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

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	КЖ	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	МП	ТО ЖЕ
АЛЬБОМ	8	КМ3	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ
		КМ4	ОПОРЫ ПЕРЕЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
		КМ5	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 сп.86 АЛЬБОМ IV ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА)

РАЗРАБОТАН ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В. С ВАРВАРСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.Ю. ЗАРХИН

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В.В. КУЗНЕЦОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА 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

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	Днище	
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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для	
Выпуск 4	обслуживания стальных	
	резервуаров	
	Кольцевая лестница для	
	резервуара V=300 м3	

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

Основные расчетные данные

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

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

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9467-75
Стенка, днище	09Г2С-2	19282-73*	350А
Крыша	09Г2С-2 09Г2-15	19282-73*	———
Лестница, площадки, ограждение	ВСт3сп5	380-71*	342А

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

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв.№ подл. 355224 | Подпись и дата | Взам. инв.№

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

Главный инженер проекта Андреева

Привязан:

Инв.№

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

903-9-20см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Общие данные (начало)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Альбом 3

Показатели бака перелива

Диаметр бака, мм	7580	
Высота стенки бака, мм	7450	
Максимальный допустимый уровень воды в баке, мм	2000 м³ – 6775	3000 м³ 6580
Площадь зеркала воды, м²	45,1	
Геометрический объем бака, м³	337	
Рабочий объем бака, м³	306	297

Конструкции бака

Стенка и днище бака изготавливаются в виде полотнищ, 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 внахлест.

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

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. Кромки листов, свариваемых встык, обработать простружкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, грота 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 угловатость 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 полотнищ 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 полотнищах 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 окраек 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 мя слоями ФЛ-03К. ГОСТ 9109-81

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3054		

Привязан:

Инв. №:

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

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	N N по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (т): Днище	Стенка	Покрытие	Площадки, ограждение	Люки-лазы			Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т): I	II	III	IV	Заполняется вц
									Код элемента конструкций												
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15	8В	1		7110						0,20		0,67			0,87					
		8Б	2		7110						0,04		0,08			0,12					
	Итого		3	2314							0,24		0,75			0,99					
	09Г2С-2	-4×1500	4		7110		26	6000	1,46	5,61	0,02		0,07			7,16					
		8З	5		7210						1,09		0,03			1,12					
	Итого		6	2314					1,46	5,61	1,11		0,10			8,28					
	ВСт3сп5	8Б	7		7110							0,01				0,01					
	Итого		8	1446								0,01				0,01					
Всего профиля			9						1,46	5,61	1,35	0,01	0,85			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 неравнополочная ГОСТ 8510-86	09Г2-15	L75×50×6	14			2239					0,20					0,20					
	Итого		15	2301	2230						0,20					0,20					
	ВСт3сп5	L90×56×5,5	16			2241						0,01				0,01					
	Итого		17	1446	2230							0,01				0,01					
Всего профиля			18								0,20	0,01				0,21					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	09Г2-15	L40×4	19		2110						0,05					0,05					
	Итого		20	2301							0,05					0,05					
	ВСт3сп5	L50×4	21		2110							0,05				0,05					
		L25×3	22		—"—							0,03				0,03					
		L36×4	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*	ВСт3сп5	ПВ510	26		7156							0,11				0,11					
Всего профиля			27	1446								0,11				0,11					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3сп5	Ф20	28		1111						0,03					0,03					
Всего профиля			29	1446							0,03					0,03					
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8240-80*	ВСт3сп5	L50×40×12×2,5	30		7319							0,09				0,09					
Всего профиля			31	1446								0,09				0,09					
Сталь корытная ГОСТ 8283-77*	ВСт3сп5	90×30×25×3	32		7735							0,10				0,10					
Всего профиля			33	1446								0,10				0,10					
Трубы ГОСТ 8732-78*	10Г2	Тр.219×6	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		0,75			0,99					
	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					
	10Г2 ГОСТ 4543-71*		40										0,03			0,03					
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*		41	1446							0,03	0,41				0,44					
Масса поставки элементов 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*	14х17Н2 ГОСТ 5632-72*	М12×25	2									0,8				0,8					
Гайки ГОСТ 5915-70*	14х17Н2 ГОСТ 5632-72*	М12	3									0,33				0,33					
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	12	4	1124								0,13				0,13					
Всего			5									1,26	16			17,26					

1. Совместно смотреть лист 4

Привязан:

Инв. №:

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

903-9-20см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Техническая спецификация стали

ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл. 35524 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№-№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т) по видам профилей: Всего стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Сталь листовая горячекатаная 4–4 мм	Универсальная сталь	Сталь листовая горячекатаная 3–4 мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Бак 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 стенки		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			
Приведенная 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 приведенной 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 235-255 320-340			(кгс/мм²) (24-26) (33-35)									3,12 10,72			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9		13,97												13,97			
Всего приведенная 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.

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Альбом 3

Инв. № подл. 35524 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

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

903-9-20 см. 88

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

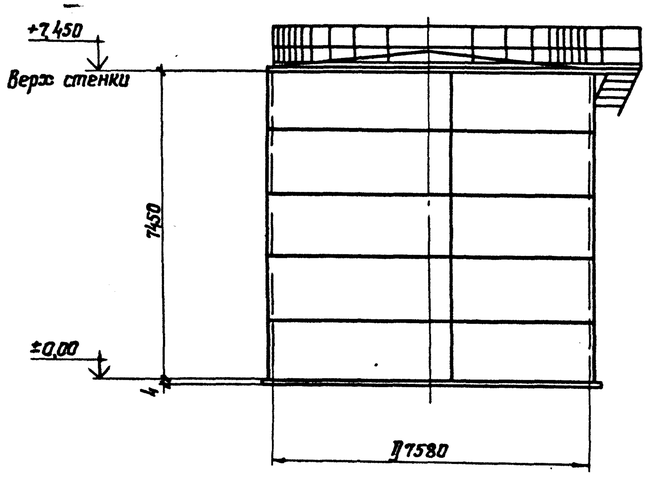
Бак перелива емкостью 300 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Фасад



1—1

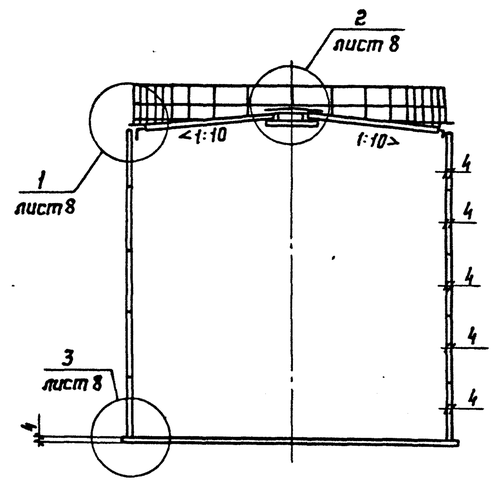
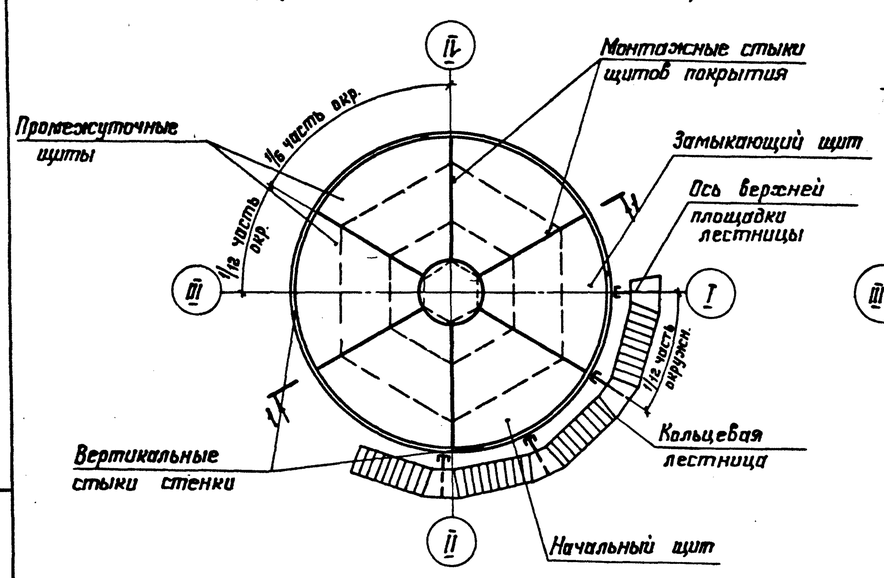


Таблица массовых показателей

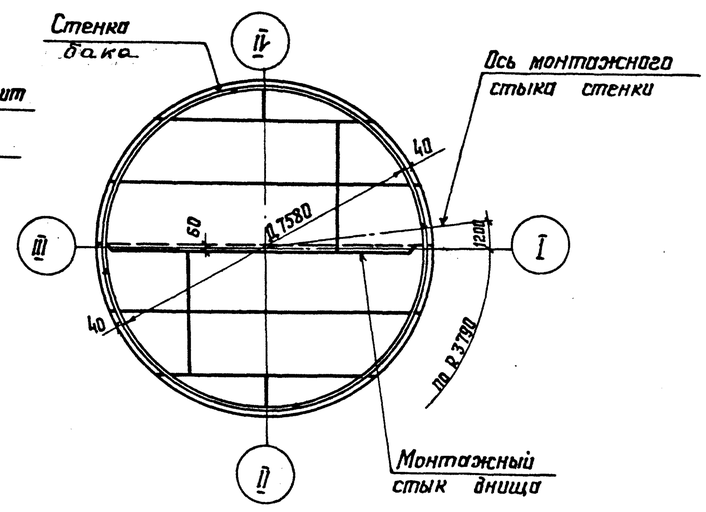
Наименование	Масса, т	Примечание
Днище	1,48	
Стенка	5,67	
Покрытие	2,14	
Площадка, ограждение	0,41	
Кольцевая лестница	0,89	
Люки-лазы	0,91	
Всего:	11,50	

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

План покрытия
(Ограждение и площадка не показаны)



План днища



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

Привязан:

Инв. №:

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общий вид

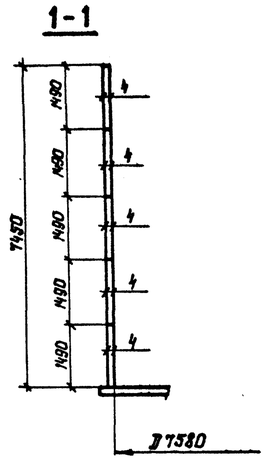
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

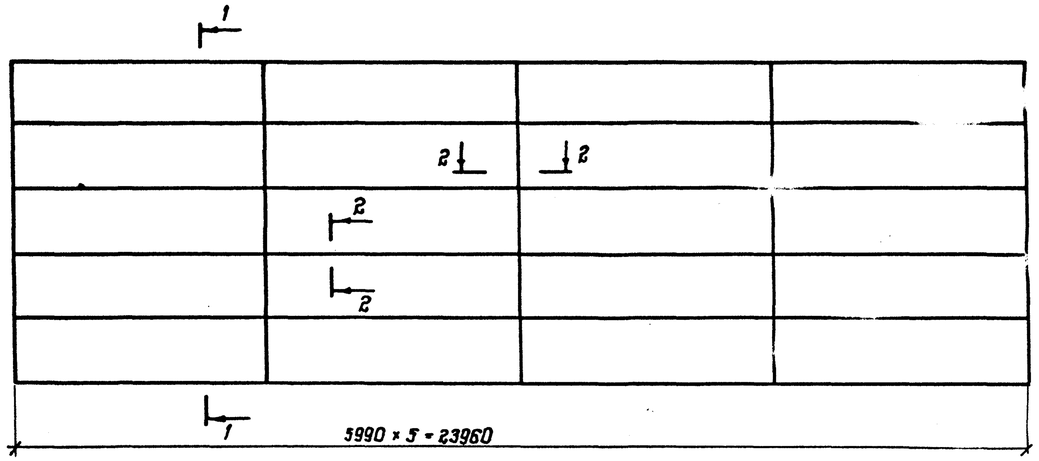
Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл. 35524 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Развертка стенки резервуара





