

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-23_{см.}88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 10 ТЫС. КУБ.М ДЛЯ
СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ
НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ 2

КМ 1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	стр. 1-33
КМ 2	СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ БАКА	стр. 34-49

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-23 см.88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 10 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ
В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ 2
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 700 КУБ.М (ПРИМЕНЕН ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-22 см.88 АЛЬБОМ 3)		
АЛЬБОМ 4	КЖ	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ		
АЛЬБОМ 5	ТИ	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ. ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ		
АЛЬБОМ 6.1	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ	} (ПРИМЕНЕН ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-22 см.88 АЛЬБОМЫ 6.1; 6.2; 7.1; 7.2)	
АЛЬБОМ 6.2	ПМ	ТО ЖЕ		
АЛЬБОМ 7.1	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ		
	7.2	МП		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 704-1-164.83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 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
В.С. ВАРВАРСКИЙ
Г.Ю. ЗАРХИН

ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Кузнецов
Р.Н. Андреева
В.В. КУЗНЕЦОВ
Р.Н. АНДРЕЕВА

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20.01.87 № 3

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28.11.88

альбом 2

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Техническая спецификация стали (начало)	
4.	Техническая спецификация стали (окончание)	
5.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
6.	Общий вид.	
7.	Эскиз. План и разрезы.	
8.	Эскиз. Раскрой листов и узлы.	
9.	Стенка	
10.	Опорное кольцо.	
11.	Покрытие. Монтажная схема.	
12.	Покрытие. Монтажные узлы	
13.	Покрытие. Центральное кольцо.	
14.	Покрытие. Укрепленный щит.	
15.	Покрытие. Геометрическая схема щитов. Узлы.	
16.	Покрытие. Таблица сечений и расчетных усилий.	
17.	Покрытие. Начальный щит 1.	
18.	Покрытие. Начальный щит 2	
19.	Покрытие. Промежуточный щит 3	
20.	Покрытие. Промежуточный щит 4	
21.	Покрытие. Замыкающий щит 5.	
22.	Покрытие. Замыкающий щит 6.	
23.	Покрытие. Узлы щитов.	
24.	Покрытие. Узлы щитов	
25.	Опорная конструкция стремянки	
26.	Площадки и ограждение на крыше	
27.	Ляк-лаз Ду 500 в I поясе стенки	
28.	Ляк монтажный Ду 1000. Патрубок слива Ду 200	
29.	Ляк-лаз овальный 600x900 в I поясе стенки	
30.	Врезка патрубков	
31.	Врезка патрубков	
32.	Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов.	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1450.3-4	Наружные лестницы для	
выпуск 4	обслуживания стальных резервуаров	Отметки низа лестницы откоса проектируются по данным проекта
	Шахтная лестница Ш4	
Серия 1450.3-3	Стальные лестницы, площадки	
выпуск 0	стремянки и ограждения	
	Стремянка СТ-82, ограждение ОГС-80А	

Основные расчетные данные

- Плотность воды — 1 г/м³
- Избыточное давление — 2,0 кПа
- Вакуум — 0,23 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 50°С
- Сейсмичность района строительства — 9 баллов и менее
- Изоляция на стенке — 0,9 кПа
- Изоляция на крыше — 0,7 кПа
- Усилия от патрубков заполнения и расхода

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ1	Конструкции металлические	
КМ2	Стальная конструкция защиты бака	
КЖ	Основания и фундаменты	
ТИ	Тепловая изоляция	

Ду	1000	1000
Нормальная сила, кН	35	15
Поперечная сила, кН	30	30

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

Общие указания

Альбом 2 типового проекта бака-аккумулятора стального для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера с температурой наружного воздуха ниже минус 40°С выполнен в соответствии с п.т. 7.4 в плане типового проектирования на 1988 г. на стадии рабочей документации на основании проекта, утвержденного Минэнерго СССР, разработанного в 1986 г., технического задания, выданного ВНИИэнергоспром и утвержденного ГУКС Минэнерго СССР.

Альбом 2 проекта, выполненный цинкпроектстальконструкций, может быть применен только совместно с альбомом "1.ТХ2" "Противокоррозионная защита", выполненным ВНИИэнергоспромом.

После ввода бака в эксплуатацию в выполненной защитой герметиком за баком должно быть установлено систематическое наблюдение в соответствии с "Противоаварийным циркуляром" №Ц-08-82 (Т) Минэнерго СССР.

Материалы

Наименование конструкции	марка стали	ГОСТ	Тол электро-доб по ГОСТ 9487-75
Стенка, днище	09Г2С-15	19282-73*	350 А
Крыша	09Г2С-15 09Г2-15	19282-73*	—, —
Лестница, площадки, ограждение	ВСт 3 сп 3	380-71*	348 А

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.И. Андреева*

Имя	Фамилия	Подпись

903-9-23 см. 88			
Имя	Фамилия	Подпись	
И. контро	Витер	Витер	
И. конструк	Максимец	Максимец	
И. инж. пр	Яндреева	Яндреева	
И. инж. пр	Яндреева	Яндреева	
И. инж. пр	Яндреева	Яндреева	
И. инж. пр	Яндреева	Яндреева	
И. инж. пр	Яндреева	Яндреева	

Бака-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера

Общие данные (начало)

Стенка лист 1 листов

Цинкпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А 2

Имя, Фамилия, Подпись и дата
3.55.24.8

альбом 2

Показатели бака — аккумулятора

Диаметр бака — аккумулятора	мм	34200
Высота стенки бака	мм	11920
Минимальный технически возможный уровень воды в баке	мм	375
Максимальный допустимый уровень воды в баке	мм	10570
Высота зоны сварочного объема	мм	330
Высота рабочего объема	мм	9665
Площадь зеркала воды	м ²	919
Геометрический объем бака	м ³	10954
Рабочий объем бака	м ³	8888

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 сферического купола собирается из отдельных щитов, укладываемых на опорное и центральное кольца.

Между собой щиты соединяются сваркой внахлест.

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

Для периодического осмотра стенки бака внутри бака установлена передвижная стремянка, разработанная в альбоме IV типового проекта 903-9-18 сп 86.

Для предотвращения лавинообразного разрушения, бак должен быть усилен защитными конструкциями, разработанными в альбоме 2 км 2

Требования к изготовлению и монтажу.

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе.

При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице в СНиП III-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, ерота 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 5 мм, она измеряется шаблоном длиной 500 мм.

По СНиП в.01.07-85 "Наружки и воздействия" резервуар вместимостью 10000 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 испытаниях бака-аккумулятора следует руководствоваться:

а) 4-ым разъемом СНиП III-18-75 "Дополнительные правила для конструкций цилиндрических вертикальных резервуаров" с изменением п.4.6, который изложить в полотнищах стенок баков-аккумуляторов на заводе, проверке проникающим излучением подлежат все вертикальные швы и 100% пересечений вертикальных и горизонтальных швов I; II; III и IV поясов; на монтаже — все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов и 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-аккумулятора грунтовать 2^{мк} слоями ФЛ-03К, ГОСТ 9109-81

Шаб. № 216
365 216
Получено и дата введ. в действие

903-9-23 см. 88		
Имя, отб. и констр. на чертеже	Курьерский	Имя
Максимум	Виттер	Имя
Имя, отб.	Андреева	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя
Имя, отб.	Имя	Имя

Бак-аккумулятор для горячих вод, емкость 10 тыс. куб. м для стартового района Крайнего Севера.	Стенка	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные (окончание)	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Формат А2		

Листом 2

Вид профиля и ГОСТ; ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по ла	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (т)						Общая масса (т)		Масса потребности в металле по хварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ		
				Мар-ки ме-талла	Профи-ля	Разме-ра про-филя			Днище	Стенка		Покрытие		Площадь оголе-дений	Опорная констр-струкция	Люки-лазы	Снег 1,5 кПа Ветер 0,7кПа	Снег 2,0кПа Ветер 0,48кПа	I	II		III	IV
										Снег 1,5 кПа Ветер 0,7кПа	Снег 2,0кПа Ветер 0,48кПа	Снег 1,5 кПа	Снег 2,0 кПа										
										Код элемента		конструкции											
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15	-14x1500	1	7110	49	6000	35,31	35,31	11,89	11,89			1,16	48,36	48,36								
		-13x1500	2	7110	18	6000	16,39	16,39					0,08	16,46	16,46								
		-11x1500	3	---	18	6000	13,86	13,86					3,40	3,40	53,84								
		-10x1500	4	---	9-11	6000									55,46	10,07							
		-9x1500	5	---	12-16	6000	10,07	45,39							38,82	38,29							
		-6x1500	6	---	92	6000	37,60		0,62	0,69			0,25	0,25	0,25	0,25							
		-S26	7	---											0,20	0,20							
		S20	8	---						0,20	0,20				0,13	0,15							
		S12	9	---						0,13	0,15				2,17	2,17							
		S8	10	---						2,17	2,17			0,31	0,35	0,35							
		S5	11	---				0,04															
		Итого			12	2314		47,71	110,94	115,99	15,01	15,10		5,20	178,86	184,00							
		09Г2С-2		84	13	7110					27,85	27,76			27,85	27,76							
		Итого			14	2314					27,85	27,76			27,85	27,76							
ВСт3сп5		S12	15	7110							0,07	1,45	1,45	1,45									
		S6	16	---							0,02	0,28	0,35	0,35									
		S4	17	---									0,02	0,02									
Итого			18	1446							0,09	1,73	1,82	1,82									
Всего профиля			19			47,71	110,94	115,99	42,84	42,86	0,09	1,73	208,51	213,58									
Балки двутавровые ГОСТ 8239-78*	09Г2-15	I22	20	2409						12,16			10,59	10,59									
		I20	21	2407						10,59													
Всего профиля			22	2301						10,59	12,16		10,59	12,16									
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	09Г2-15	L110x70x8	23		2243					1,03	1,95			1,03	1,95								
		L100x63x7	24		2242					1,41	1,25			1,41	1,25								
		L90x56x5,5	25		2241					4,20	3,78	0,01		4,21	3,79								
		L75x50x5	26		2239					0,54	0,54		0,03	0,57	0,57								
Всего профиля			27	2301	2230				7,18	7,52	0,01	0,03	7,22	7,56									
Швеллеры ГОСТ 8240-78*	09Г2-15	C22	28	2625					2,26	2,26			2,26	2,26									
Всего профиля			29	2301					2,26	2,26			2,26	2,26									
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3сп5	L50x4	30		2110							0,41	0,41	0,41	0,41								
		L36x4	31		---							0,04	0,04	0,04	0,04								
		L25x3	32		---							0,13	0,13	0,13	0,13								
Всего профиля			33	1446							0,58	0,58	0,58	0,58									
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСт3сп5	П8510	34	7156							0,99	0,99	0,99	0,99									
Всего профиля			35	1446							0,99	0,99	0,99	0,99									
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80*	ВСт3сп5	L50x40x12x2,5	36	7319							0,46	0,46	0,46	0,46									
Всего профиля			37	1446							0,46	0,46	0,46	0,46									
Сталь корытная ГОСТ 8285-77*	ВСт3сп5	L90x30x25x3	38	7735							0,43	0,43	0,43	0,43									
Всего профиля			39	1446							0,43	0,43	0,43	0,43									
Трубы ГОСТ 10704-76*	ЮГ2	Тр. 630x8	40		9430					0,05	0,05			0,01	0,01								
		Тр. 89x3	41		---																		
Всего профиля			42							0,05	0,05			0,06	0,06								
Трубы ГОСТ 8732-78*	ЮГ2	Тр. 219x6	43		9110								0,10	0,10									
Всего профиля:			44										0,10	0,10									
Всего марки металла:			45			47,71	110,94	115,99	62,92	64,85	2,56	1,73	331,20	338,18									

