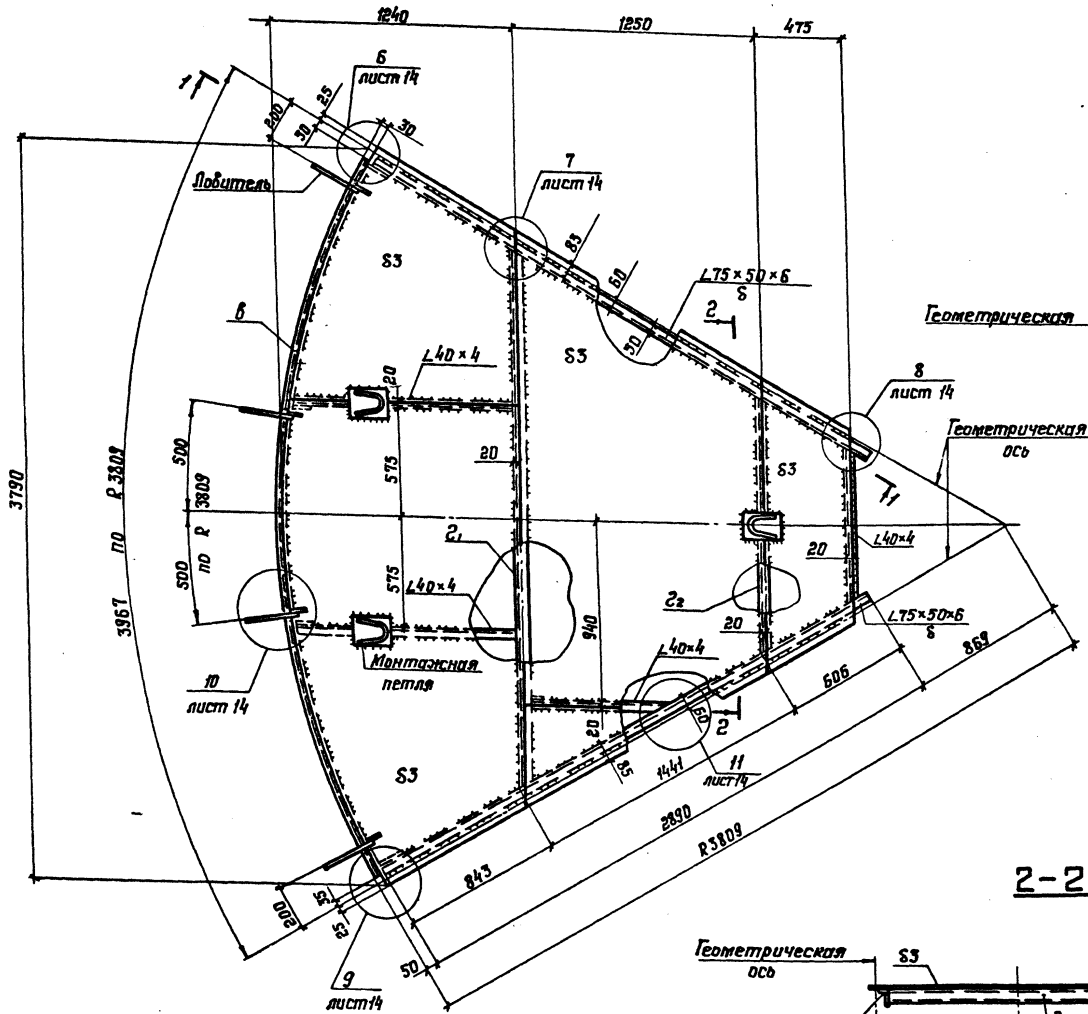
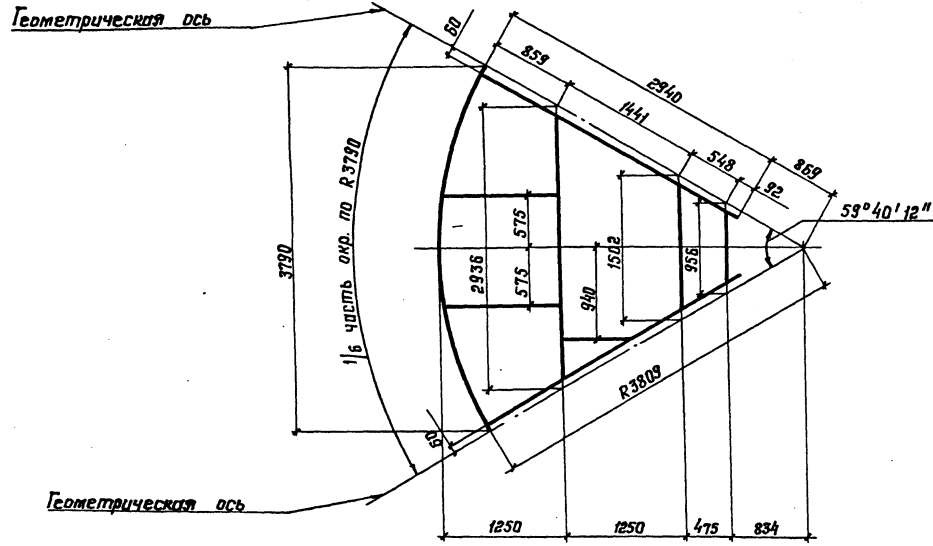
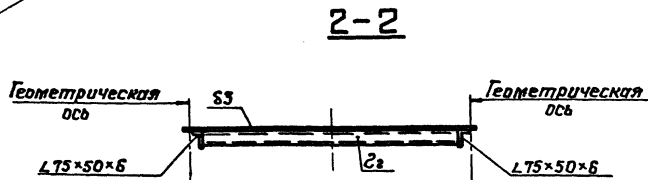


Таблица элементов щита и расчетных усилий

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	—			
С1	C12	—	77450			
С2	C6,5	—	22850			

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



Альбом 3

Инж. А. А. Павлов, Главн. инж. пр. А. В. П. Мельникова, Гл. инж. пр. А. В. П. Мельникова
3552204

Инв. №: 903-9-20 см. 88

903-9-20 см. 88

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

Нач. отд. Куприянова	Исх.	Специя	Лист	Листов
Н. контр. Витер	Исх.	Р	11	
П. констр. Иляксин	Исх.			
П. инж. пр. Андреева	Исх.			
Руч. фронт. Демидова	Исх.			
Проверил. Вашистикова	Исх.			
Исполнил. Петухова	Исх.			