1. Масса стенки – 5,67т

2. Длина полотнища включает припуск ~ 130мм 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 простро́жкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа ± 0,5 мм , по длине ± 2 мм

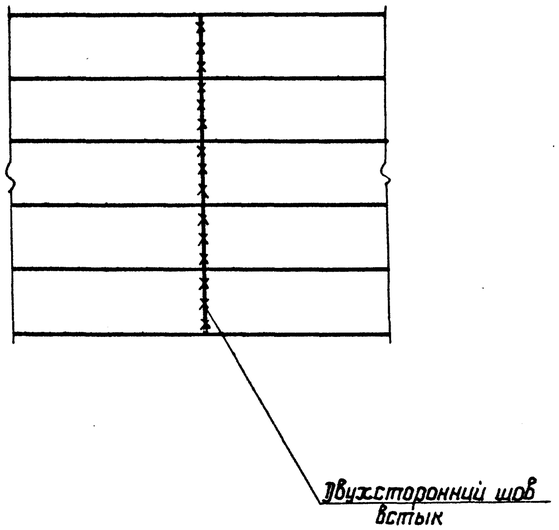
4. Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке

5. Монтажный шов сварить встык с контролем проникающими излучениями по всей длине.

6. Обработку кромок под монтажный шов производить по проекту производства монтажно-сварочных работ.

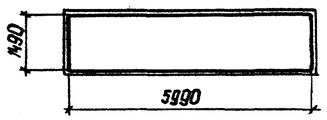
7. Сварные швы, выполняемые в ручную, в том числе и монтажный, выполнять электродами типа 350А.

Монтажный стык

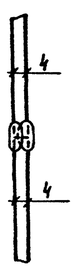


Раскрой стенки из листов – 4 × 1500 × 6000

20 шт.



2-2



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

Привязан:

Инв. №

903-9-20 см. 88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Стенка

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

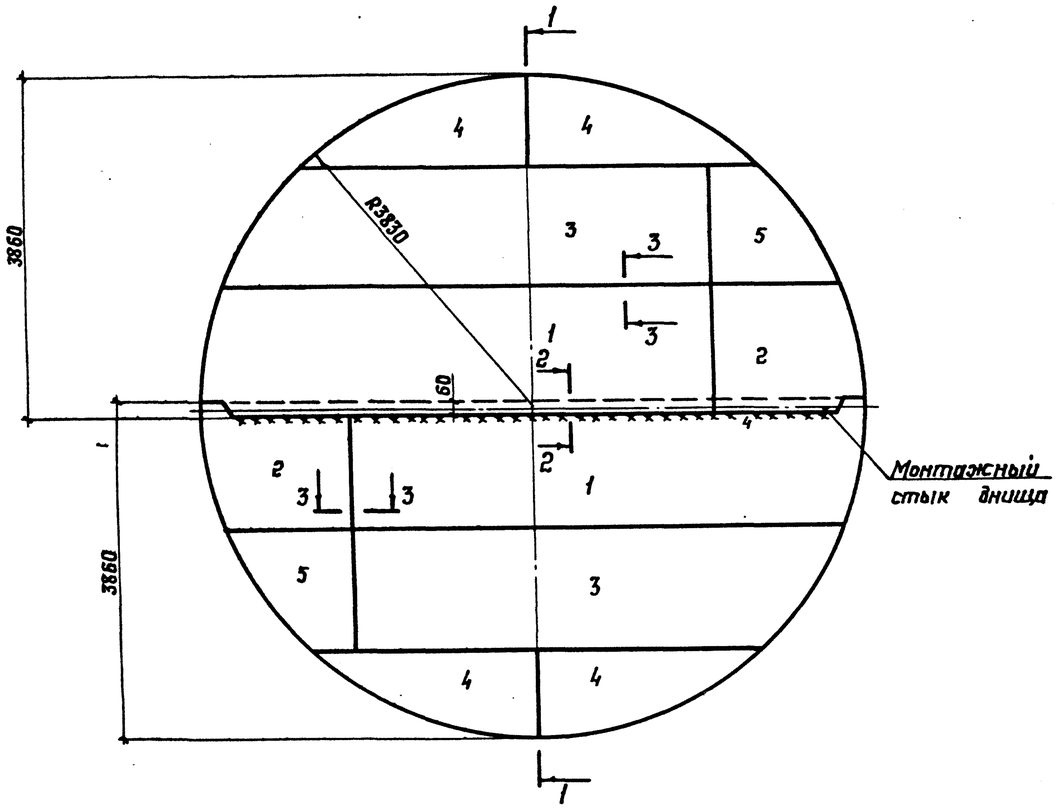
Формат А2

Альбом 3

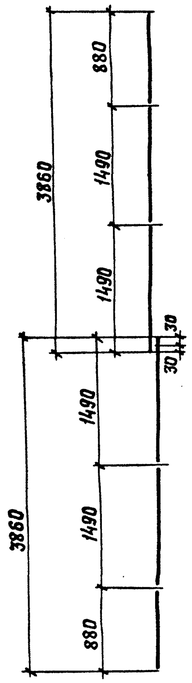
С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

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

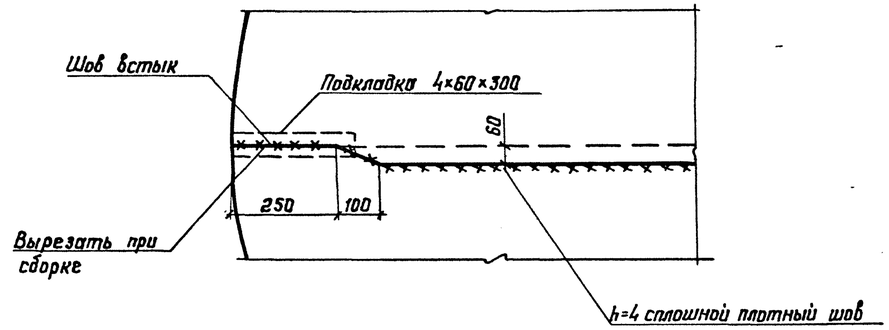
План днища



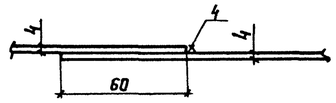
1—1



Деталь монтажного стыка днища



2—2



3—3

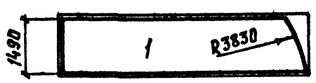
1. Масса днища – 1,48 т.
2. Соединение листов в полотнищах производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

   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.

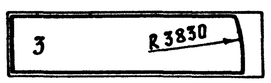
Раскрой листов на все днище

–4×1500×6000

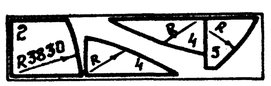
2 шт.



2 шт.



2 шт.



Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
355-224		

Привязан:

Инв. №

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

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

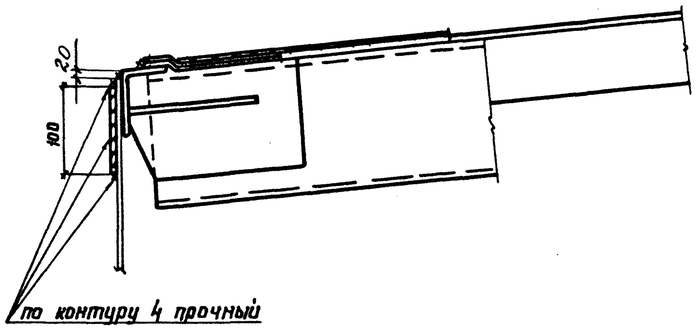
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