Лист 1 из 2

1. Совместно смотреть листы 4,5

903-9-23 см.88

Нач. отд. Котельникова	Менеджер	Инженер	Сварщик	Лаборант	Мастер
И.контр. Витер	В.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов
И.контр. Максимова	М.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов
И.контр. Андреева	М.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов
И.контр. Демидова	М.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов
И.контр. Демидова	М.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов
И.контр. Петрова	М.Иванов	М.Иванов	С.Иванов	Л.Иванов	П.Иванов

Вак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера

Техническая спецификация стали (начало)

И.контр. Мельникова

Р	3
И.ПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
И.Мельникова	

Листом 2

Вид профиля и ГОСТ, ту	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по радиусу	Код			Кол. шт.	Длина мм	масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса (т)		Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц					
				Марки металла	Профиля	Размер профиля			Длина	Стенка		Покрытие		Площадь ограждения	Отверстия конструкции	Люки, лазы	Снег 1.5 кПа ветер 0.73 кПа	Снег 2.0 кПа ветер 0.48 кПа	I	II		III	IV			
										Снег 1.5 кПа ветер 0.73 кПа	Снег 2.0 кПа ветер 0.48 кПа	Снег 1.5 кПа	Снег 2.0 кПа													
В том числе по столбам:	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	46	2314					47.71	10.94	115.99	15.01	15.10				5.20	178.86	184.0								
	09Г2С-2 ГОСТ 19282-73*	47	2314								27.83	27.76				0.03	27.83	27.76								
	09ГВ-15 ГОСТ 19281-73*	48	2301								20.03	21.94	0.01			0.03	20.07	21.98								
	10ГВ ГОСТ 4543-71*	49	-								0.05	0.05				0.11	0.16	0.16								
	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	50	1446											2.55	1.73		4.28	4.28								
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком) (т)																										
Разные изделия в кг																										
Фланцы ГОСТ 12820-80*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	1-1200-2.5	1														124.0	124.0	124.0							
		1-500-2.5	2															16.0	16.0	16.0						
		1-500-5	3																26.0	26.0	26.0					
Завушки	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	600-1	4																73.0	73.0	73.0					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	10ГВ ГОСТ 4543-71*	φ50	5		1111														0.09	0.09	0.09					
		φ40	6		--														8.40	8.40	8.40					
		φ16	7		--														0.42	0.42	0.42					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	40Х ГОСТ 4543-71*	φ30	8		1111														7.0	7.0	7.0					
		φ50	9		--														11.0	11.0	11.0					
Болты ГОСТ 1798-70*	14Х17Н2 ГОСТ 5632-72*	М24×90	10																9.0	9.0	9.0					
		М20×85	11																4.5	4.5	4.5					
		М24×80	12																10.0	10.0	10.0					
		М18×40	13																2.86	2.86	2.86					
		М18×25	14											4.72					4.72	4.72	4.72					
Гайки ГОСТ 5915-70*	14Х17Н2 ГОСТ 5632-72*	М24	15																3.0	3.0	3.0					
		М20	16																1.0	1.0	1.0					
		М16	17																0.07	0.07	0.07					
		М18	18											2.18					0.96	3.14	3.14					
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	27	19																1.0	1.0	1.0					
		24	20																2.0	3.0	3.0					
		20	21																0.64	0.64	0.64					
		18	22											0.76					0.60	1.36	1.36					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	1124																	5.0	5.0	5.0					
		2314																	0.013	0.013	0.013					
Шплицы ГОСТ 379-79*	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72*	6.3×50	24																0.018	0.018	0.018					
		5×36	25																4.0	4.0	4.0					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	φ16	26		1446														1.3	1.3	1.3					
		φ24	27		2314														5.0	5.0	5.0					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73*	б11	28		2314														1.6 м ²	1.6 м ²	1.6 м ²					
		б20	29																111.0	111.0	7.66	208.871	327.531	327.531		
Поранит ГОСТ 481-80	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	б30	30																							

1. Совместно смотреть листы 3,5

903-9-23см.88		
Изд. отд. Купрешвили	И. констр. Витер	И. констр. Максимец
И. инж. пр. Яндреева	Рук. бриг. Демидова	Проверил Демидова
И. инж. И. инж. Штальман	Петухова	
Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера.		
Техническая спецификация (окончание)	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	им. Мельникова
Формат А 2		

Инд. № подл. Подпись и дата 1990 г. инж. № 355228

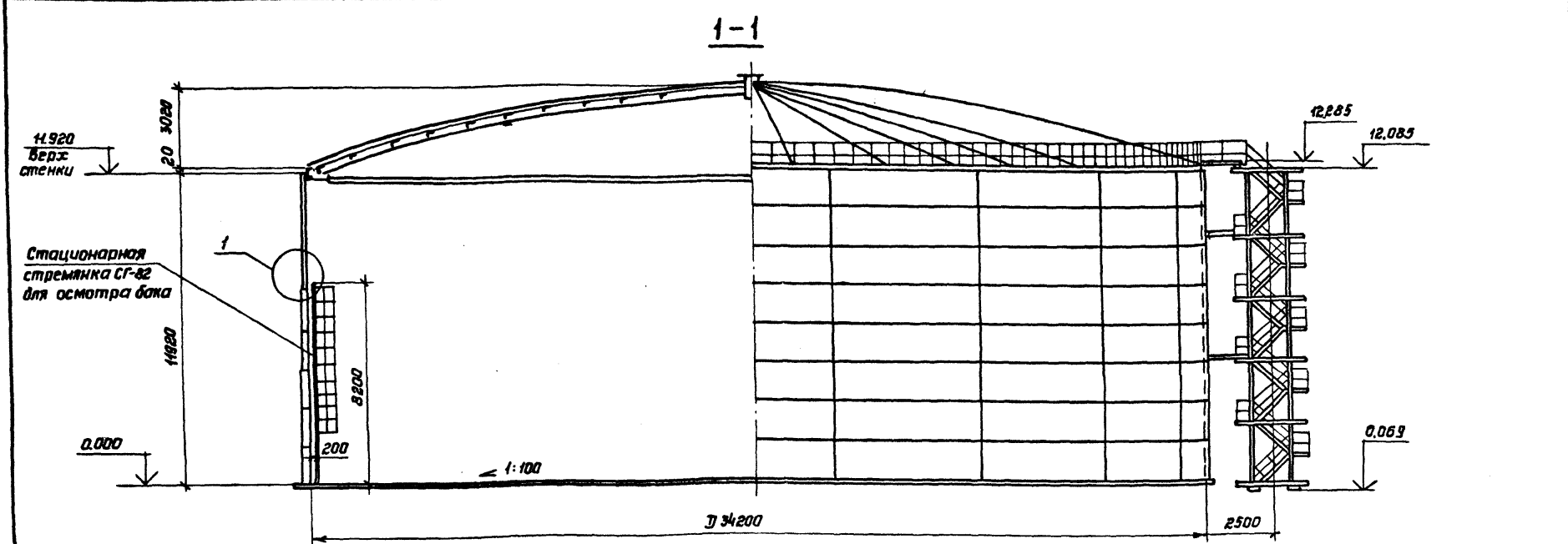
Альбом 2

1	2	3	4	масса конструкций в т по видам профилей													18	19	20
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Всего с учетом 1% на массу накладного металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций																	
Бак емкостью 10 тыс. куб. м	1			(240,32) 233,73			0,42	0,04	0,13	2,89		0,92					(245,32) 238,13	(247,77) 240,51	
Шахтная лестница Ш 4	2				1,58		0,34		0,08	0,77		0,58					3,45	3,48	
Стремянка СГ 82 Передвижная стремянка	3						0,12	0,02	0,05	0,27		0,15					0,61	0,62	
Коркас для наборачивания ручных полотнищ внахлест в стенку	4				2,22		5,99			0,77							8,98	9,07	
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	5			(240,32) 233,73	3,80		6,87	0,06	0,26	4,70		1,75					(258,36) 251,17	(260,94) 253,68	
Итого с учетом отходов 3,7%	6			(249,83) 242,38	3,94		7,12	0,06	0,27	4,87		1,81					(267,9) 260,45		
Приведенная к обычным профилям масса метал- ла с учетом 3% на уточ- нение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	7			(249,83) 242,38	3,94		7,12	0,06	0,27	4,87		2,06					(268,15) 260,7		
Разница приведенной и натуральной массы	8																0,25		
Распределение массы ме- талла по пределам текуч- ности с учетом 3% на уточ- нение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	9						МПА (кгс/мм ²)										18,32		
							235 - 255 (24 - 26)										242,38		
							320 - 340 (33 - 35)										(249,83)		
Приведенная к стали уле- родистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 мас- са металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	10			(323,4) 313,52													(323,4) 313,52		
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черте- жах КМД и 3,7% на отходы	11																(341,72) 331,84		