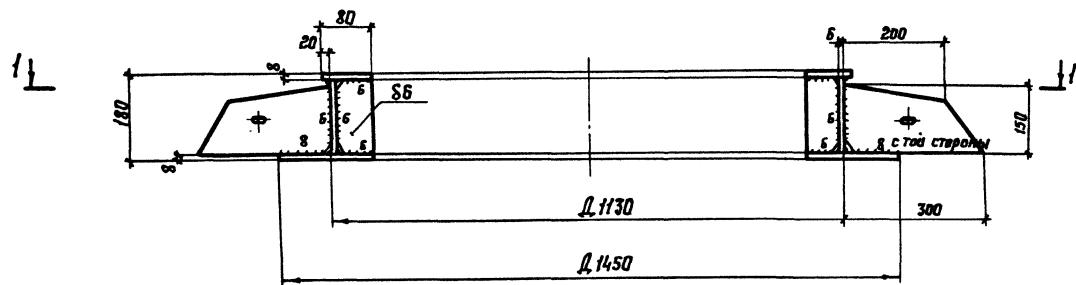
Бак перелива емкостью 300 куб. м

Покрытие. Запывающий щит.

И. П. Мельникова

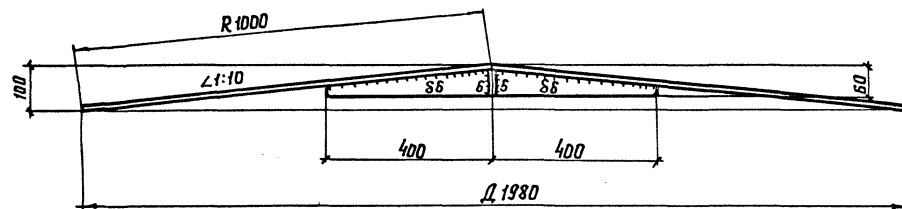
Центральное кольцо

2-2

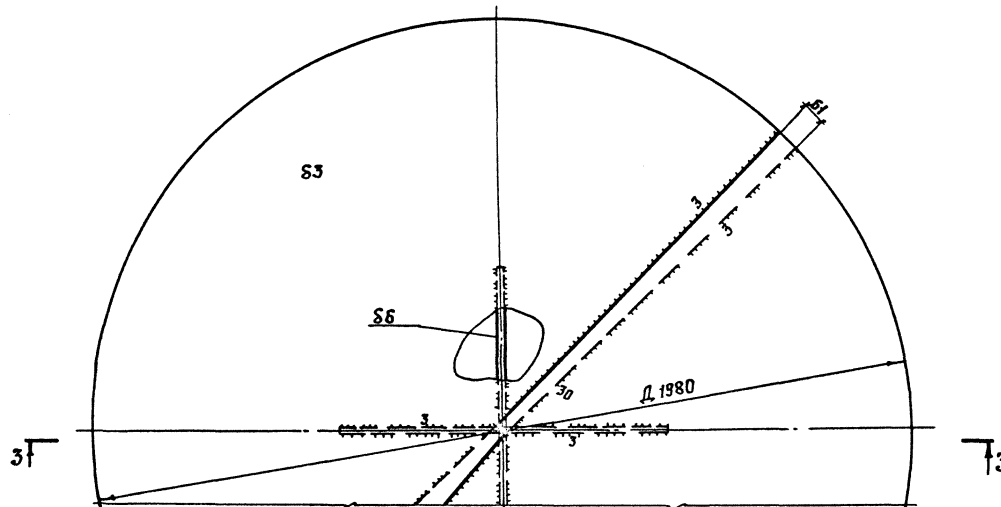
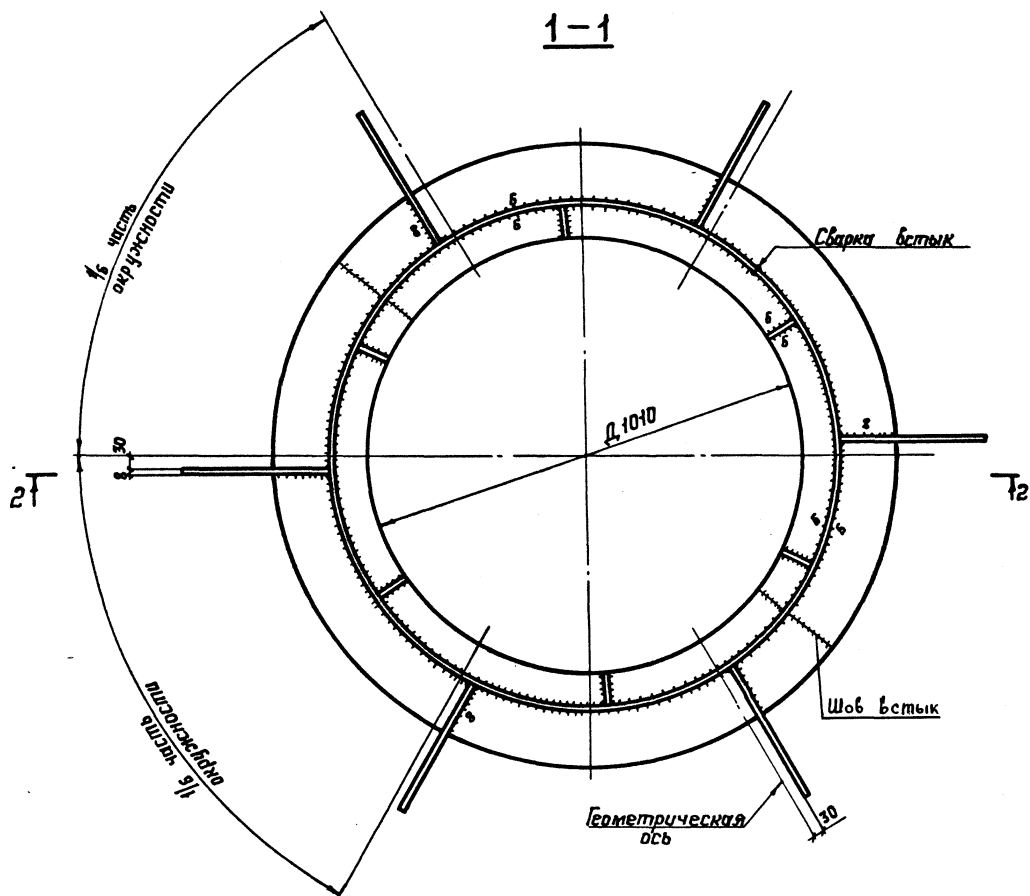