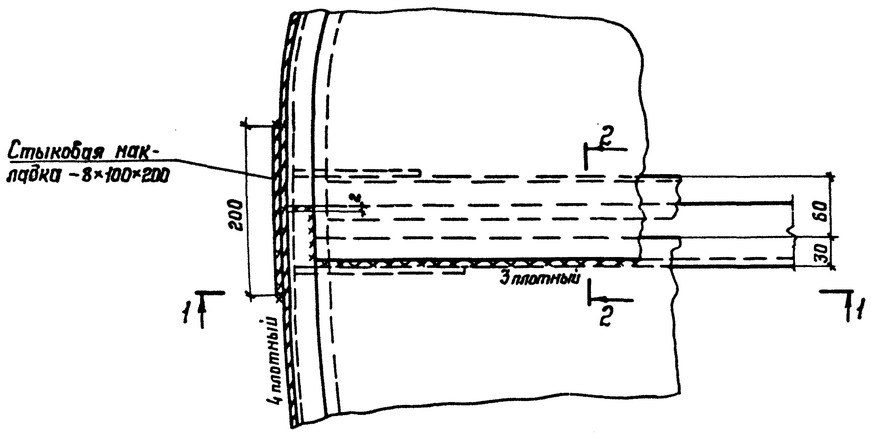
Днище

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

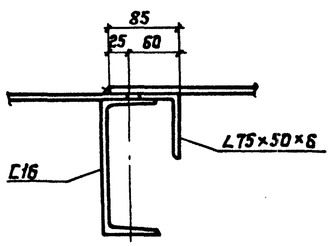
Альбом 3

① 1–1

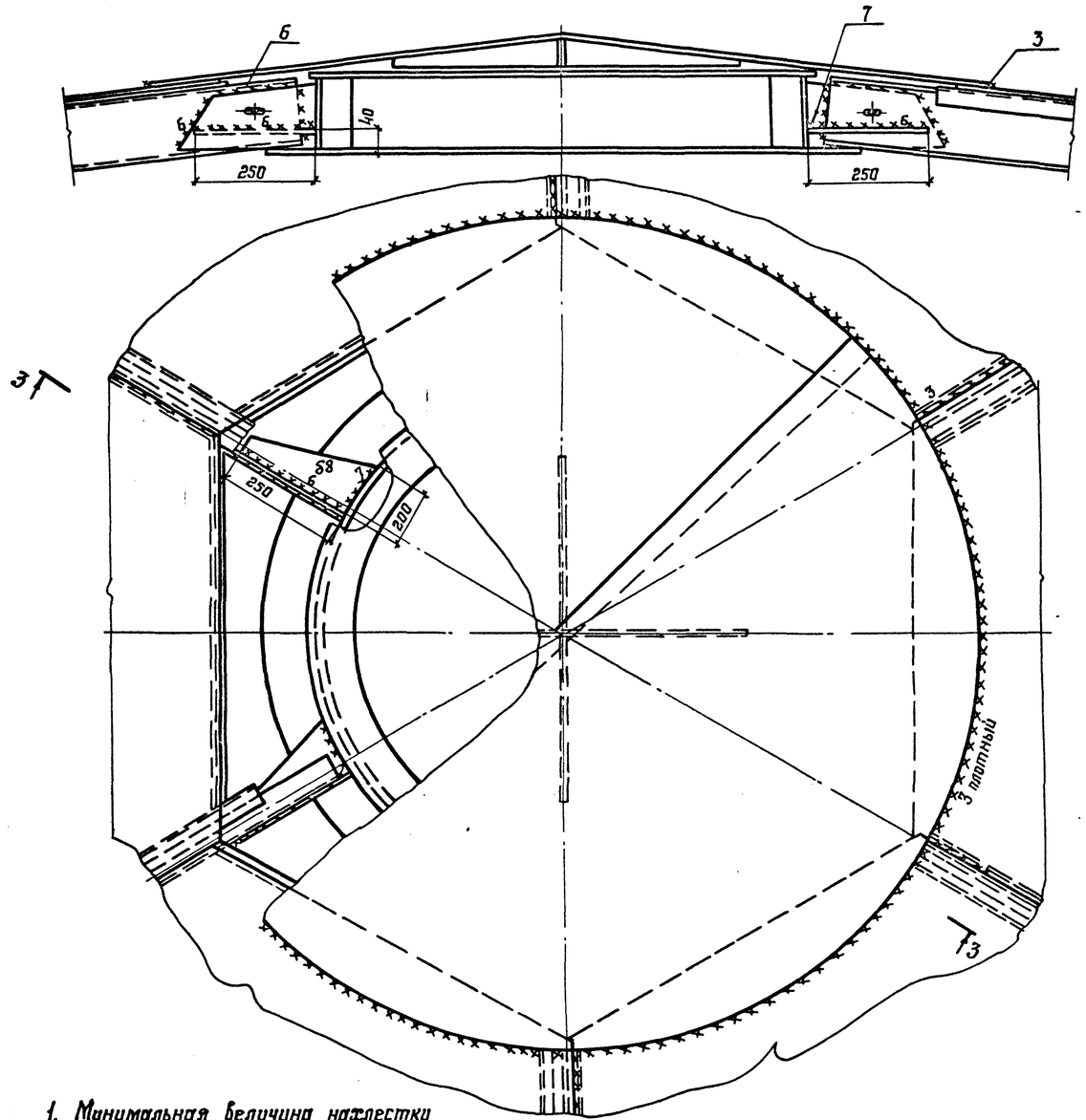




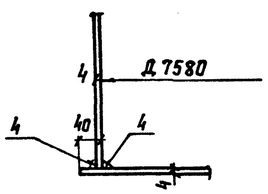
2–2



② 3–3



③



1. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках щитов 20 мм.
2. Совместно смотреть листы 5,9÷12.

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. №: подл. 355 л.л.к.	Подпись и дата	Взам. инв. №:				

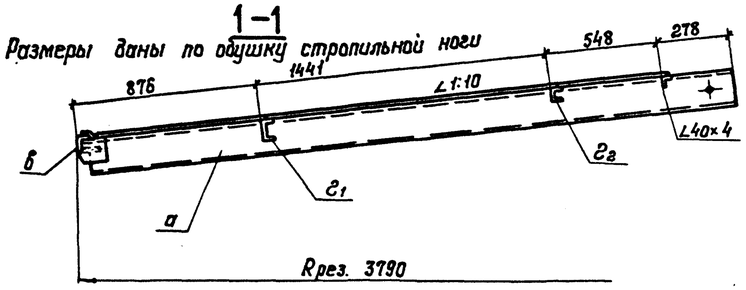
Привязан:

Инв. №:

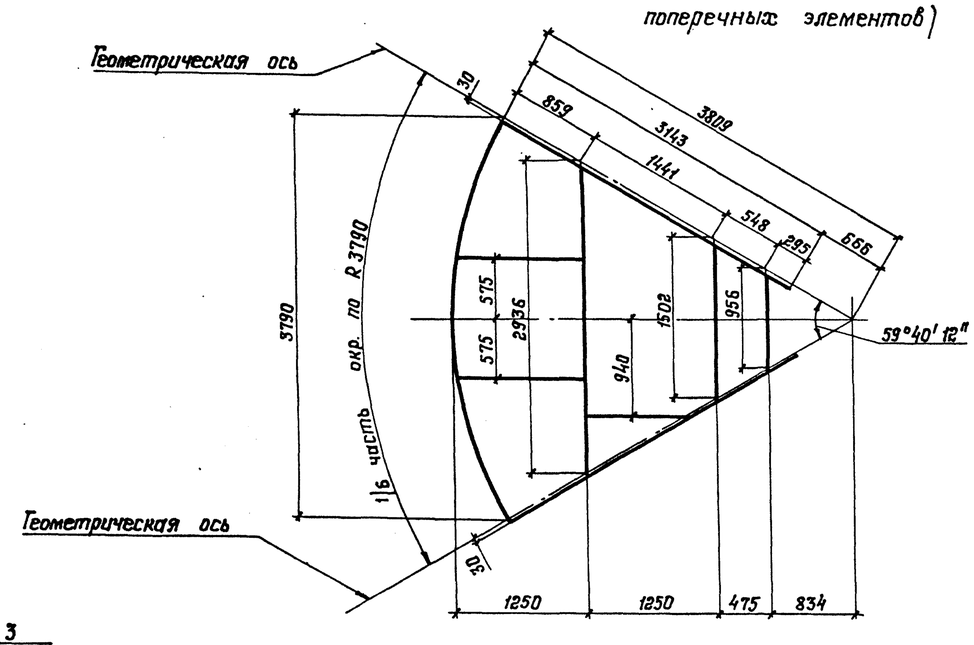
Нач.отд.	Кипреишвили		903-9-20 см.88			
Н.контр.	Ватер		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.			
Гл.констр.	Максимец		Бак перелива емкостью 300 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Андреева			Р	8	
Рук.бриг.	Демидова		Покрытие. Монтажные узлы	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
Проверил	Ващинская					
Исполнил	Петухова					

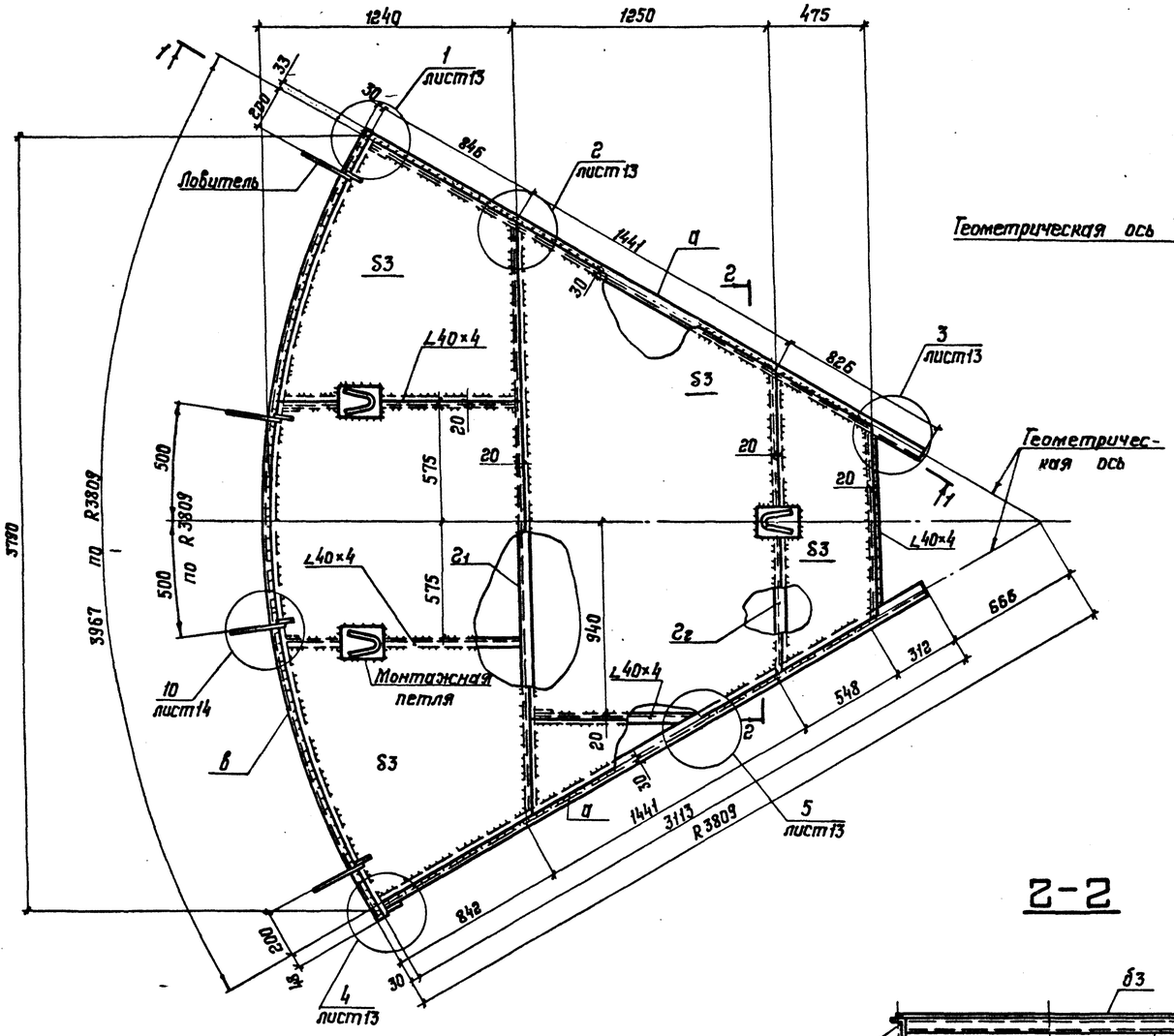
1–1

Размеры даны по обушку стропильной ноги



Геометрическая схема щита (размеры даны по обушкам поперечных элементов)





2–2

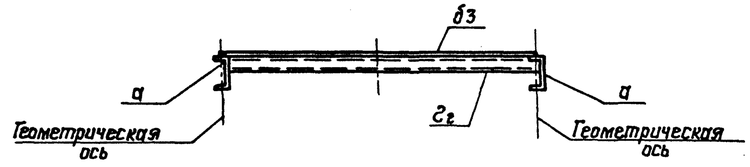


Таблица элементов щита и расчетных усилий

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	С16	15949	105450	349	1	349
б	∠75×50×6	—	—			
в	∠75×50×6	14200	—			
г1	С12	—	77450			
г2	С6,5	—	22850			

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

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
		355-22.4

Привязан:

Инв. №

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

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

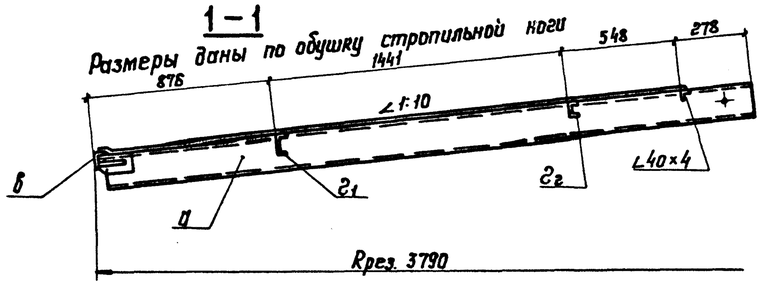
Покрытие. Начальный щит

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

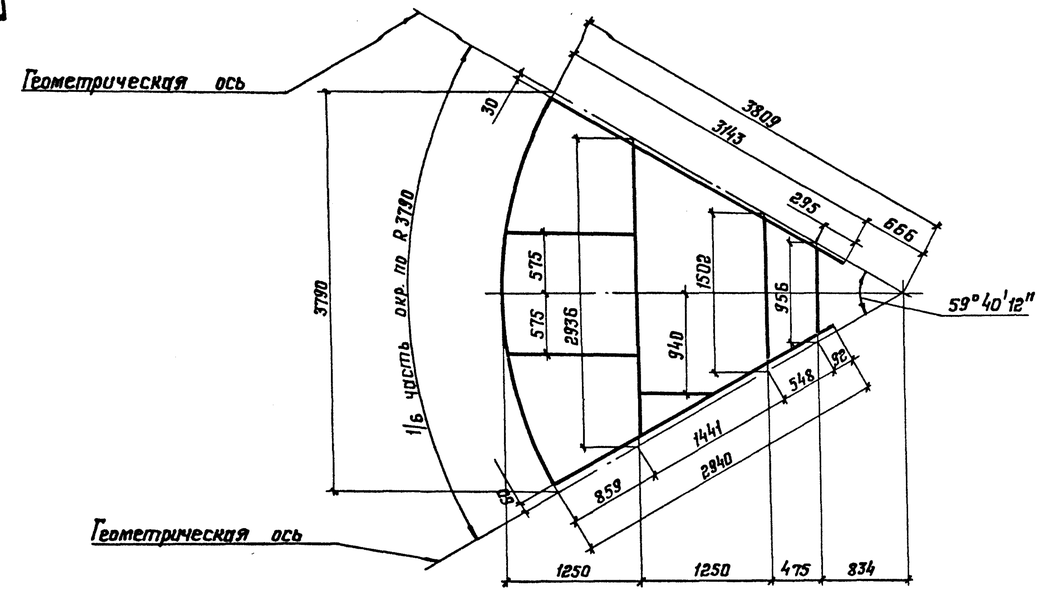
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

1–1

Размеры даны по обушку стропильной ноги



Геометрическая схема щита (размеры даны по обушкам поперечных элементов)



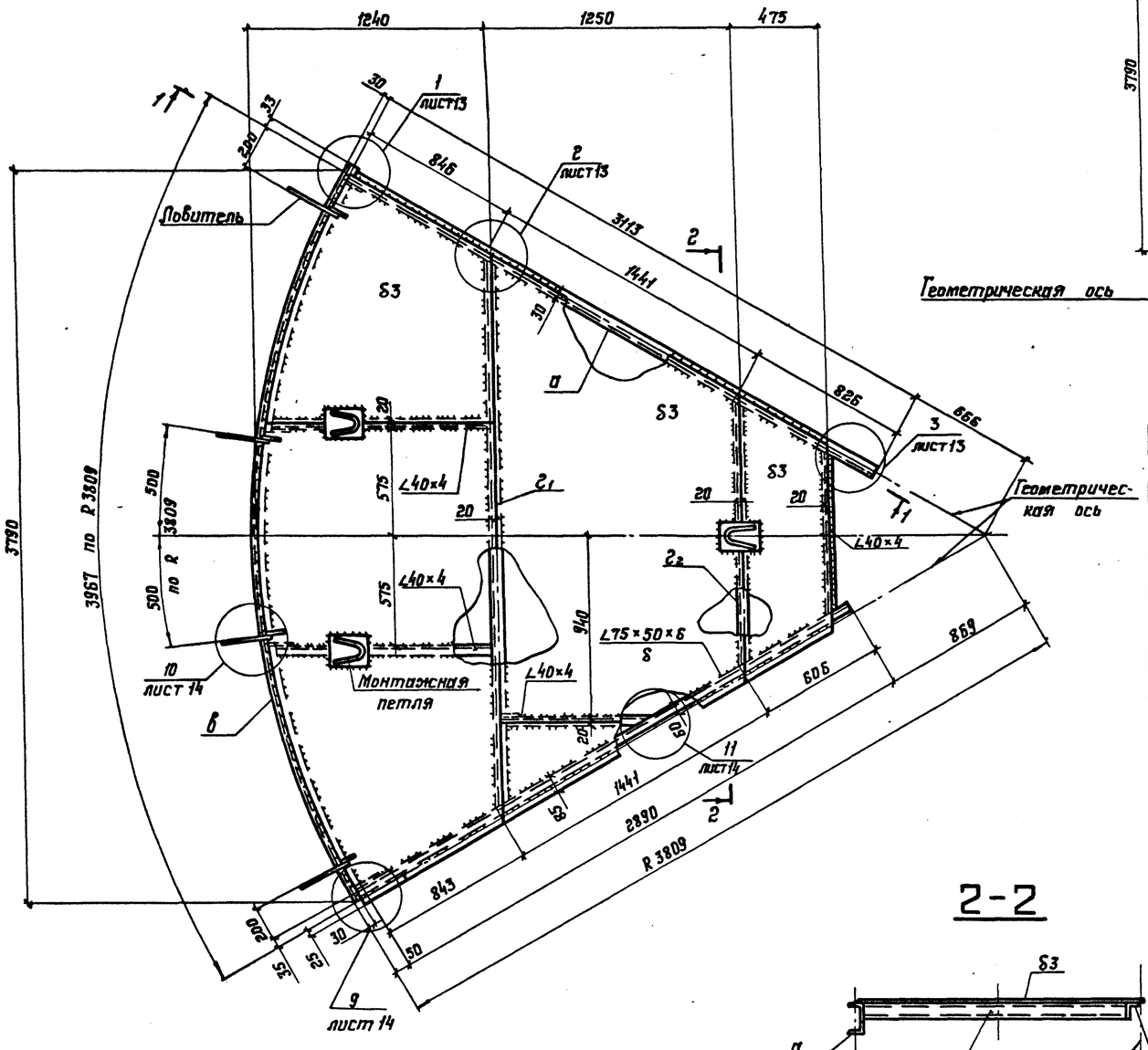
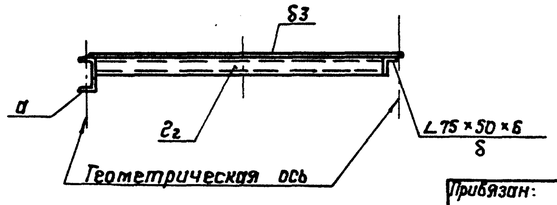


Таблица элементов щита и расчетных усилий

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 кгс	Момент в кгс. см			
а	С16	14100	95000	319	4	1276
б	∠75×50×6	—	—			
в	∠75×50×6	14200	—			
г1	С12	—	52350			
г2	С6,5	—	11350			

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

2–2



Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл. 355224 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №:

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

903-9-20 см.88

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

Бак-перелива емкостью 300 куб. м

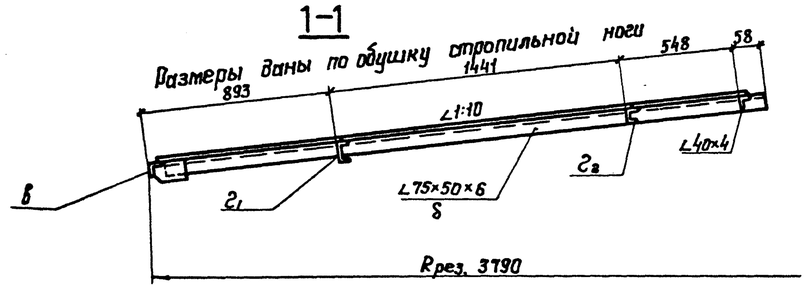
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Покрытие Промежуточный щит

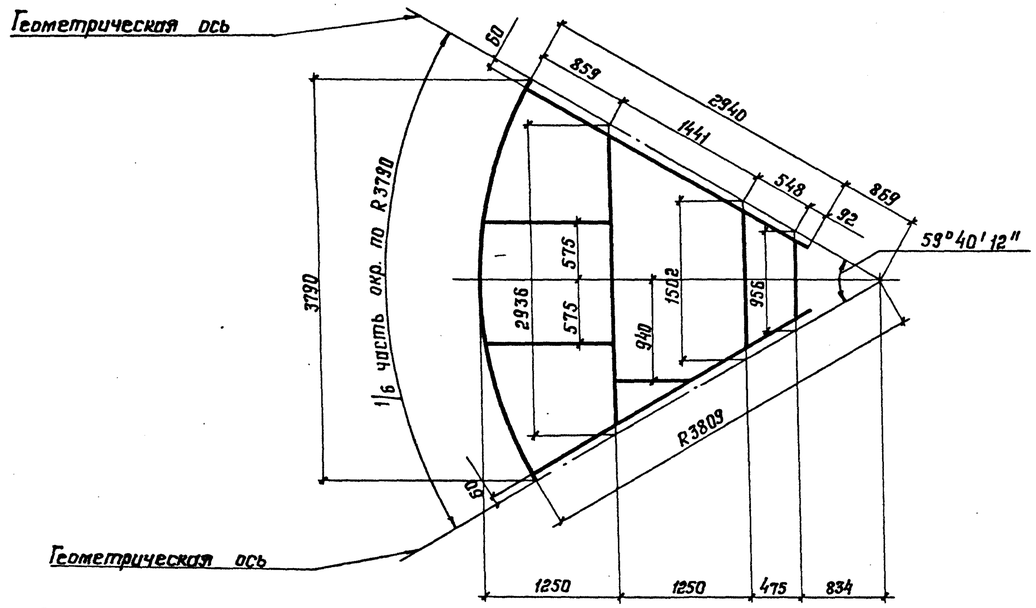
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Альбом 3

1-1



Геометрическая схема щита (размеры даны по обушкам поперечных элементов)