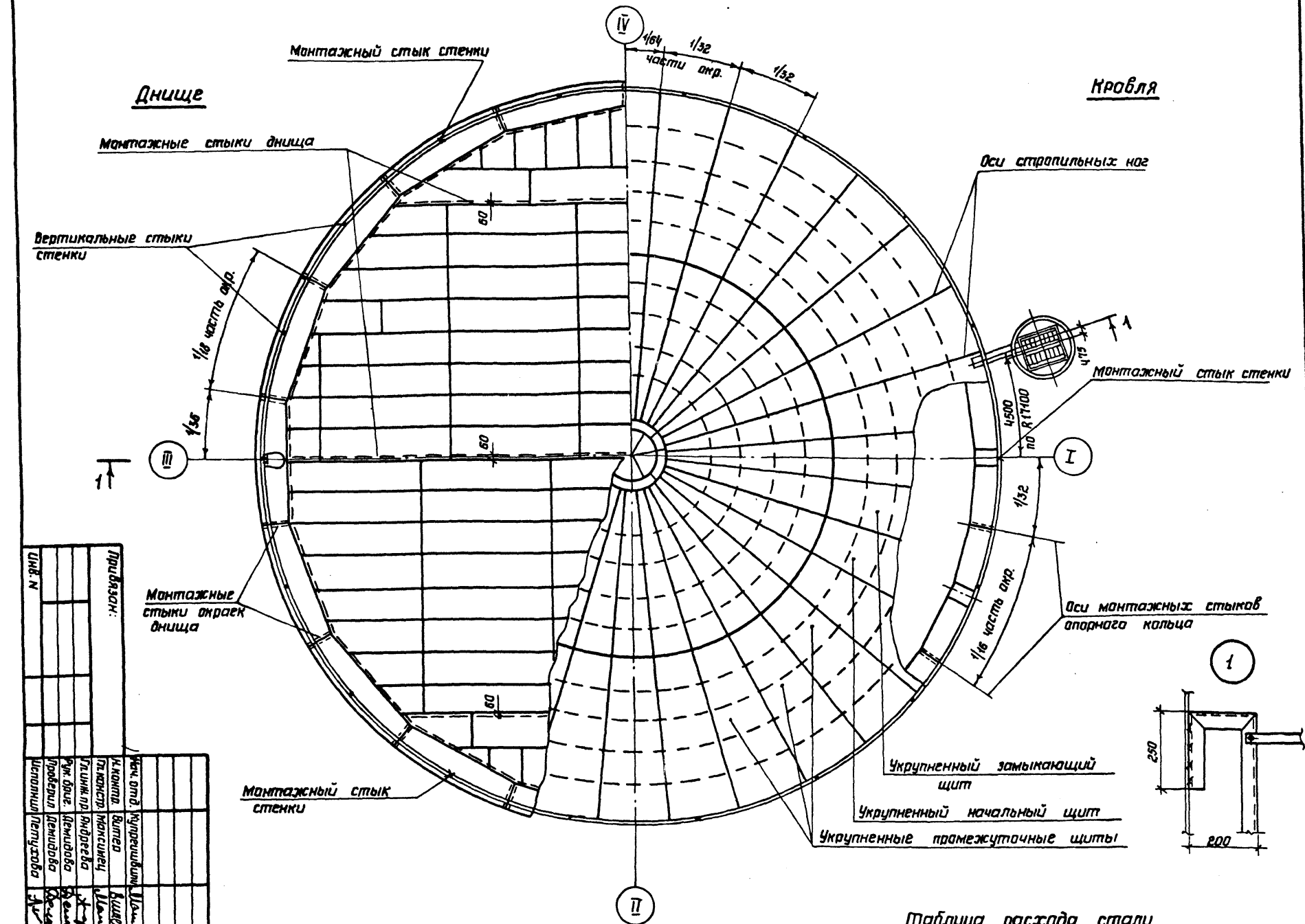
1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.
2. Размеры в скобках даны для снега 20 клв
3. Совместно смотреть листы 3.4

Шифр модели 355-228
Подпись и дата
Взам. инв. №

903-9-23 см. 88			
Исполнитель:	Куровшилкин <i>[подпись]</i>	Инженер:	Билин <i>[подпись]</i>
Н. контр.	Витер <i>[подпись]</i>	Инженер-пр.	Андреева <i>[подпись]</i>
Инженер-пр.	Андреева <i>[подпись]</i>	Инженер-пр.	Осипова <i>[подпись]</i>
Инж. бр.	Осипова <i>[подпись]</i>	Инженер-пр.	Осипова <i>[подпись]</i>
Проверил	Осипова <i>[подпись]</i>	Инженер-пр.	Петухова <i>[подпись]</i>
Исполнил	Петухова <i>[подпись]</i>		
Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера			
ведомость металлоконструкций по видам профилей.		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	



План



Инв. №	Привязок:
Мен. отд.	Неразъемный
Контракт	Выгера
Проектировщик	Матвеев
Дизайнер	Яковлева
Инж. вопр.	Лениндова
Проектировщик	Лениндова
Исполнитель	Пелыганова

Инв. №	Привязок:
Мен. отд.	Неразъемный
Контракт	Выгера
Проектировщик	Матвеев
Дизайнер	Яковлева
Инж. вопр.	Лениндова
Проектировщик	Лениндова
Исполнитель	Пелыганова
Общий вид	903-9-23СМ.88
Материал	Сталь лист
С	Листов
И. М. Мельникова	

Показатели бака - аккумулятора

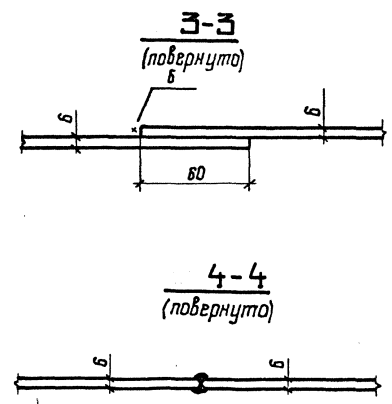
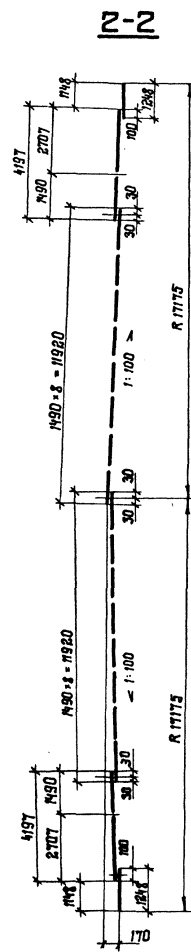
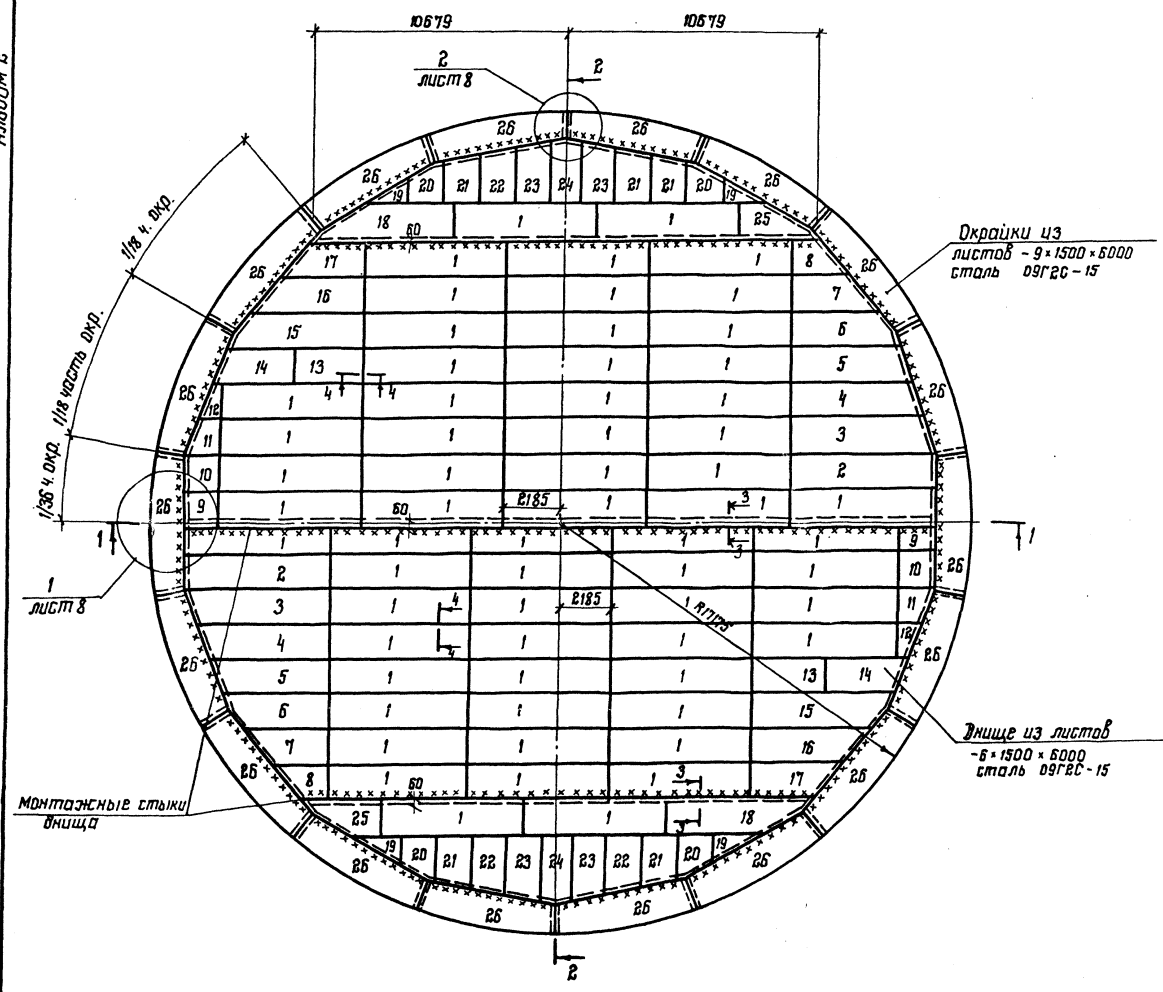
Наименование	Ед. измерения	Величина	Примечание
Геометрический объем	м ³	10954	
Рабочий объем	м ³	8882	
Площадь зеркала воды	м ²	919	

- 1 Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
- 2 Масса каркасов жесткости для наворачивания полотнищ стенки и дна - 8,82т