Центральный щит

3-3



1-1



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

Альбом 3

С ПОЛНЫМ ВЕРНО. Гл. инж. пр. АНАРЕЕВА

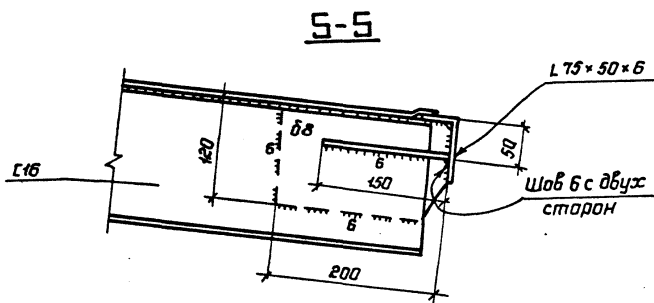
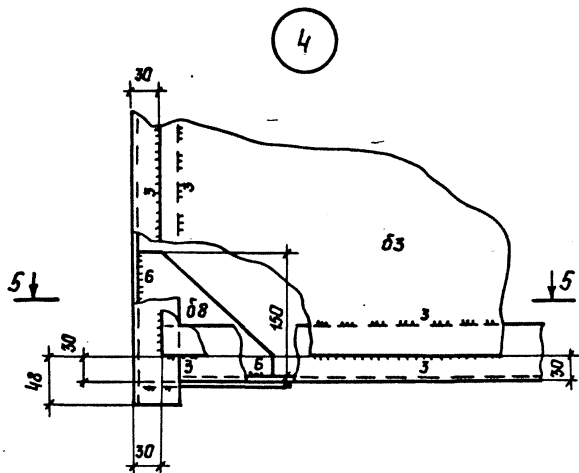