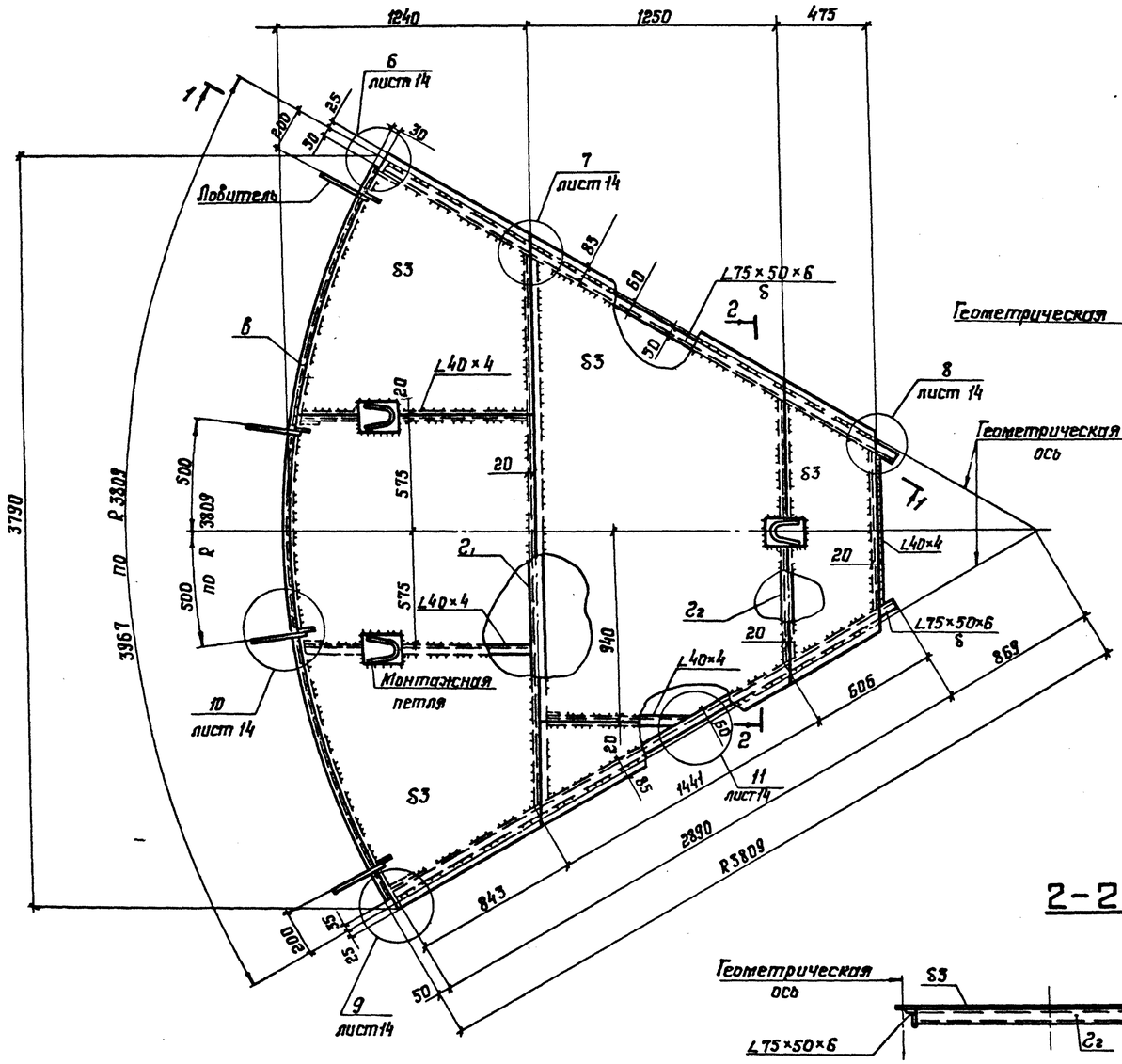
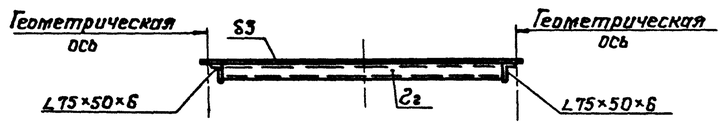


Таблица элементов щита и расчетных усилий

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			
δ	∠75×50×6	—		287	1	287
в	∠75×50×6	14200	—			
Г1	С12		77450			
Г2	С6,5	—	22850			

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

2-2



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

Привязан:

Инв. №

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Покрытие. Замыкающий щит.

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

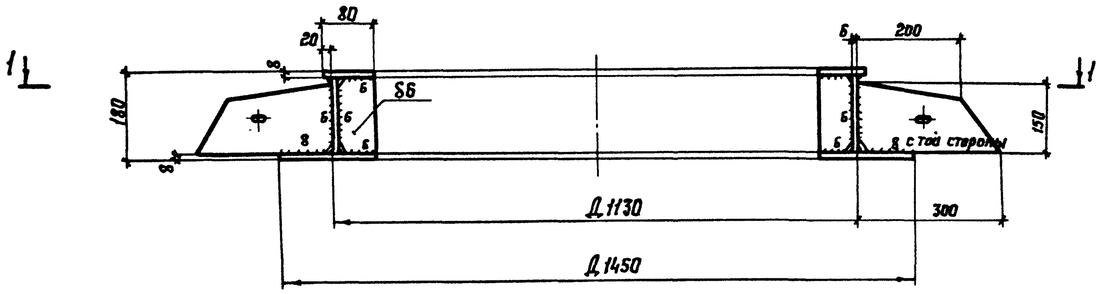
Инв. № подл. 355224 | Подпись и дата | Взам. инв. №

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

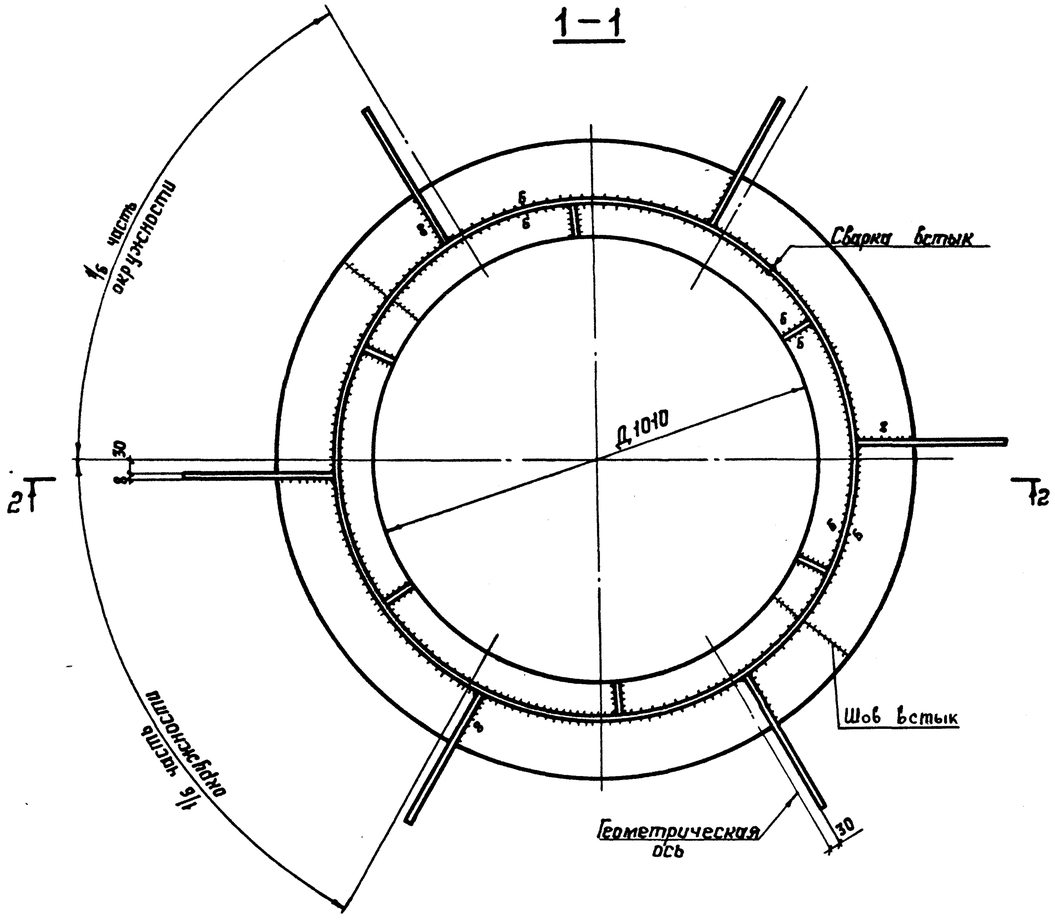
Альбом 3

Центральное кольцо

2–2

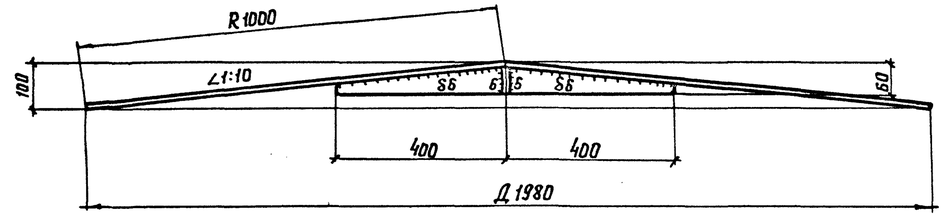


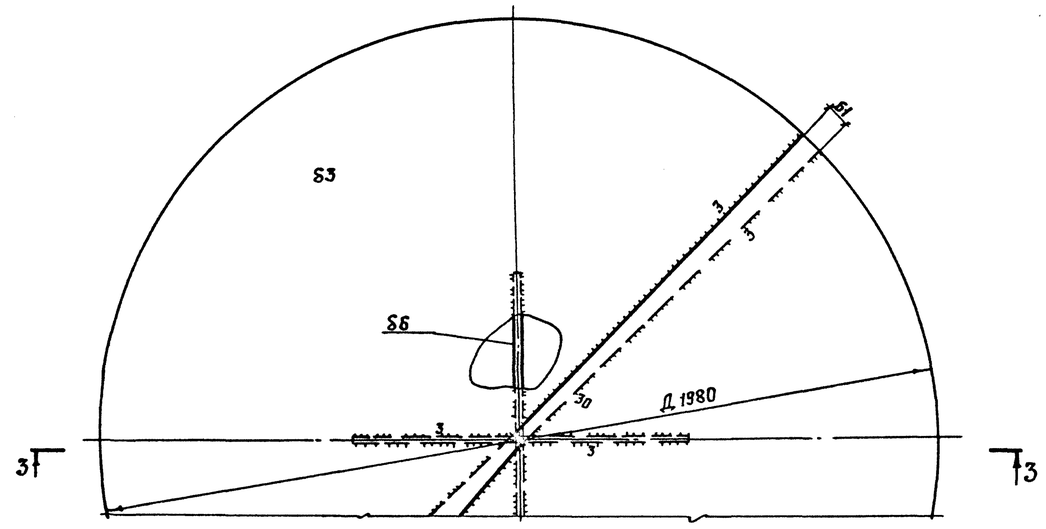
1–1



Центральный щит

3–3





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

Привязан:

Инв. №

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

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м.

Покрытие. Центральное кольцо. Центральный щит.