Таблица расхода стали

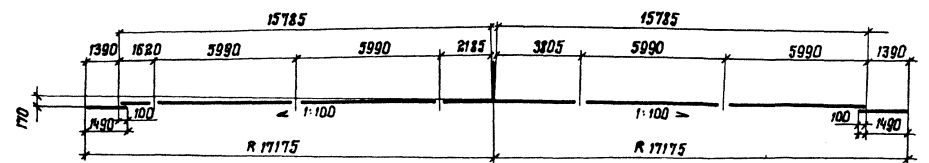
Наименование	Масса конструкций в т.		Примечание
	Снег кПа		
	1,0; 1,5	2,0	
	Ветер кПа		
	0,73	0,48	
Дно	48,19		
Стенка	112,05	117,15	
Покрытие, опорное кольцо	63,63	63,61	
Площадки, ограждение	2,60		
Шагтная лестница	3,39		
Опорная конструкция стремянки	1,74		
Стационарная стремянка, передвижная стремянка	0,74		
Люки - лазы	5,61		
Всего:	237,93	245,03	

Альбом В



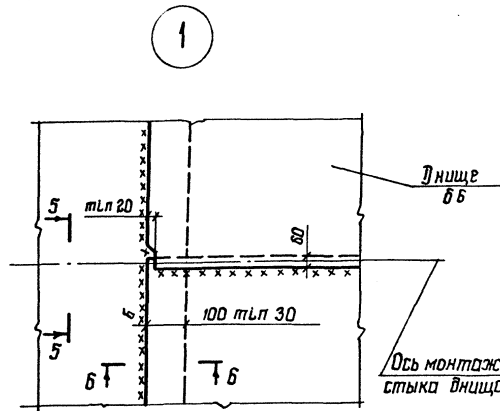
1. Масса дюжица - 48,19 т. в том числе дюжинок - 10,17 т.
2. Соединение листов в полотноца производить безустойчивей автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие работоспособность сварного шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые ручную, в том числе и монтажные, выполнять электродами типа Э50А.
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать простражкой. Размеры шаблонов листов даны по обработанным кромкам. Допуски при обработке листов принимать: по ширине $\pm 0,5$ мм, по длине $\pm 2,0$ мм.
5. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках 30 мм.
6. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
7. Для контроля геометрических размеров в центре дюжица приварить шайбу с намеченным центром, шайба останеся на весь эксплуатационный период.
8. Совместно смотреть лист 8.

1-1

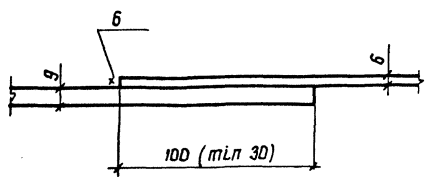


903-9-23см.88		
Иск. зап.	Курочкин	Мам
И. констр.	Витер	Витер
И. констр.	Максимец	Витер
И. инж. пр.	Андреева	Витер
Рук. бриг.	Демидова	Витер
Проверил	Демидова	Витер
Исполнил	Петухова	Витер
Приказан:		Стария лист Листов
И. инж. пр.		Р 7
И. инж. пр.		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
И. инж. пр.		им. Мельникова
И. инж. пр.		Формат А 2

Шаб. № 5 табл. Выборки и даны в 3-х экз. инж. пр. 3-55 4-2-6

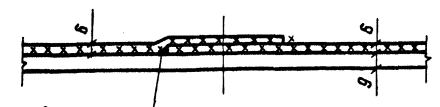


Б-Б

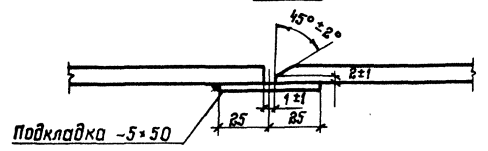


5-5

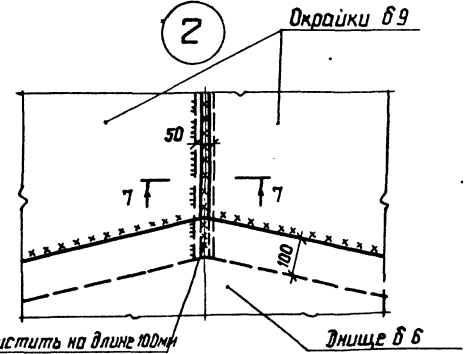
(повернуто)



7-7

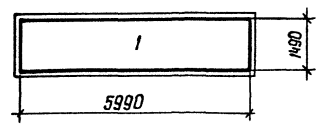


2

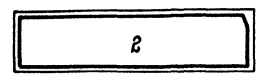


Шов зачистить на длину 100мм

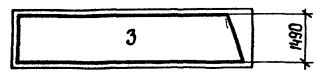
-6x1500x6000; 62 шт.



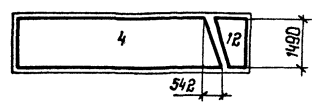
-6x1500x6000; 2 шт.



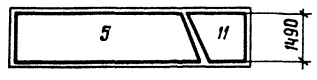
-6x1500x6000; 2 шт.



-6x1500x6000; 2 шт.



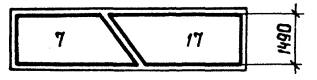
-6x1500x6000; 2 шт.



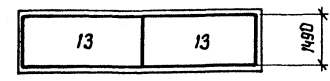
-6x1500x6000; 2 шт.



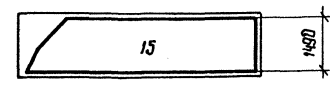
-6x1500x6000; 2 шт.



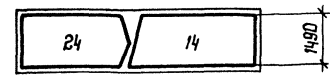
-6x1500x6000; 1 шт.



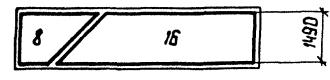
-6x1500x6000; 2 шт.



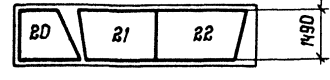
-6x1500x6000; 2 шт.



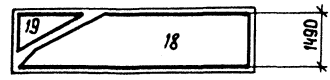
-6x1500x6000; 2 шт.



-6x1500x6000; 4 шт.



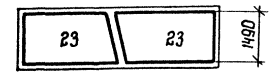
-6x1500x6000; 2 шт.



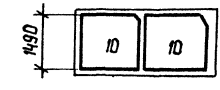
-6x1500x6000; 2 шт.



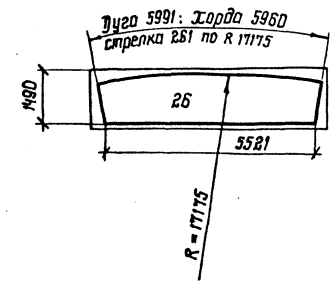
-6x1500x6000; 1 шт.



-6x1500x3500; 1 шт.

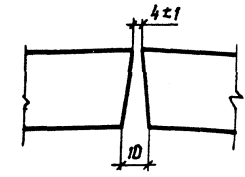


-9x1500x6000; 18 шт.



Совместно смотреть лист 7

Проектное положение окроек при стыковке



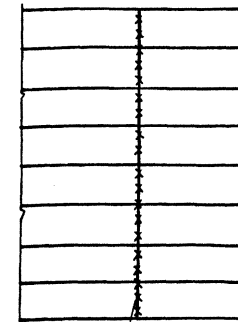
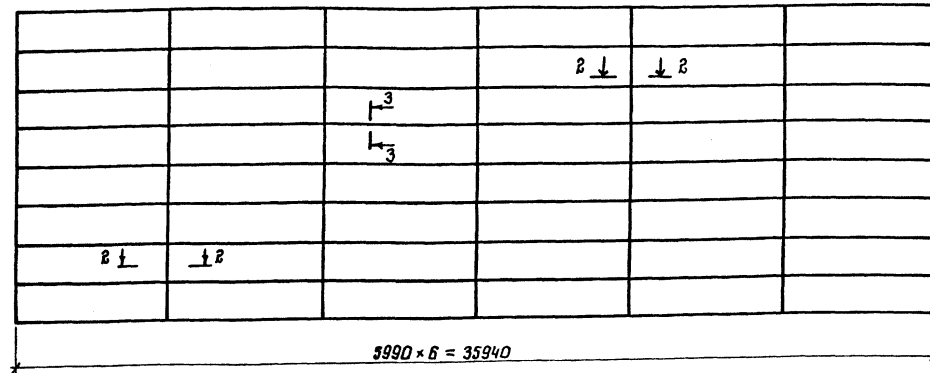
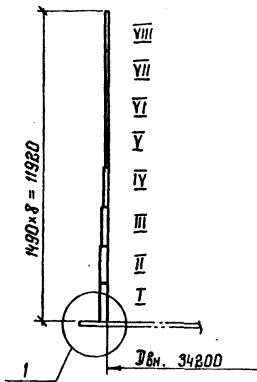
			903-9-23 см.88			
Мен. отд.	Куртешвили	Мам	Бак-аккумулятор для горячей воды	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Витер	Витер	емкостью 10 тыс. куб м для сооруже-	Р	8	
Гл. констр.	Максимец	Максимец	ния в районах крайнего севера.			
Гл. инж. пр.	Андреева	Андреева	Днище			ЦНИПРОЕКТАВТОКОНСТРУКЦИЯ
Инж. брв.	Лемидова	Лемидова	Раскрой листов и узлы.			им. Мельникова
Проберит	Лемидова	Лемидова				Формат АВ
Исполнил	Летучкова	Летучкова				