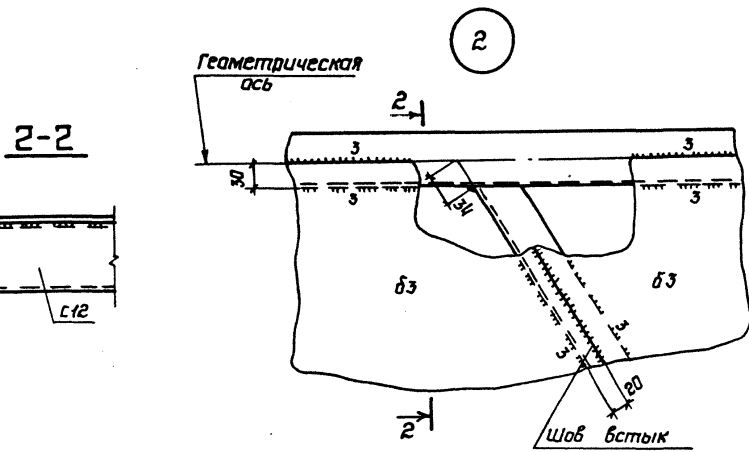
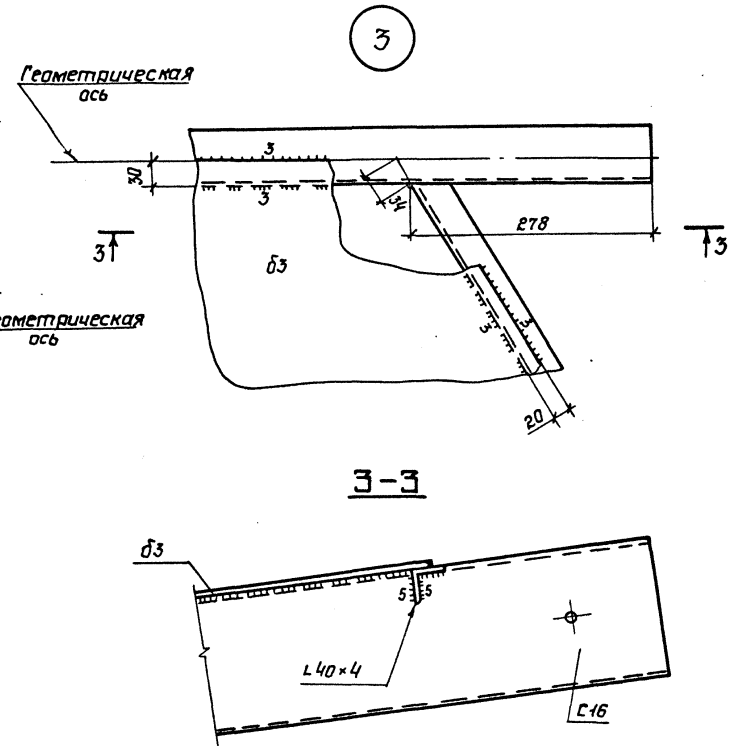
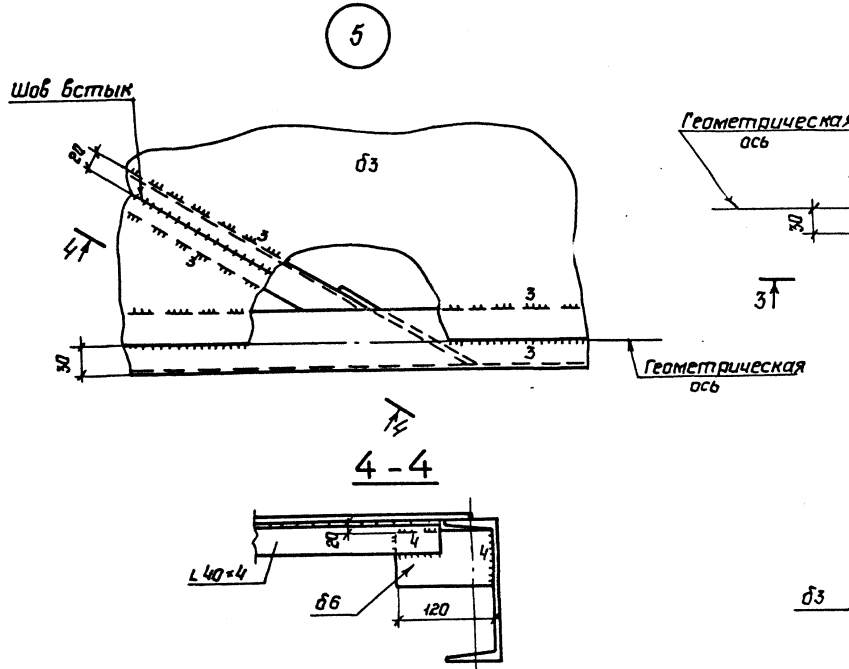
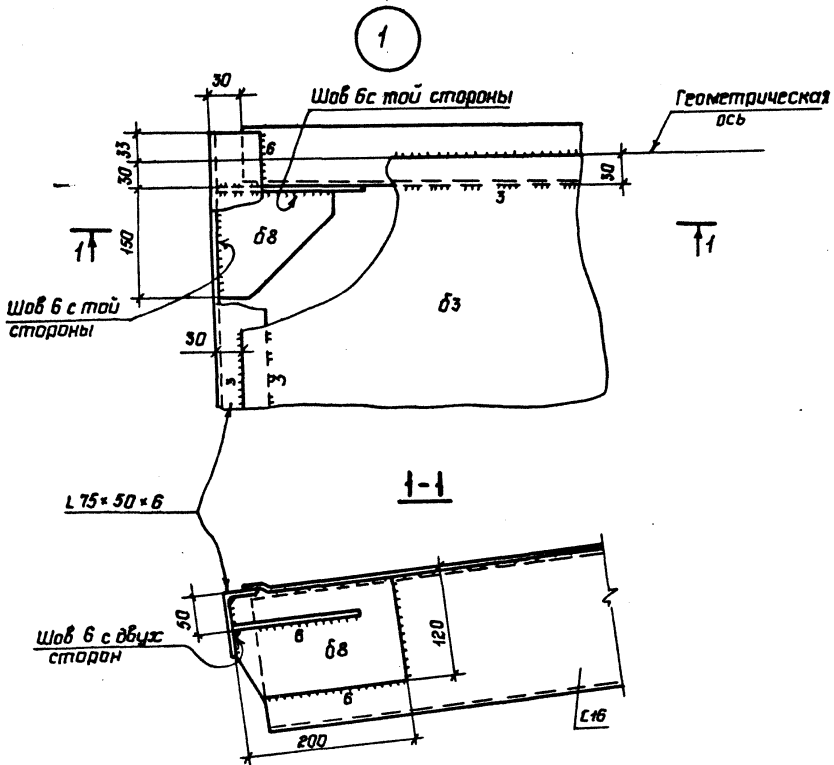
Шп. № подл.	Удилье и дата	Взам. инв. №
355-22Н		