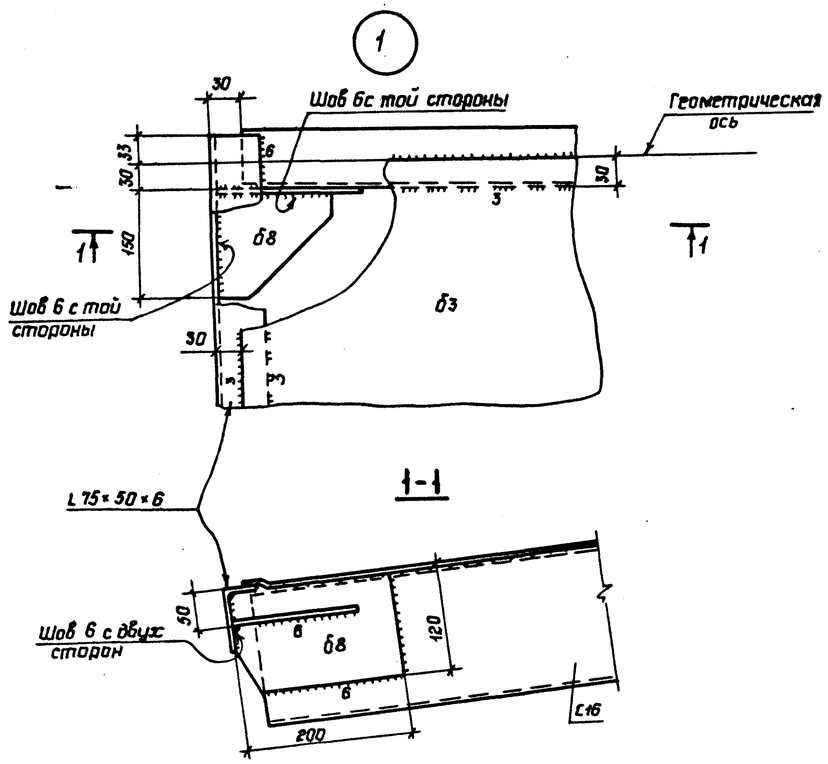
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

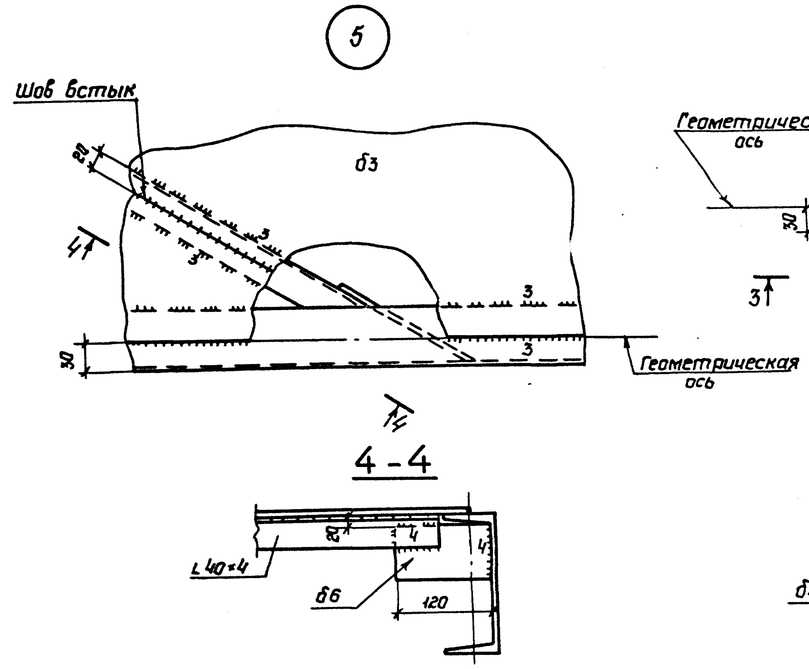
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

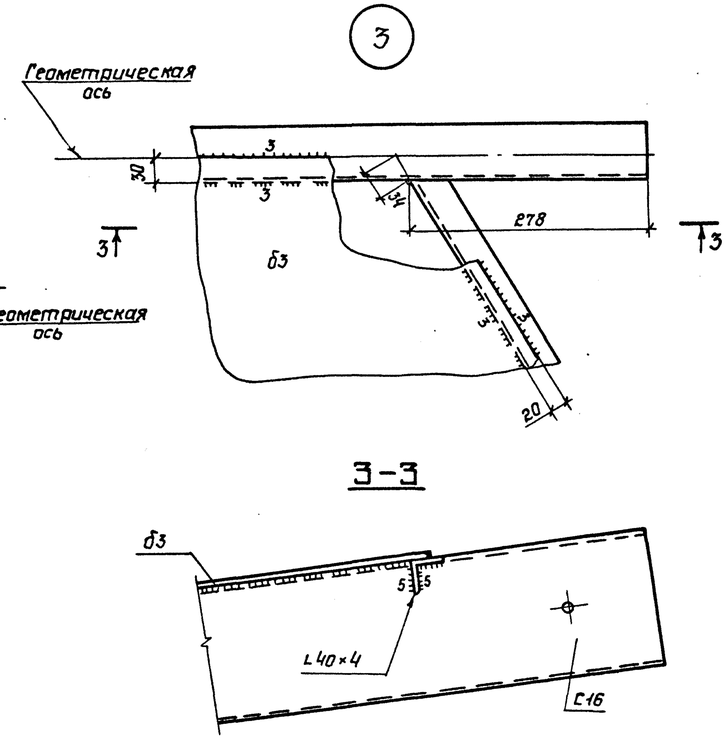
Инв. № подл. 3552-24 | Подпись и дата | Взам. инв. №

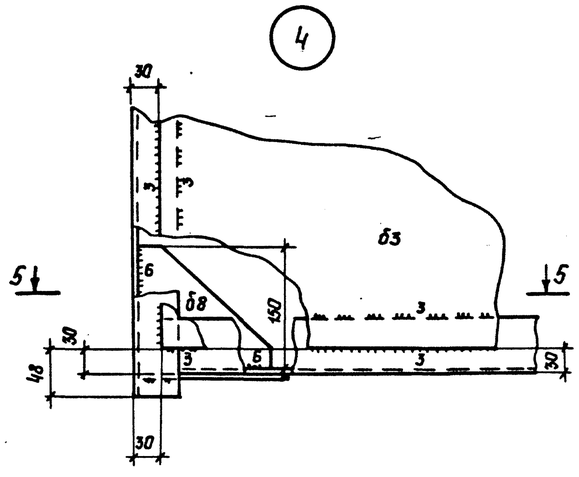
Гл. инж. пр. Андреева

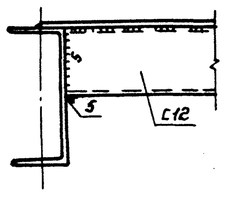
С подлинным верно.

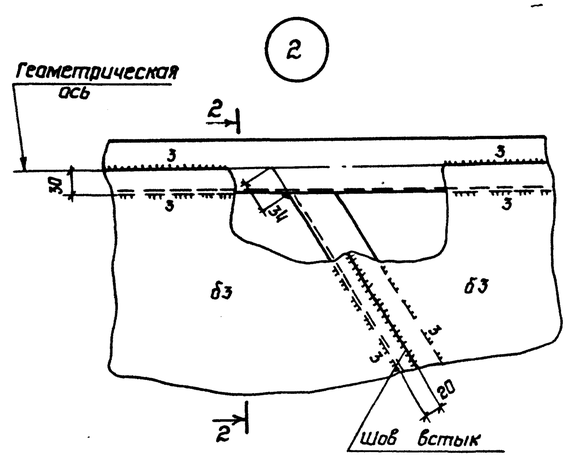


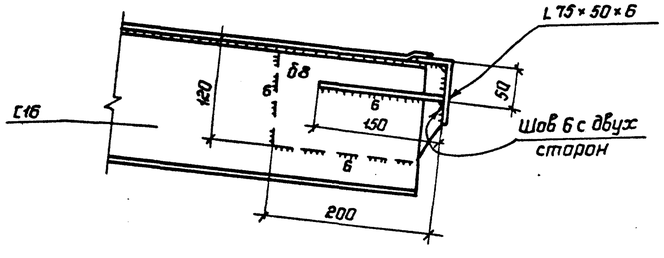












1 Совместно смотреть листы 9÷11

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 режимах, обеспечивающих сплавление настила с полками поперечных элементов.

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

Привязан:

Инв. №

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

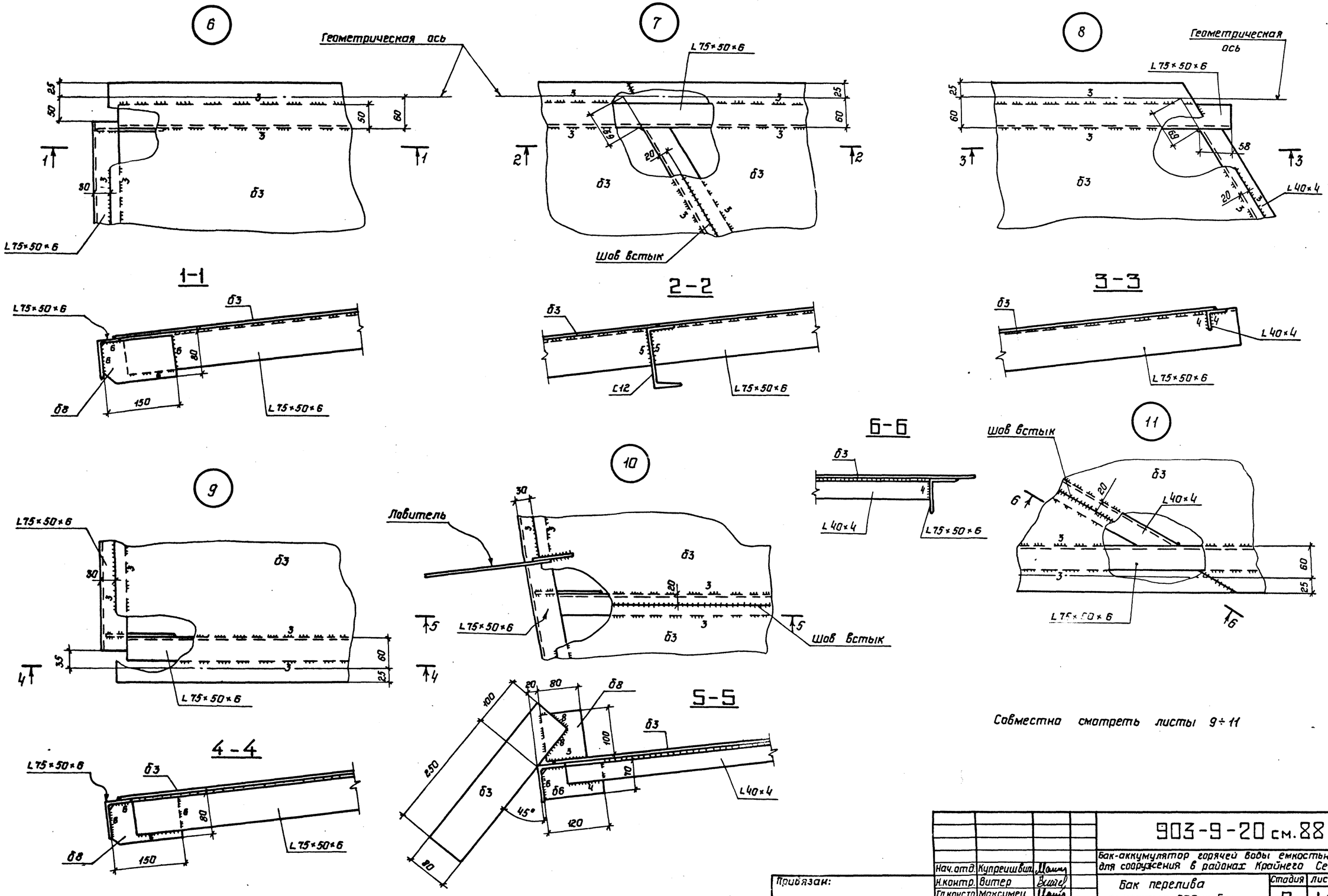
Покрытие
Узлы щитов

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
355 дсн		



Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
3SS224		

Привязан:

Инв. N:

Нач. отд.	Купреишвил.		
Н. контр.	Витер		
Гл. констр.	Максимец		
Гл. инж. пр.	Андреева		
Рук. брига.	Демидова		
Проверил	Бащинская		
Исполнил	Петухова		