Инв. № табл. 355-228
Подпись и дата
355-228

1-1

Развертка полотна стенки

МОНТАЖНЫЙ СТЫК СТЕНКИ

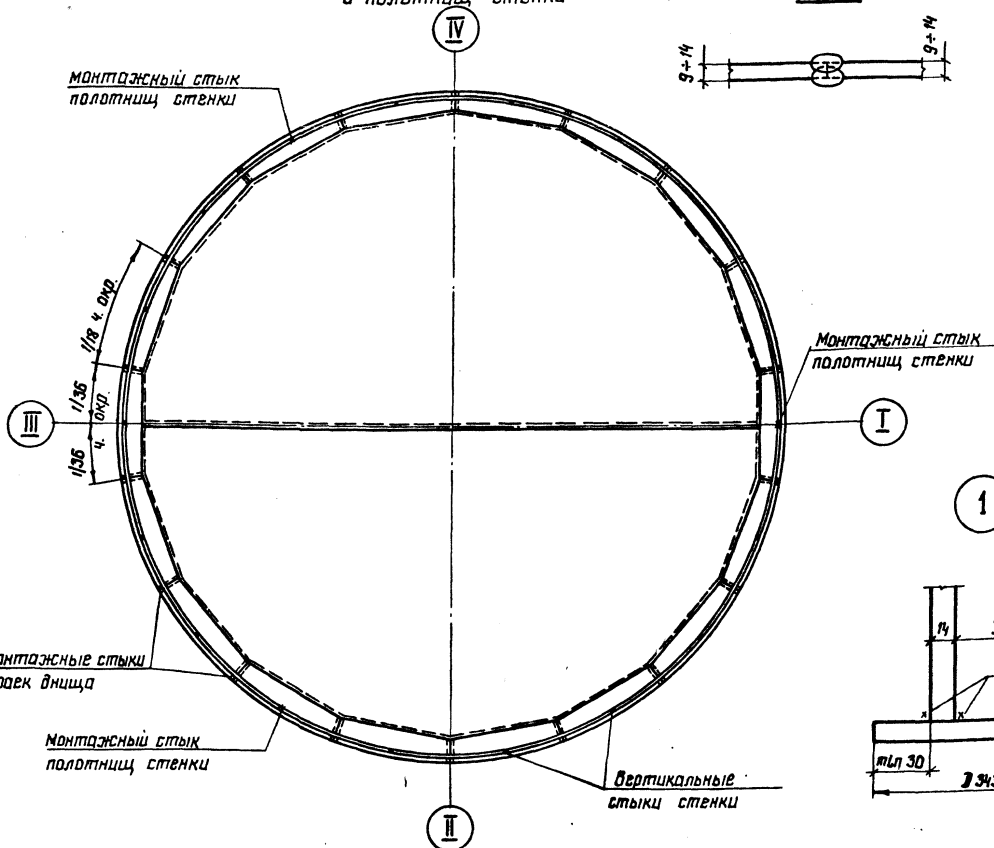


двухсторонний шов встык

План монтажных стыков окроек днища и полотна стенки

2-2

3-3

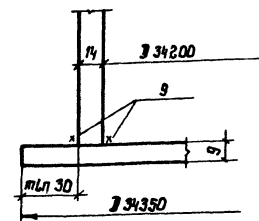


Толщина листов стенки по поясам в зависимости от интенсивности снеговой и ветровой нагрузок

№№ по поясам	Снег кПа		Марка стали
	1,0 ; 1,50	2,00	
	Ветер кПа		
	вд 0,73	0,48	09Г2С-15
	Толщина пояса мм		
VIII	9	10	
VII	9	10	
VI	9	10	
V	9	10	
IV	11	11	
III	13	13	
II	14	14	
I	14	14	
Масса Т	112,05	117,15	

- Стенка состоит из 3^х полотенц. Длина полотенца включает припуск ~ 10 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.
- Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа ± 0,5 мм, по длине ± 2 мм.
- Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке.
- Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями по всей длине.
- Обработку кромок под монтажный шов производить по проекту производства монтажно-сборочных работ.
- Сварочные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, выполнять электродами типа Э50А.
- Количество полотенц уточняется заводом-изготовителем.

Шаб. № 2 мод. 1
365 2/28
Подпись и дата
Взам. инв. №



903-9-23 см.88		
Нач. отд. Кутрешидзе Маму	Исполнил Петухова	Степка
Н. контр. Витер	Исп. инж. пр. Андрейва	Степка
Гл. констр. Максимец	Проберил Демидова	Степка
Рук. бриг. Демидова	Исп. инж. пр. Петухова	Степка
Инв. №		

Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сварки в районых Крайнего Севера.	Стандия	Лист	Листов
	Р	9	

Степка

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова
Формат А8

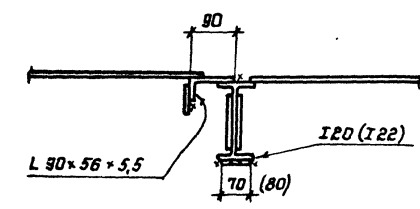
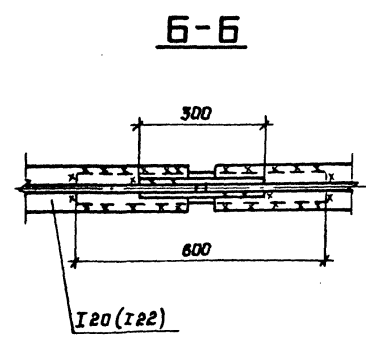
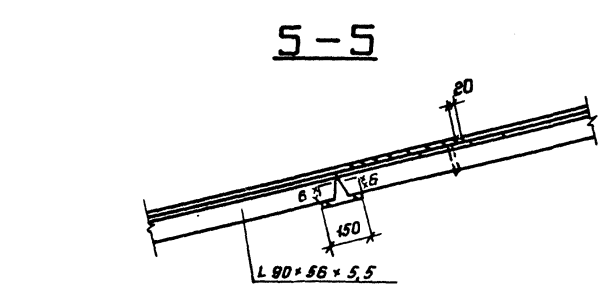
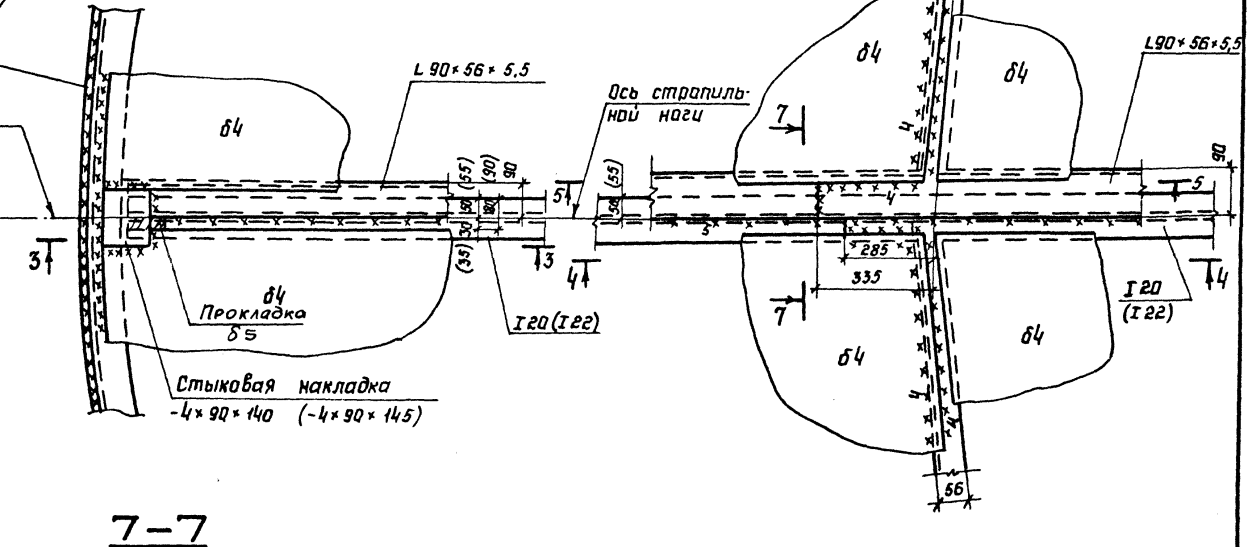
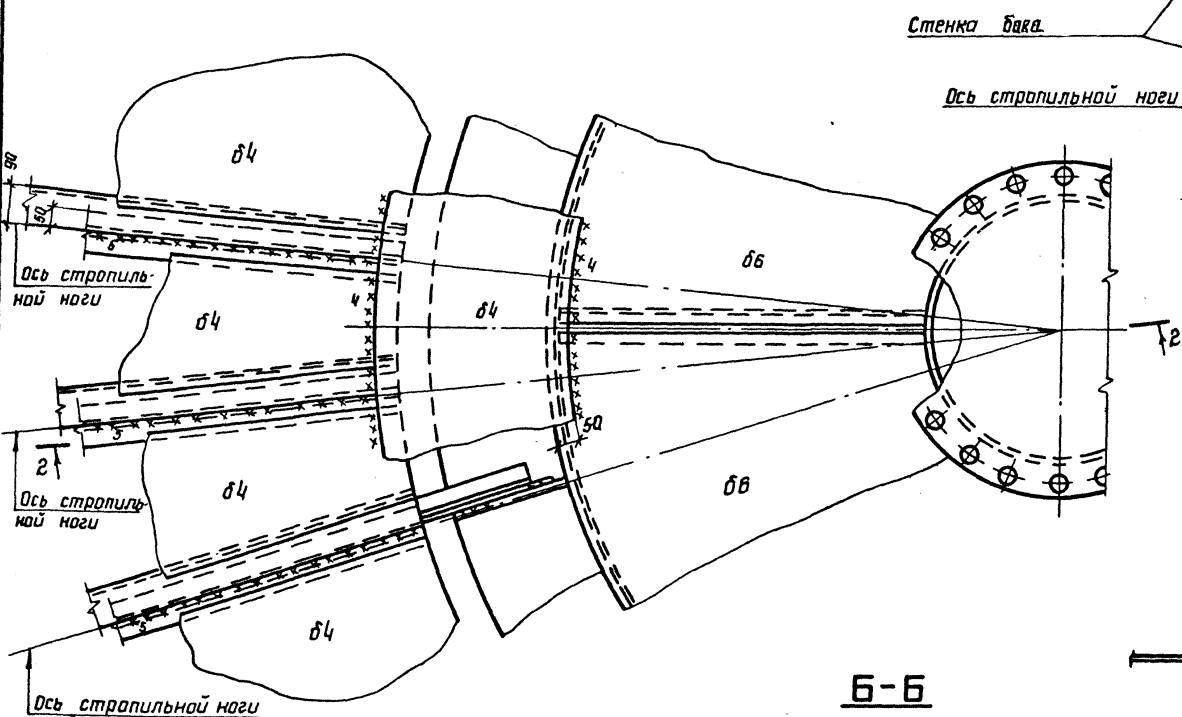
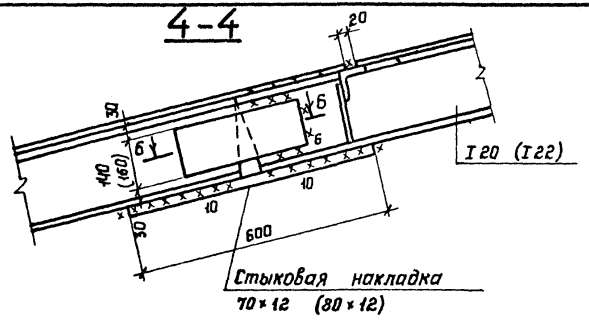
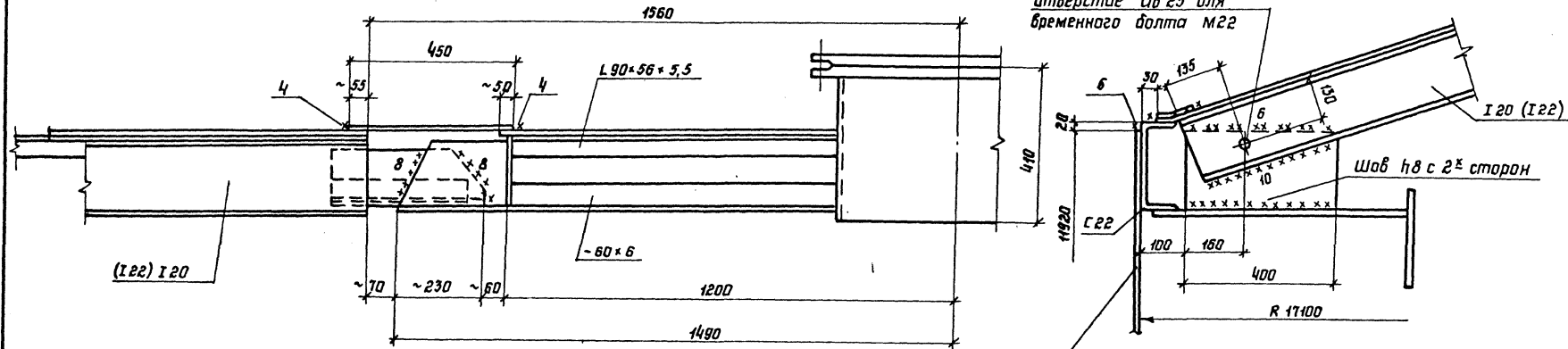
Альбом 2