903-9-20 см.88					
Нач. отд.		Кирпешвили	Молод	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера	
Н. констр.		Витер	Кули	Бак перепада емкостью 300 куб. м.	Стадия Лист Листов
Н. констр.		Максимец	Майн	Р	12
Гл. инж. пр.		Анареева	Мели		
Рук. бриг.		Детидова	Ванч	Покрывие	
Проверил		Вадимская	Ванч	Центральное кольцо	
Исполнил		Летухова	Д	Центральный щит.	
Инв. №				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ ит. Мельникова	

Лист 3

С подлинным верю. Г. И. Ж. ПР. АНДРЕЕВА.

Шифр подл. 355 244



1 Совместно смотреть листы 9+11
 2 Допускается приварку листов настила к поперечным элементам каркаса производить одним стыковым швом, как на подкладке, при сварке сварочными автоматами типа ТС-17М под слоем флюса на режимиах, обеспечивающих сплавление настила с полками поперечных элементов.

					903-9-20 см. 88				
					Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера				
					емкостью 300 куб. м		Этадия Лист Листов		
					Р		13		
					Покрытие Узлы щитов			ЦНИИПРОЕКТСТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ им. Мельникова	
Испролчил									
Исполнил									

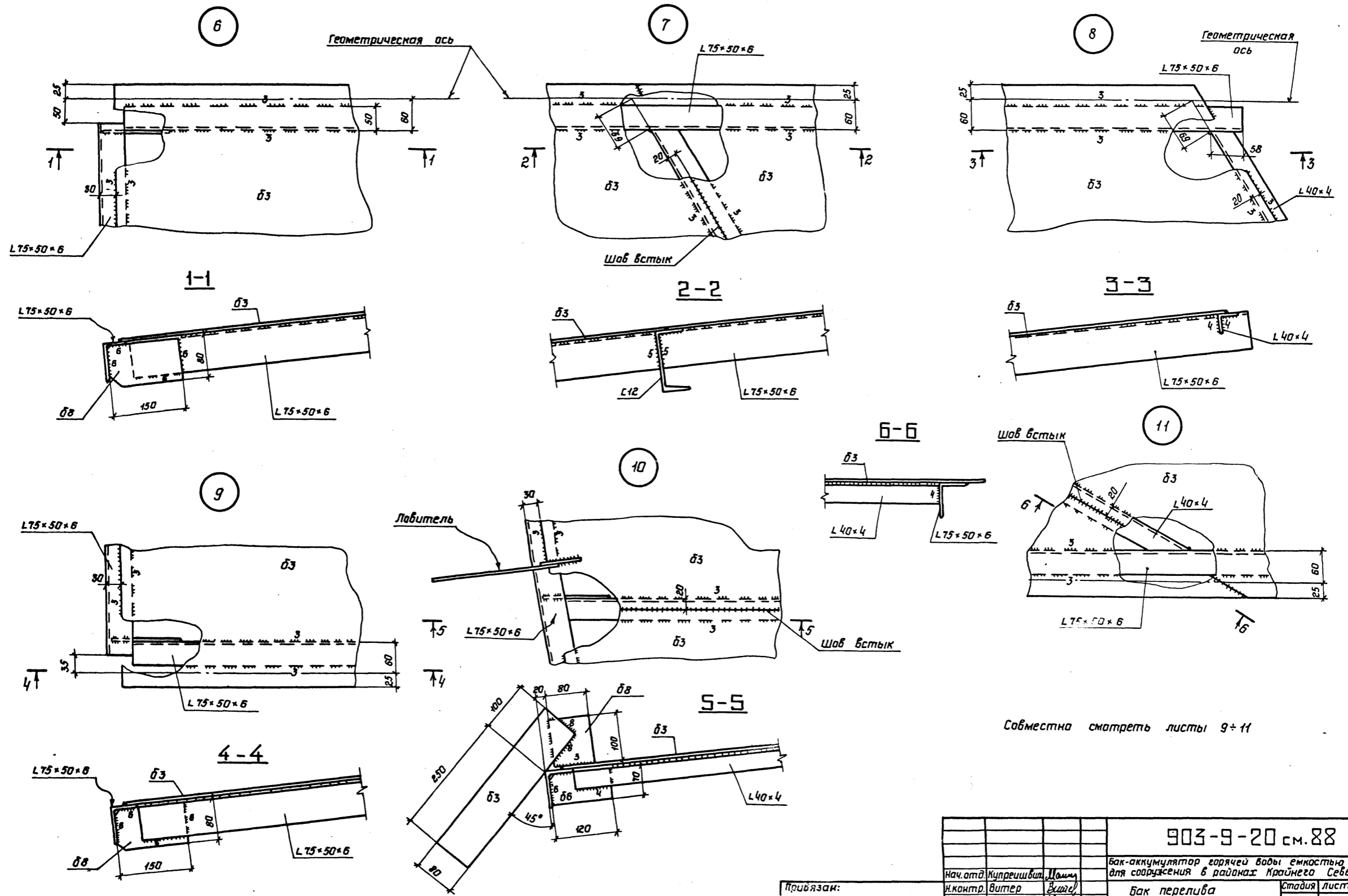
Испролчил	Петухова
Проверил	Вашинская
Рук. орг.	Аемидова
Тя. инж. пр.	Андреева
Тя. констр.	Максимец
Н. контр.	Витер
Нач. отд.	Купреливили

Приязан:

Альбом 3

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

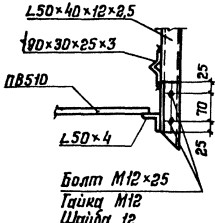
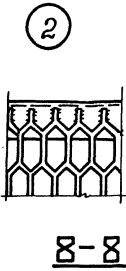
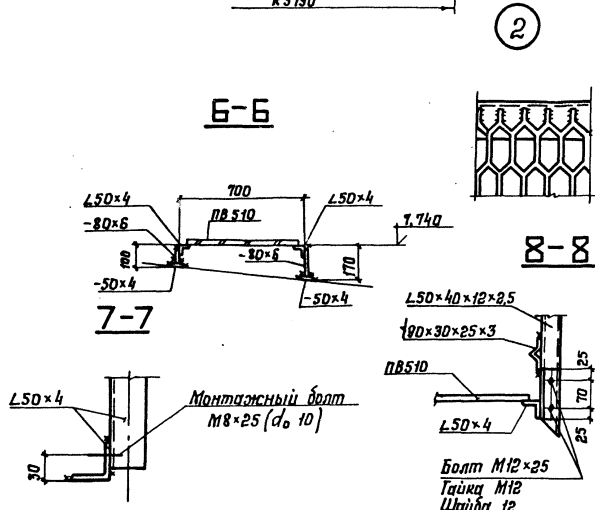
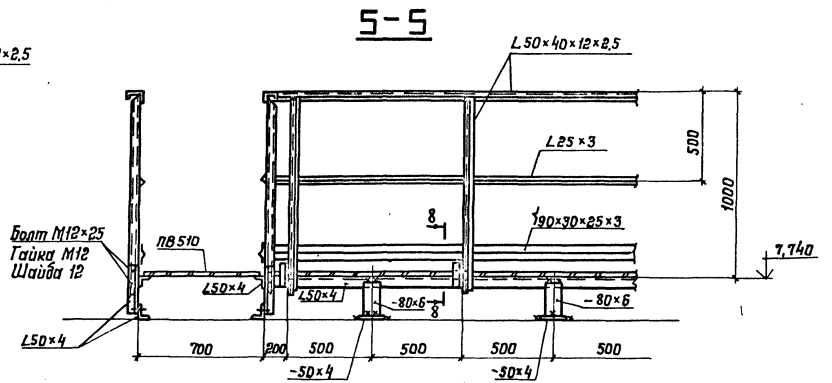
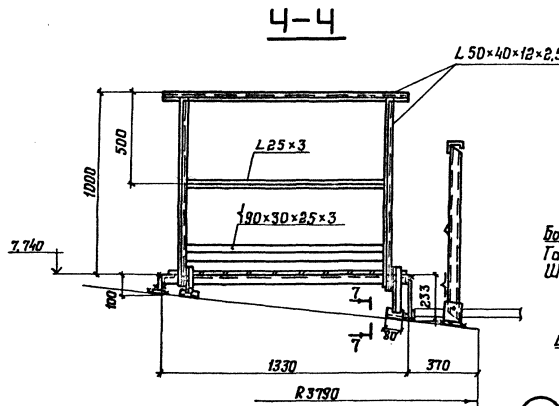
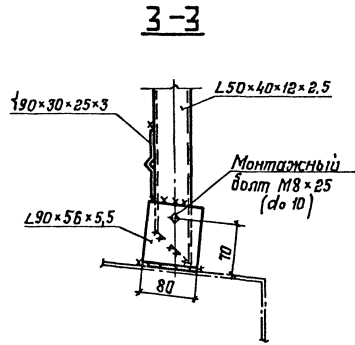
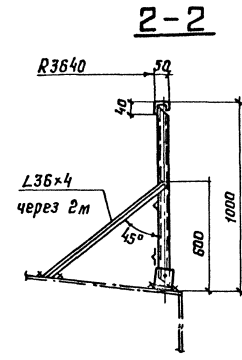
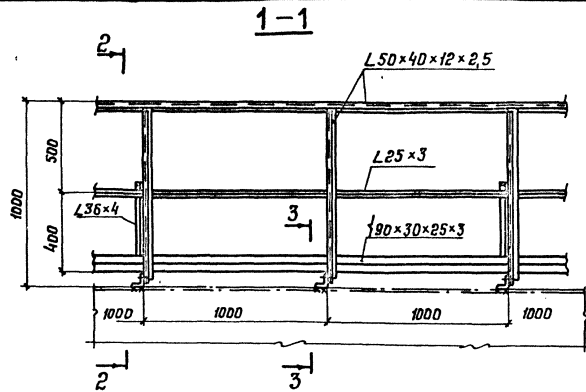
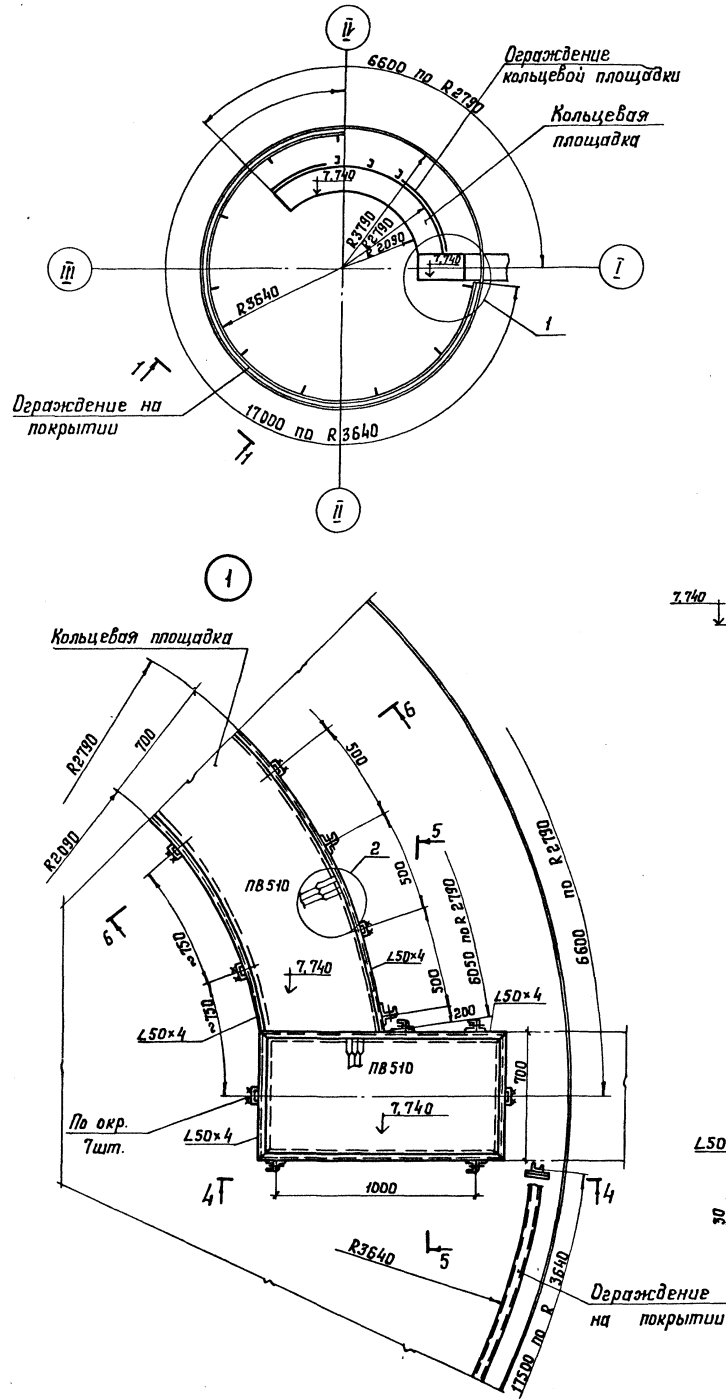
ИНВ. № подл. Подпись и дата ВЗЛОМ. ИНВ. № 555224



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. Курочкин		Машу	
Ин. констр. Витер		Виде	
Гл. констр. Максимец		Машу	
Гл. инж. пр. Андреева		Ану	
Рук. бриг. Демидова		Вен	
Проверил ваццинская		Вен	
Исполнил Петухова		Ану	
Инв. №:			
Прибязан:		Бак перелива емкостью 300 куб. м	Р 14
		Покрывтие Узлы щитов	ЩИТОВО-ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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.