903-9-20 см. 88

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

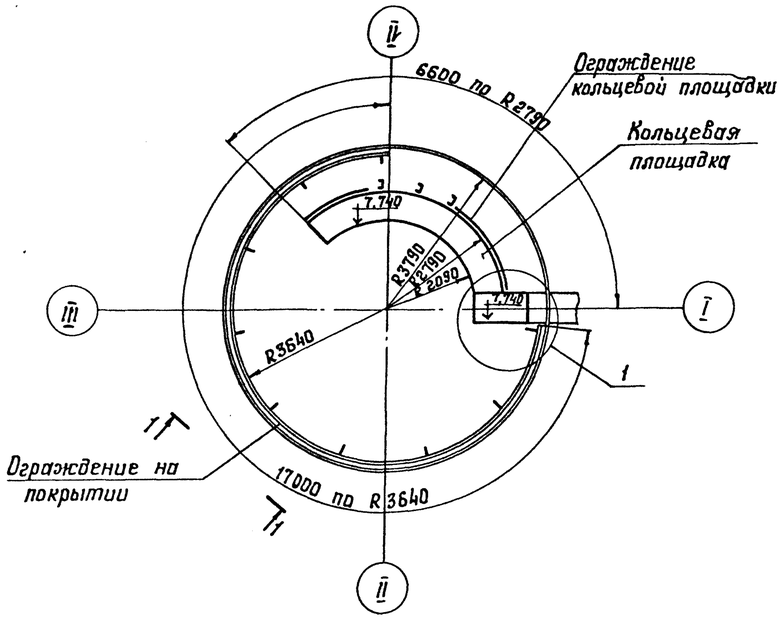
Бак перелива емкостью 300 куб. м

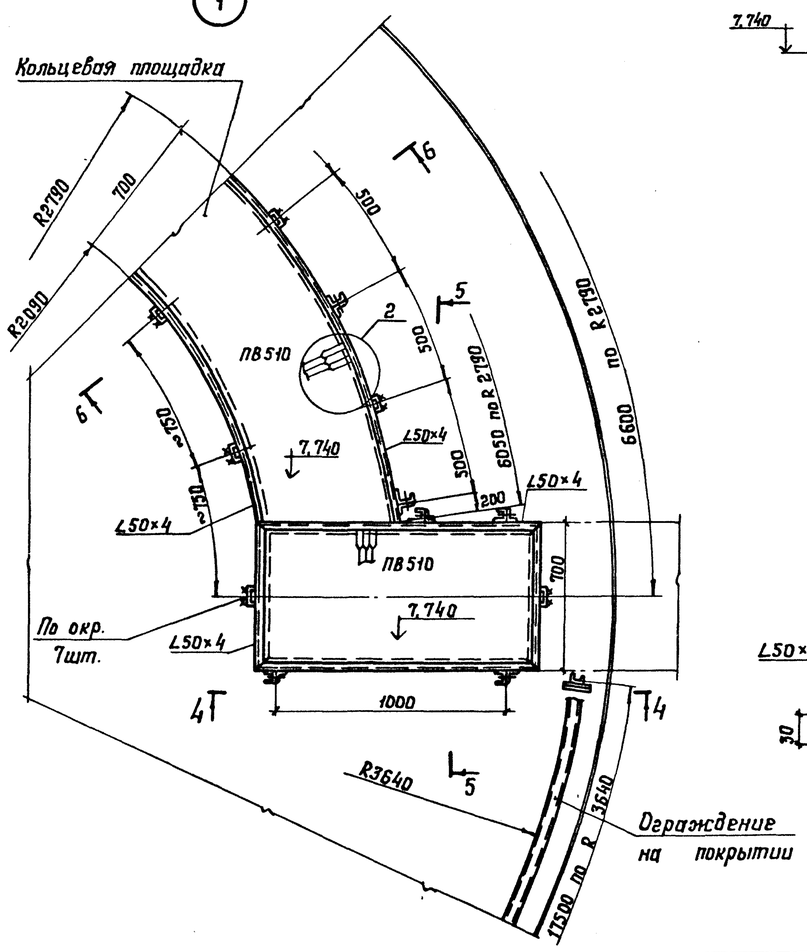
Покрытие
Узлы щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

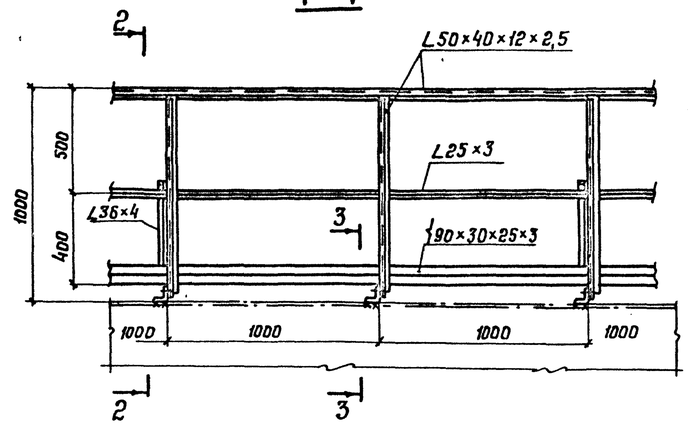
План ограждения и площадок



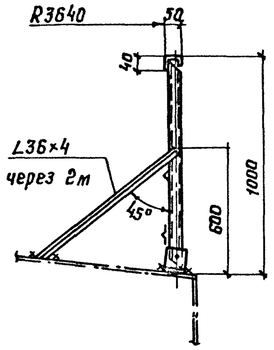


1

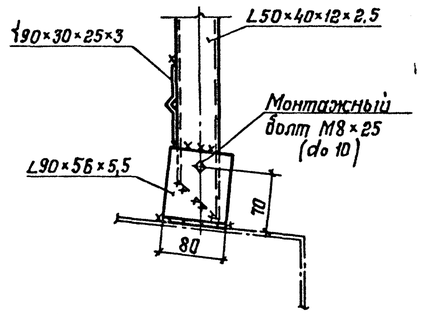
1–1



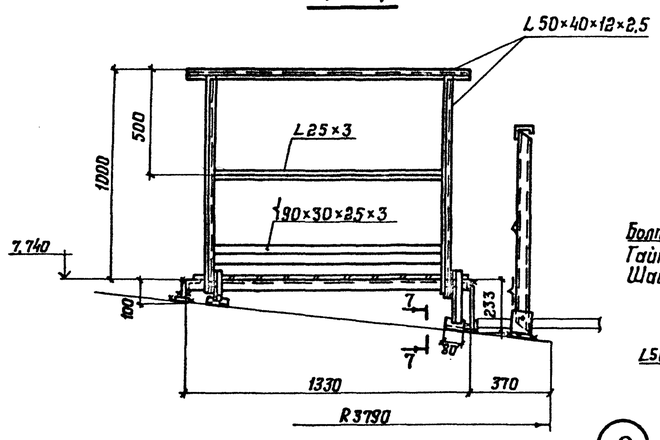
2–2



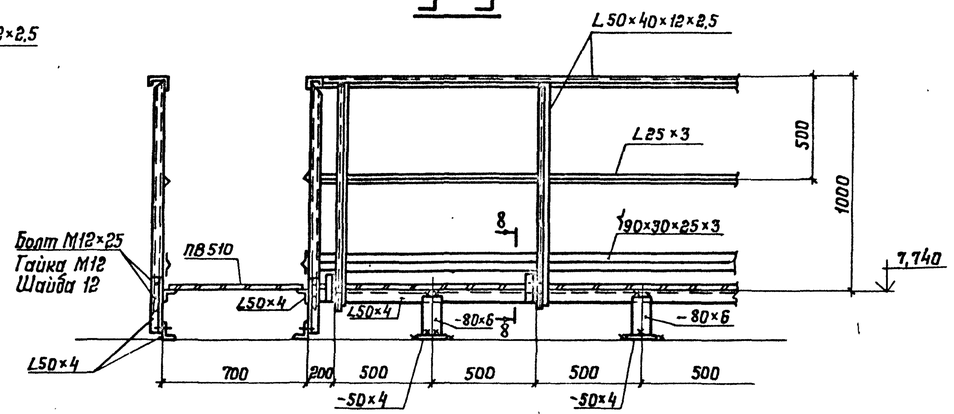
3–3



4–4

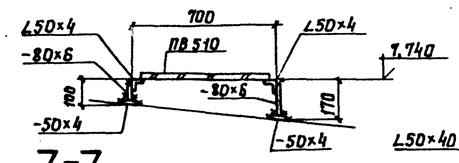


5–5

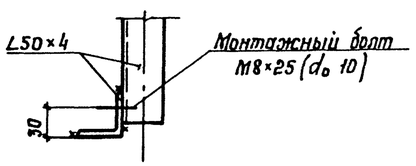


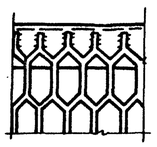
2

6–6

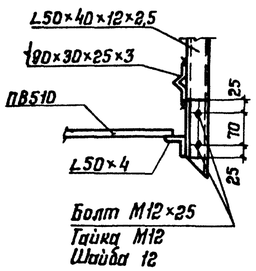


7–7





8–8



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.

Нач.отд.	Купречишвили		903-9-20см.88	
Н.контр.	Витер		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2тыс.куб.м для сооружения в районах Крайнего Севера	
Гл.констр.	Макситец		Бак перелива емкостью 300 куб.м	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гл.инж.пр.	Андреева			
Рук.брига.	Демидова		Площадки и ограждение на крыше	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Вашинская			
Исполнил	Петухова			

Привязан:

Инв. №:

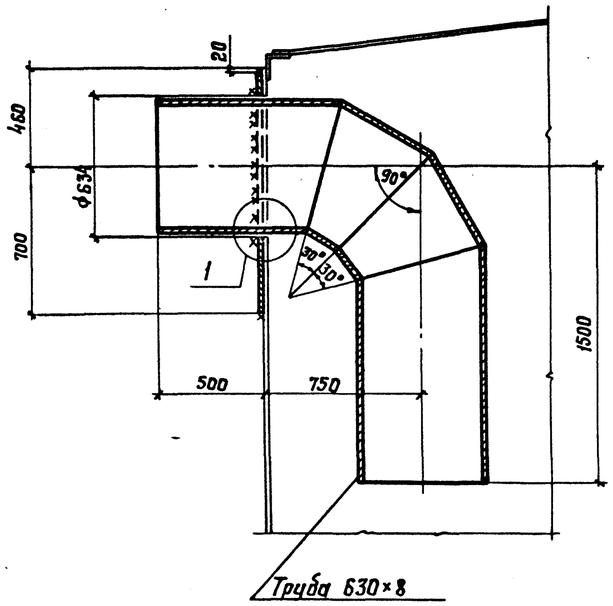
Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл. 365-224 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Патрубок перелива Ду 600