1
2-2

2
3-3

4-4

3



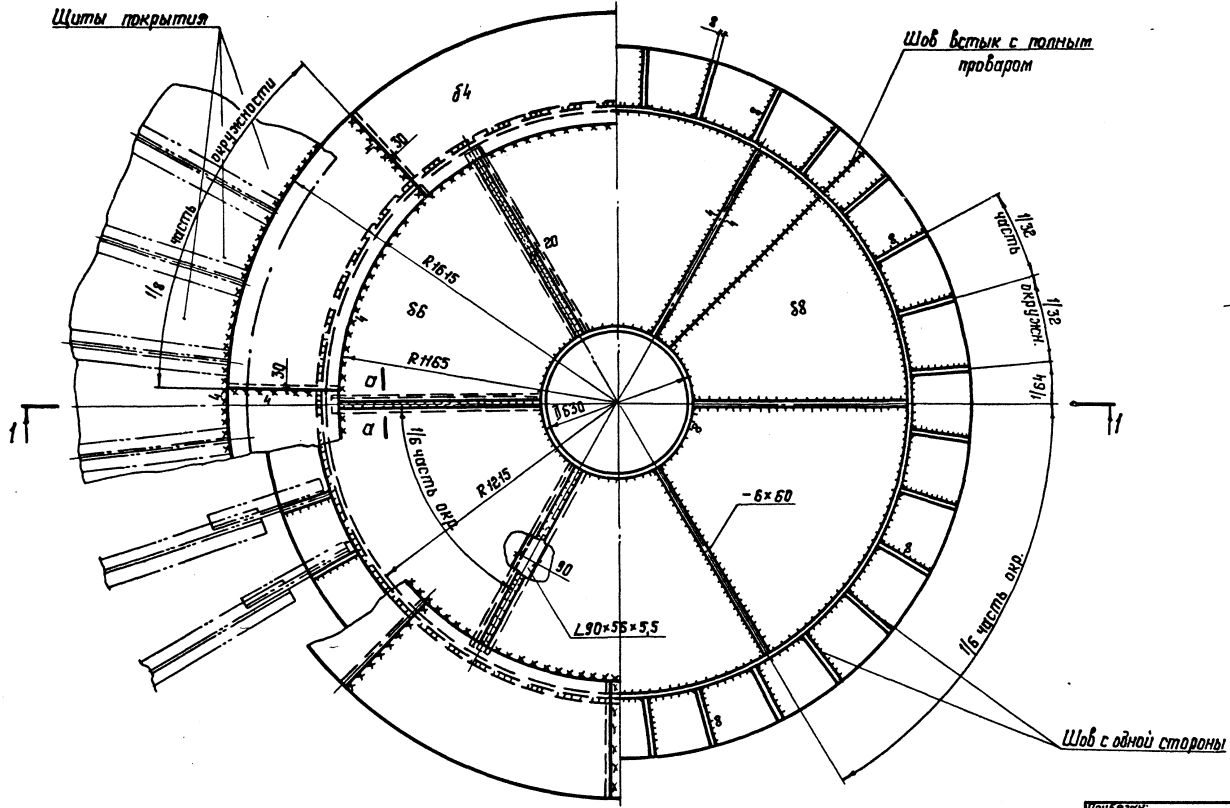
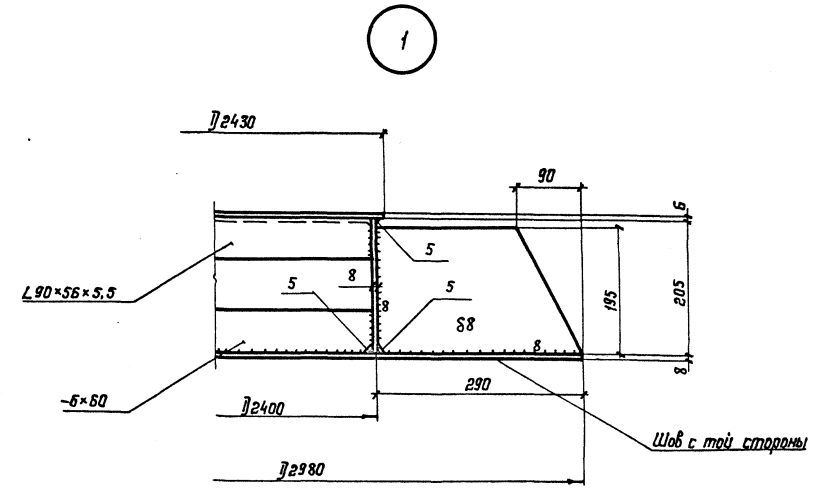
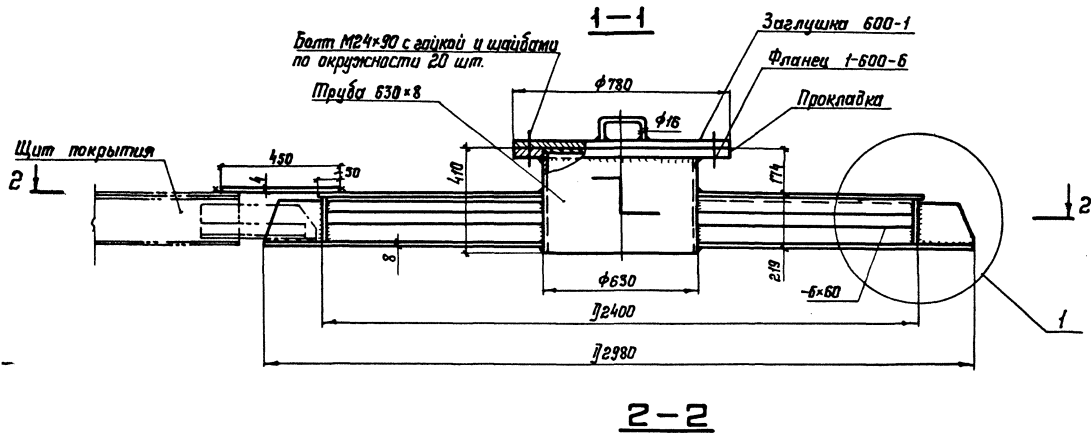
1. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 2,0 кПа.
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Совместно смотреть лист 11.

Шифр и дата разработки

355 2.28

		903-9-23 см. 88	
Нач. отд.	И. Курашев	Монтаж	
И. канстр.	Витер	Монтаж	
Гл. констр.	Максимец	Монтаж	
Гл. инж. пр.	Андреева	Монтаж	
Рук. брига.	Демидова	Монтаж	
Проверил	Демидова	Монтаж	
Исполнил	Петухова	Монтаж	
Привязан:	Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м. для сооружения в районах крайнего севера		Стация Лист Листов
			P 12
	Покрытие Монтажные узлы		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Альбом 2