Изм. № подл. 355 224

С. ПОДАЛИННЫМ ВЕРНО. Г.А. ИМЖ. ПР. АНДРЕЕВА

Альбом 3

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	Станд. Лист	Листов
Площадки и ограждение на крыше	Р	15
		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Изм. №	Исполнитель	Проверен	Утвержден
	Витер	Максимен	Андреева
	Велидова	Велидова	Велидова
	Велидова	Велидова	Велидова

Нач. отд. Купречивский Маму
 И.контр. Витер
 И.контр. Максимен
 И.инж.пр. Андреева
 Рук.брак. Велидова
 Проверил. Велидова
 Утвердил. Велидова

Патрубок перелива Ду 600

Патрубок слива Ду 200

1-1

2-2

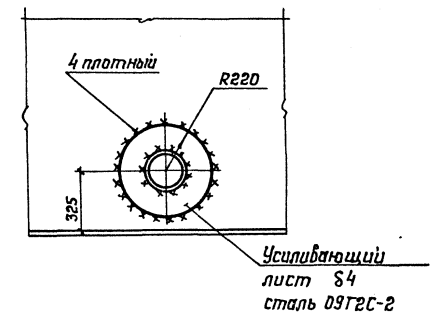
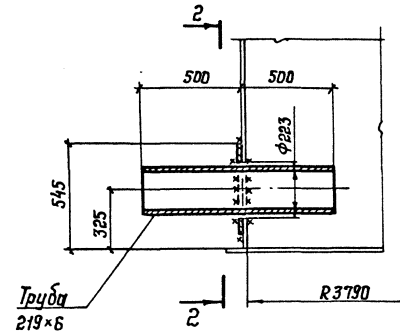
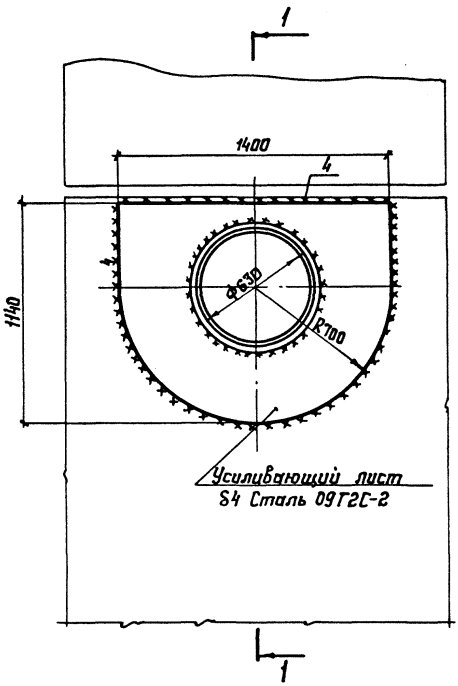
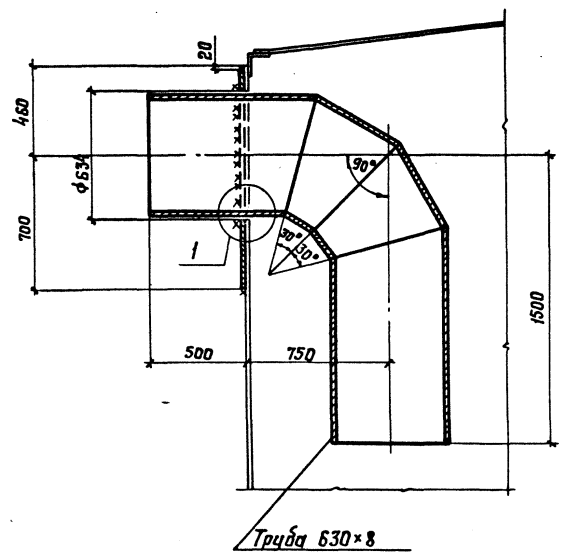


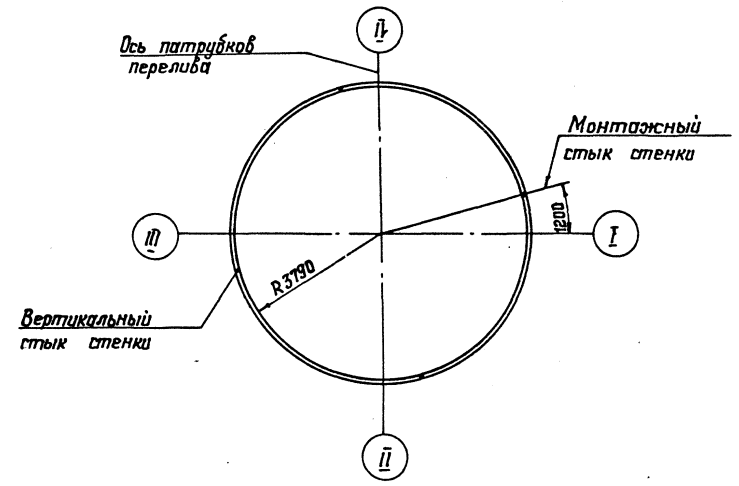
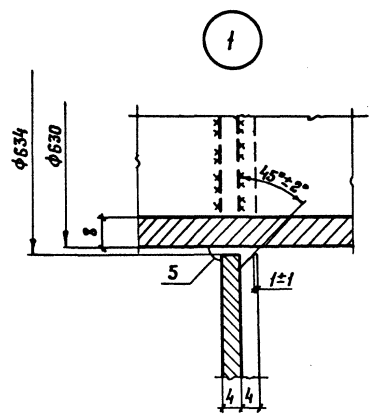
Схема расположения патрубков перелива и стыков стенки