1–1



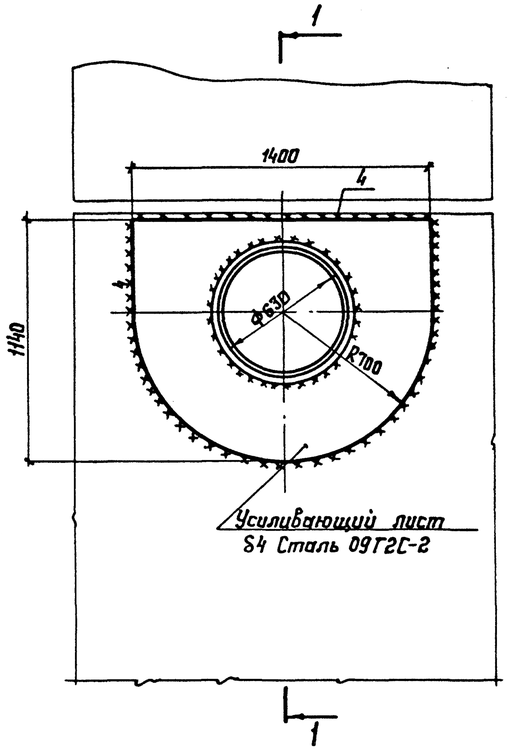
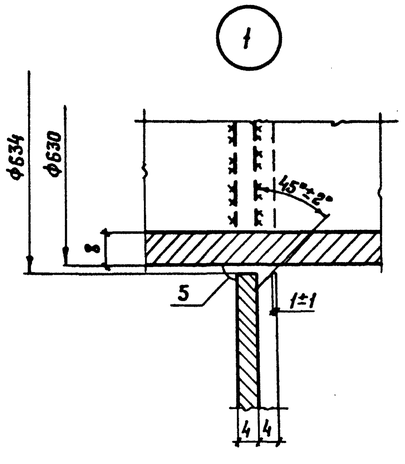
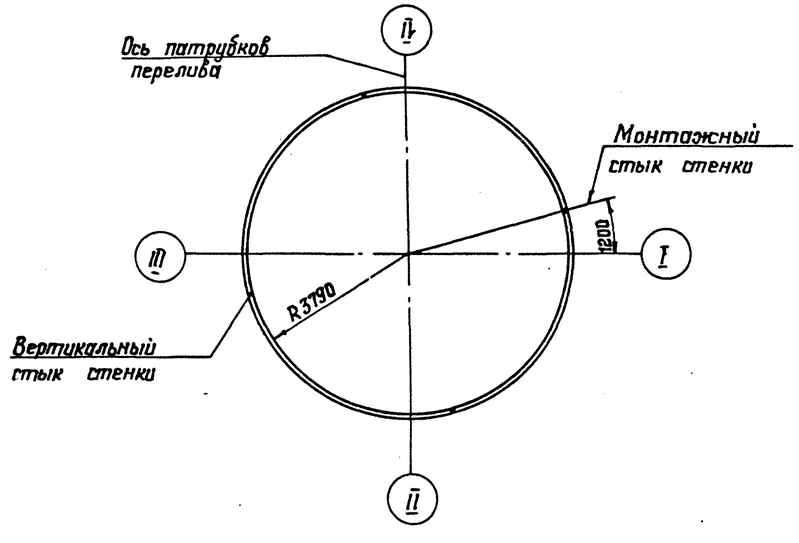


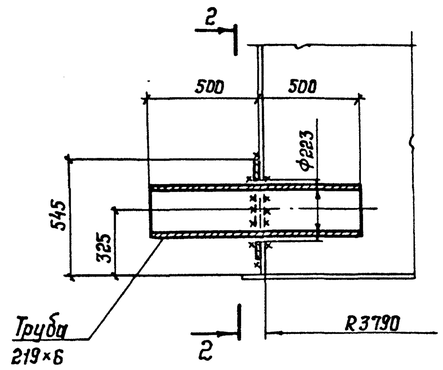
Схема расположения патрубков перелива и стыков стенки

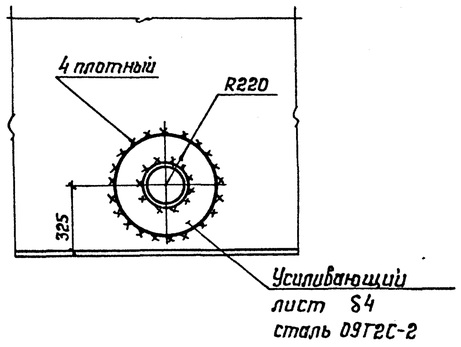




Патрубок слива Ду 200

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 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 м.³

Альбом 3

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
355 224		

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

Привязан:

Инв. №:

903-9-20 см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м.

Врезка патрубков

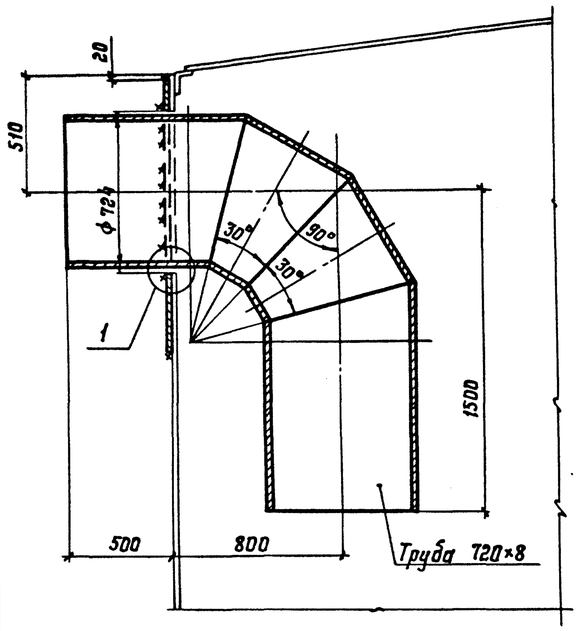
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

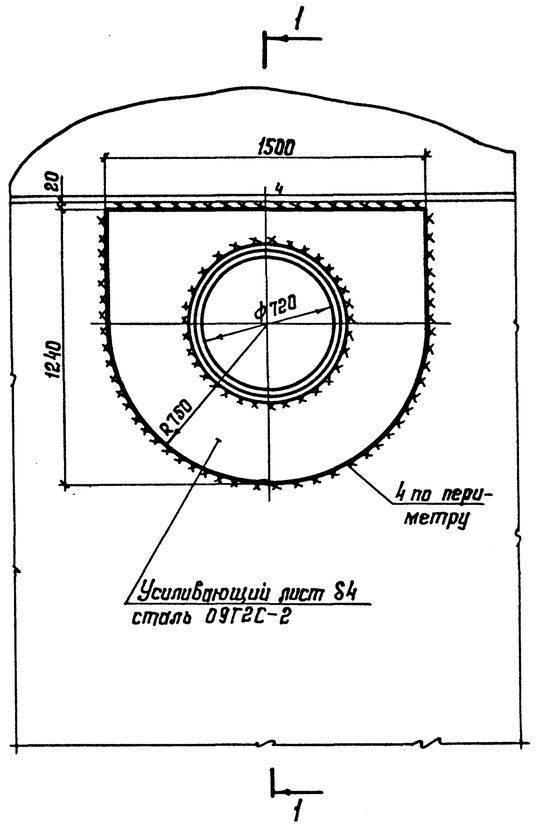
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

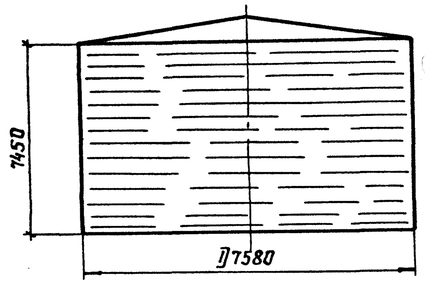
Альбом 3

Патрубок перелива Ду 700

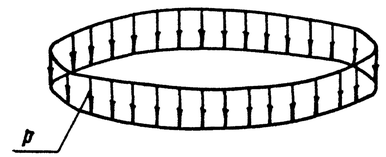
1–1





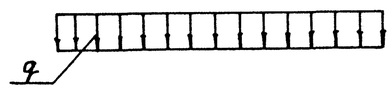


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака кН/м



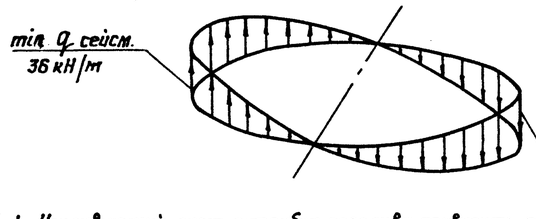
Вес конструкций + + вес снега + вакуум = = p = 20,4 кН/м

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 баллах кн/м

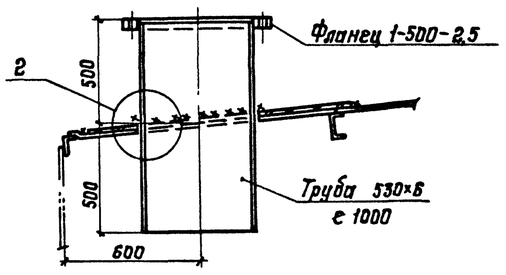


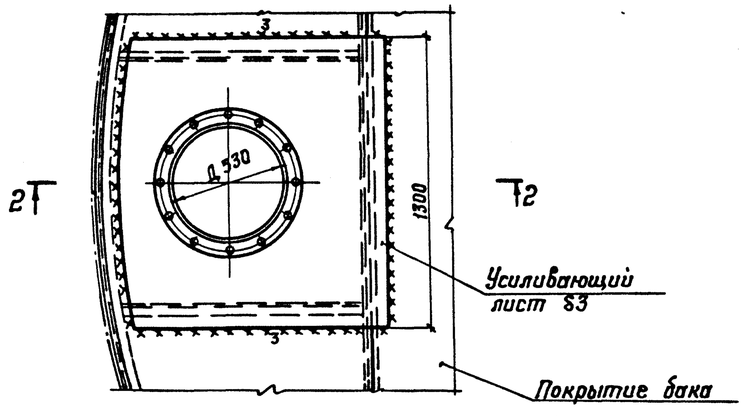
Сейсмическая сила от веса конструкций бака + + сейсмическая сила от веса продукта + сейсмическая сила от веса снега

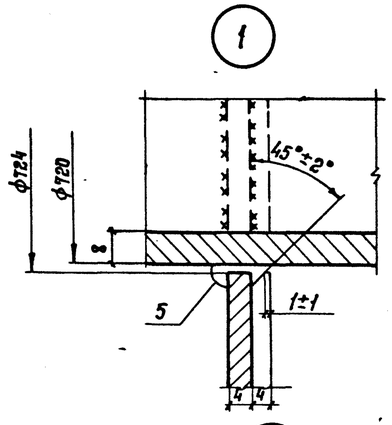
7. При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную на площади 0,5×9 м, силу 100 кН (10 тс), приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 1,5 м², силу 100 кН (10 тс), приложенную в любом месте по контуру основания.

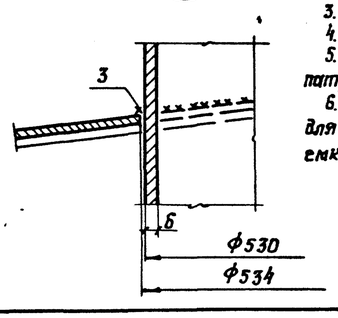
Патрубок для вентиляционного патрубка Ду 500 на покрытии

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 – 1 шт.; патрубок Ду 500 – 1 шт.
6. Патрубок перелива Ду 700 используется для перелива воды из бака-аккумулятора емк. 3000 м³.

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

Привязан:

Инв. №

903-9-20см.88

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

Бак перелива емкостью 300 куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Врезка патрубков. Исходные данные для проектирования основания и фундаментов

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. 356224 | Подпись и дата | Взам. инв. №

С подлинным верно. Гл. инж. пр. Андреева