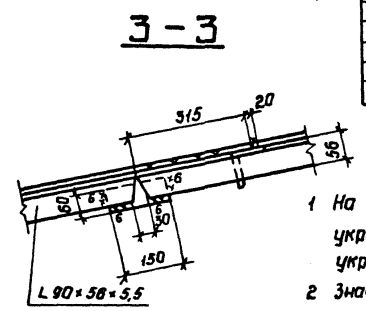
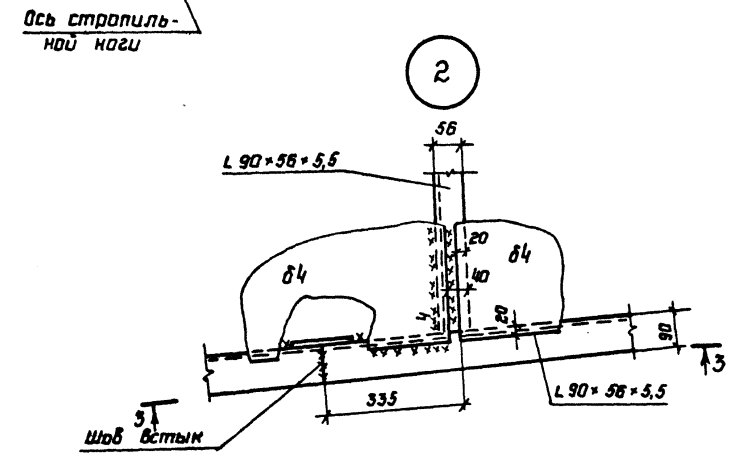
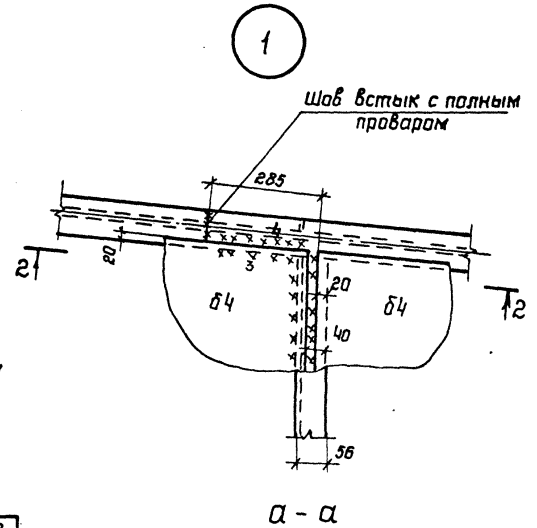
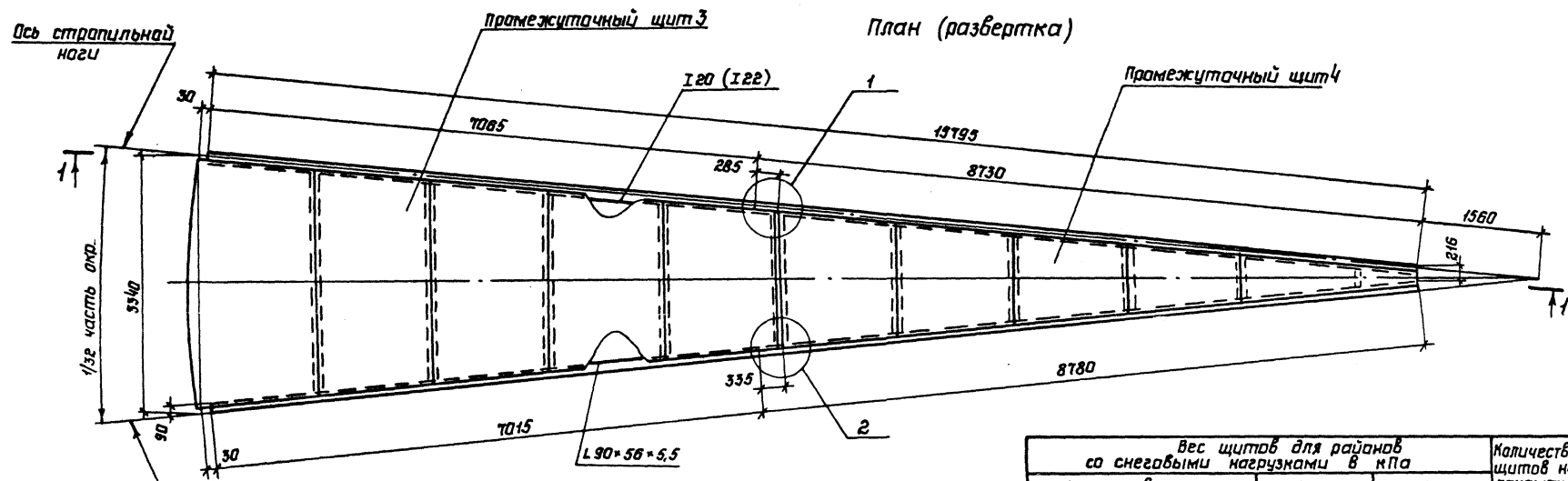
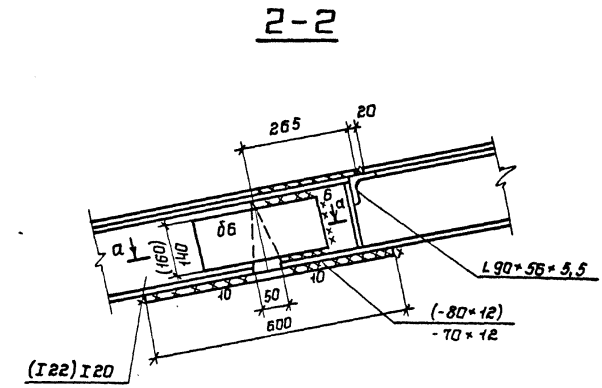
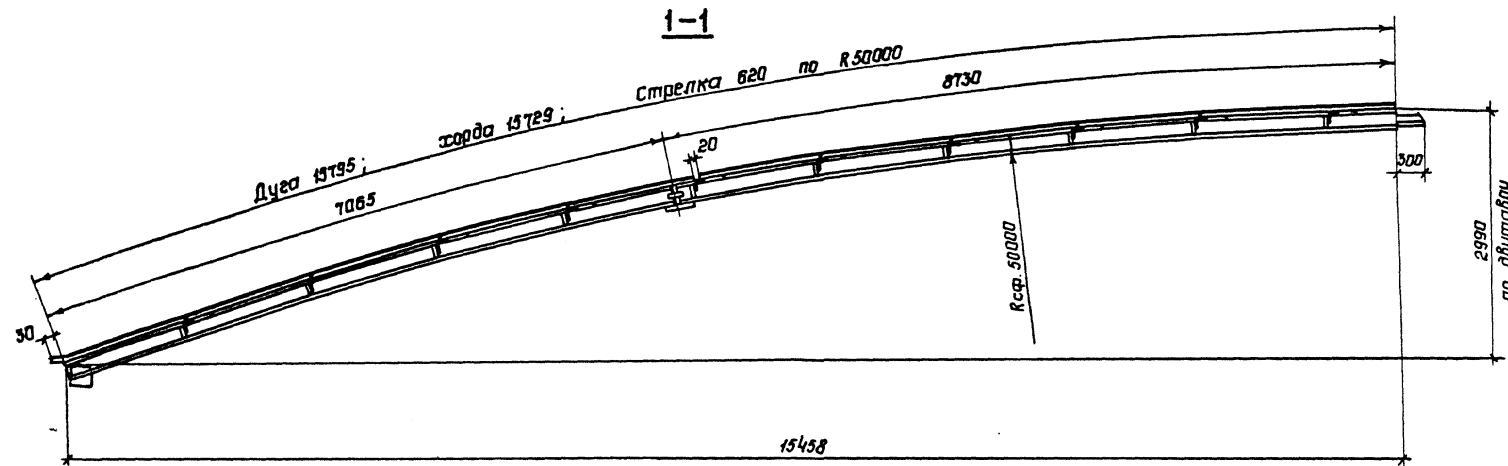
- 1. Сварку производить электродами типа Э50А.
- 2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 3. Вес центрального кольца 1,2т.

Ш.В. №-подл.
355-228

Подпись и дата
Взам. инв. №

			903-9-23 см.88			
Исполн:	Испрокудился	Иванов	Бат-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м для сооружения в районе Крайнего Севера	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Витер	Витер		Р	13	
Т.инж.стр.	Максимец	Максимец		Покрытие Центральное кольцо		
Руч.бриг.	Демидова	Демидова				
Проверил	Демидова	Демидова				
Ш.В. №	Исполнил	Петухов	ЦНИИПРОЕКТСТЯЛЬНОСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова			

Формат А2



Вес щитов для районов со снеговой нагрузкой в кПа			
Наименование	1,50	2,00	Количество щитов на покрытие
Начальный щит 1	1034	1088	1
Начальный щит 2	736	788	1
Укрупненный щит	1770	1876	1
Промежуточный щит 3	913	946	30
Промежуточный щит 4	580	607	30
Укрупненный щит	1493	1553	30
Закрывающий щит 5	780	791	1
Закрывающий щит 6	425	425	1
Укрупненный щит	1205	1216	1

- 1 На чертеже изображен промежуточный укрупненный щит. Начальный и закрывающий укрупненные щиты соединяются аналогично.
- 2 Значения в скобках относятся к щитам для районов со снеговой нагрузкой 2,00 кПа
- 3 Укрупнение щитов производить со стропильным подъемом 100мм.

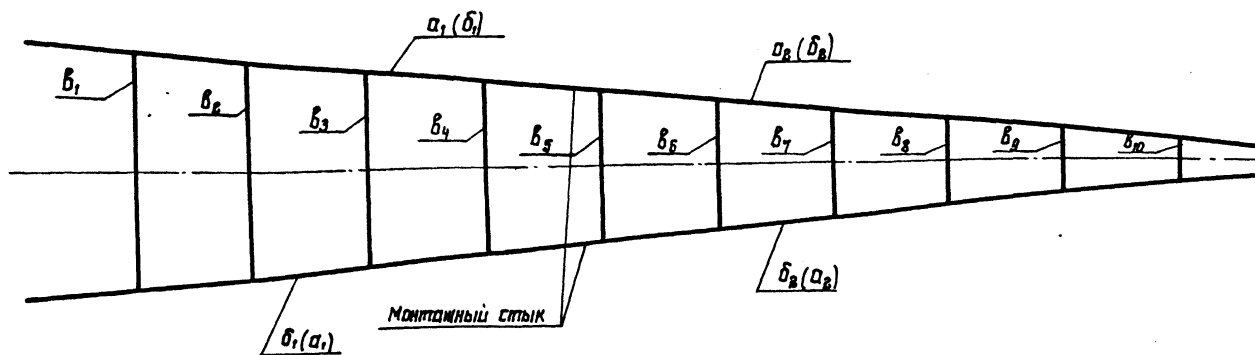
903-9-23 см.88					
Нач. отд.	Куприяшвили	Мам	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Витер	Витер	Баки-аккумуляторы для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районе г. Крайнего Севера	Р	14
Гл.контр.	Максимеч	Мам	Покрывшие Укрупненный щит	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	
Гл.инж.пр.	Андреева	Стр			
Рук. бриг.	Демидова	Витер			
Проберш.	Демидова	Мам			
Исполнил	Петухова	Витер			

Инв. № подл. 355-228
Подпись и дата взыск. инв. №

Таблица элементов щитов

Наименование элемента	Для районов со снеговыми нагрузками 1,00 кПа 1,50 кПа					Для районов со снеговыми нагрузками 2,00 кПа					Общие примечания
	Сечение элемента	Нормальная сила, кг	Момент кг см	Примечание	расчетное сечение с учетом настила $\delta 4$ мм	Сечение элемента	Нормальная сила, кг	Момент кг см	Примечание	расчетное сечение с учетом настила $\delta 4$ мм	
$\alpha_1; \alpha_2$	I 20	23600	512200	максимальный монтажный момент при $\chi = 8,8$ м	I - 80x4 I 20	I 22	27116	512200	максимальный монтажный момент при $\chi = 8,8$ м	I - 85x4 I 22	
$\delta_1; \delta_2$	L 90x56x5,5	—	—			L 90x56x5,5	—	—			не расчетный элемент
δ_1	L 110x70x8	12950	70740		Γ - 190x4 L 110x70x8	L 110x70x8	14460	84204		Γ - 190x4 L 110x70x8	
δ_2	L 100x63x7	13321	57400		Γ - 183x4 L 100x63x7	—	15810	68314		—	
δ_3	—	13556	45340		—	L 100x63x7	16145	53974		Γ - 183x4 L 100x63x7	
δ_4	L 90x56x5,5	14717	34590		Γ - 176x4 L 90x56x5,5	—	17530	41174		—	
δ_5	L 90x56x5,5	15135	24670		Γ - 176x4 L 90x56x5,5	L 90x56x5,5	18040	29374		Γ - 176x4 L 90x56x5,5	
δ_6	—	15180	16850		—	—	18090	19344		Γ - 176x4 L 90x56x5,5	
δ_7	L 75x50x5	15610	10880		Γ - 170x4 L 75x50x5	L 75x50x5	18590	12955		Γ - 170x4 L 75x50x5	
δ_8	—	15925	6346		—	—	18940	7557		—	
δ_9	—	16100	3300		—	L 75x50x5	19140	3933		Γ - 170x4 L 75x50x5	
δ_{10}	—	13335	1295		—	—	15834	1542		—	

Схема расположения элементов в щитах покрытия



1. Настоящая таблица является неотъемлемой частью чертежей щитов (листы П-22)
 2. Значения в скобках относятся к начальному и замыкающему щитам.