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 подлинным верно. Гл. инж. пр. АНАРЕЕВА

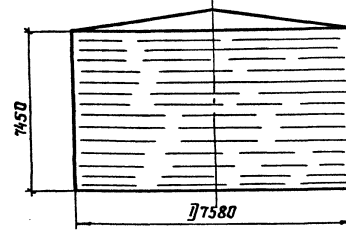
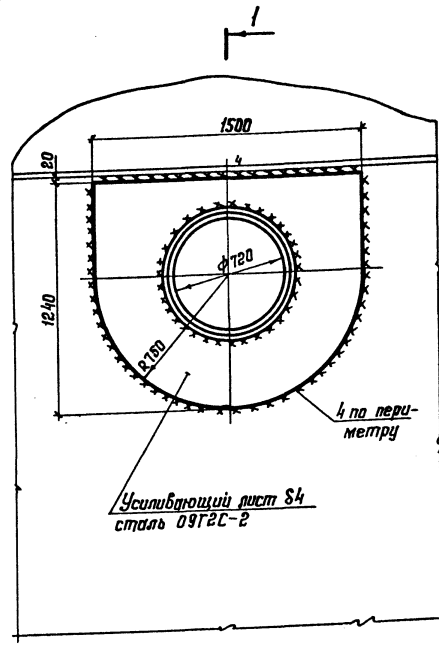
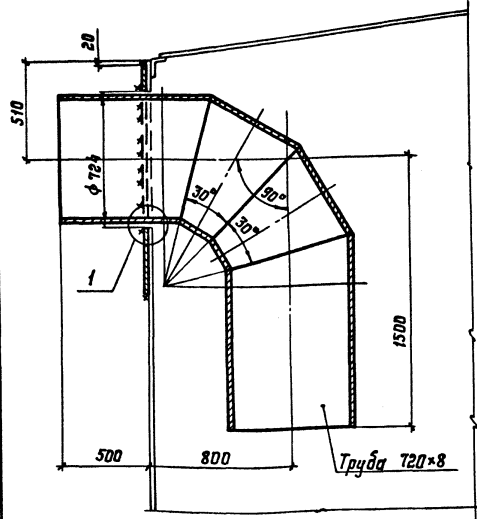
Инж. А. Павл. Подпись и дата 30.05.22.4



				903-9-20 см. 88	
				Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.	
Нач. отд. Купрешивили		Мам		Кладовый лист	
Н. контр. Витер		Мам		Листов	
Н. констр. Мангилец		Мам		Р 16	
Н. инж. пр. Анареева		Мам			
Рис. бриг. Демидова		Мам			
Проверил Ващенко		Мам			
Исполнил Петчкова		Мам			
Врезка патрубков				ШИНПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	

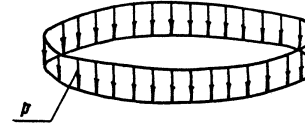
Патрубок перелива Ду 700

1-1



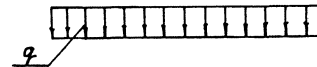
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака кН/м

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



Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища бака кПа

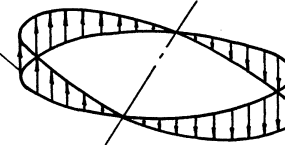
Гидростатическое давление +
+вес днища + избыточное
давление = Q = 77,2 кПа



Контурное давление от сейсмических сил при 9 баллов кН/м

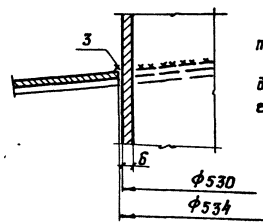
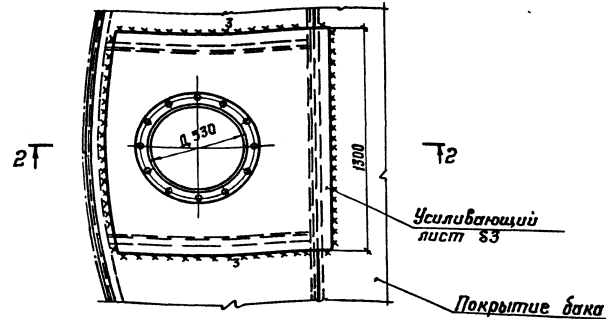
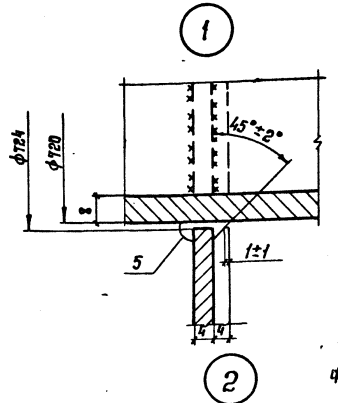
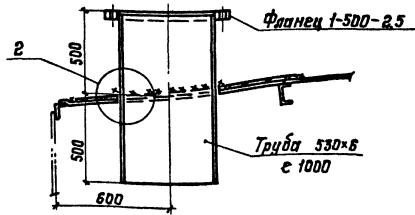
Сейсмическая сила от
веса конструкции бака +
+сейсмическая сила от
веса продукта + сейсмическая
сила от веса снега

так Q сейсм.
36 кН/м



так 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	Вилин
Тех. констр.	Максимен	Мамин
Инж. пр.	Андреева	Мамин
Рис. вкл.	Демидова	Мамин
Проверил	Вячеслав	Мамин
Установил	Ретцголь	Мамин
Привязан:		
Изм. №-		
Бак перелива емкостью 300 куб. м		Станд. лист
Врезка патрубков. Исходные данные для проектирования основания и фундамента		Лист 17
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		им. Тельникова