Шиф. № подл. 355 228
 Подпись и дата 31.01.88

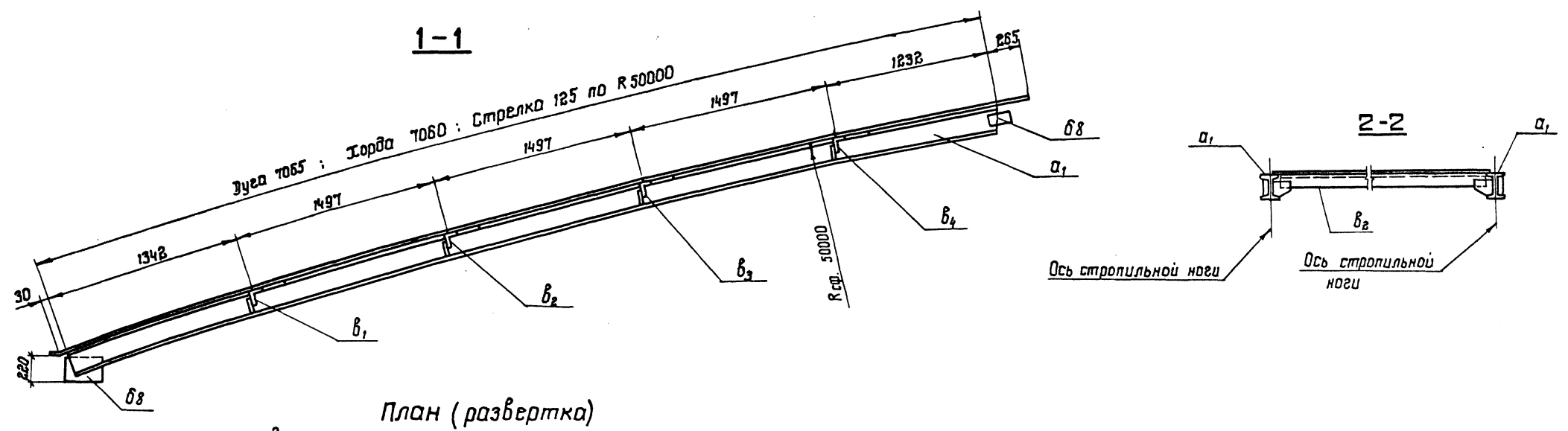
903-9-23 см. 88

И.контр.	Витер	Витер	Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего Севера	Строчка	лист	листов
Гл. констр.	Максимец	Максимец		P	16	
Гл. инж. пр.	Андреева	Андреева		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Руч. бриг.	Демидова	Демидова		им. Мельникова		
Проверил	Демидова	Демидова	Формат А2			
Исполнил	Петухов	Петухов				

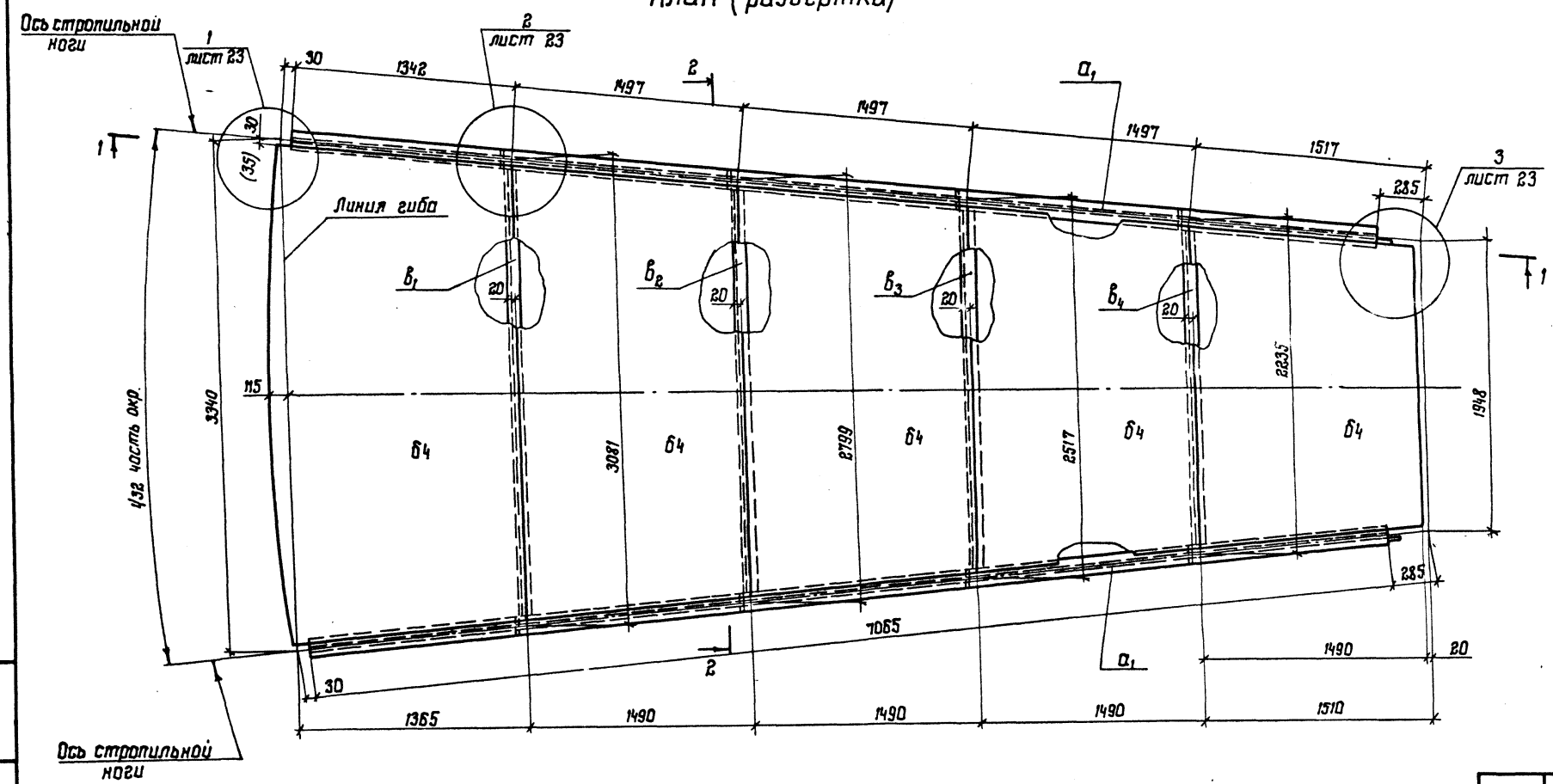
Привязан:

Шиф. №

Альбом 2



План (развертка)



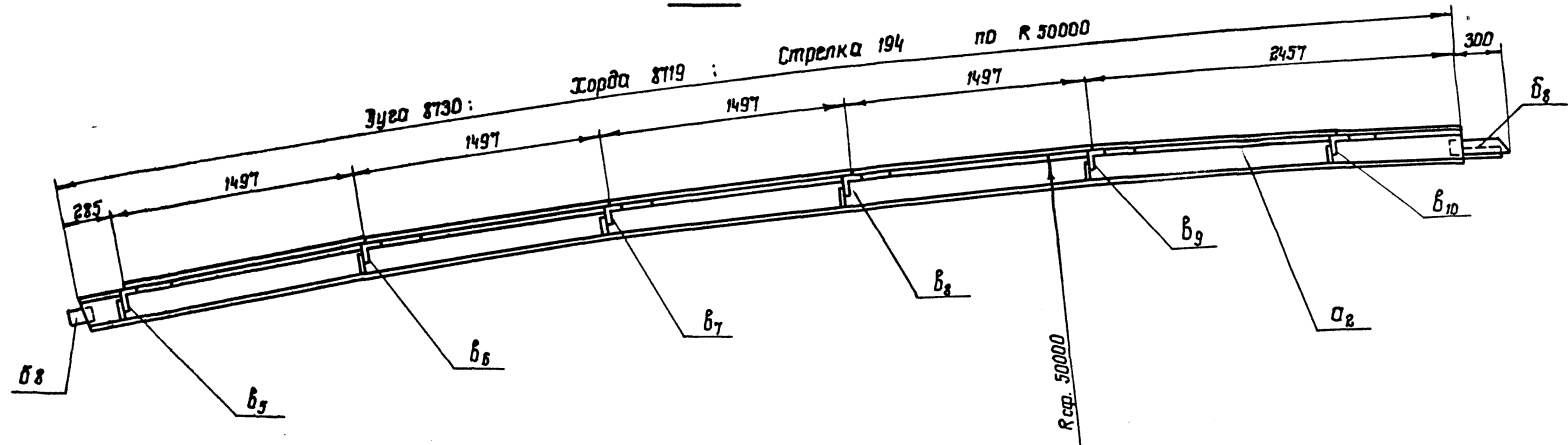
1. Совместно смотреть листы 23, 24.
 2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с бесом снегового покрова 2,0 кПа

Инв. № табл. 339Ф.228
 Подпись и дата

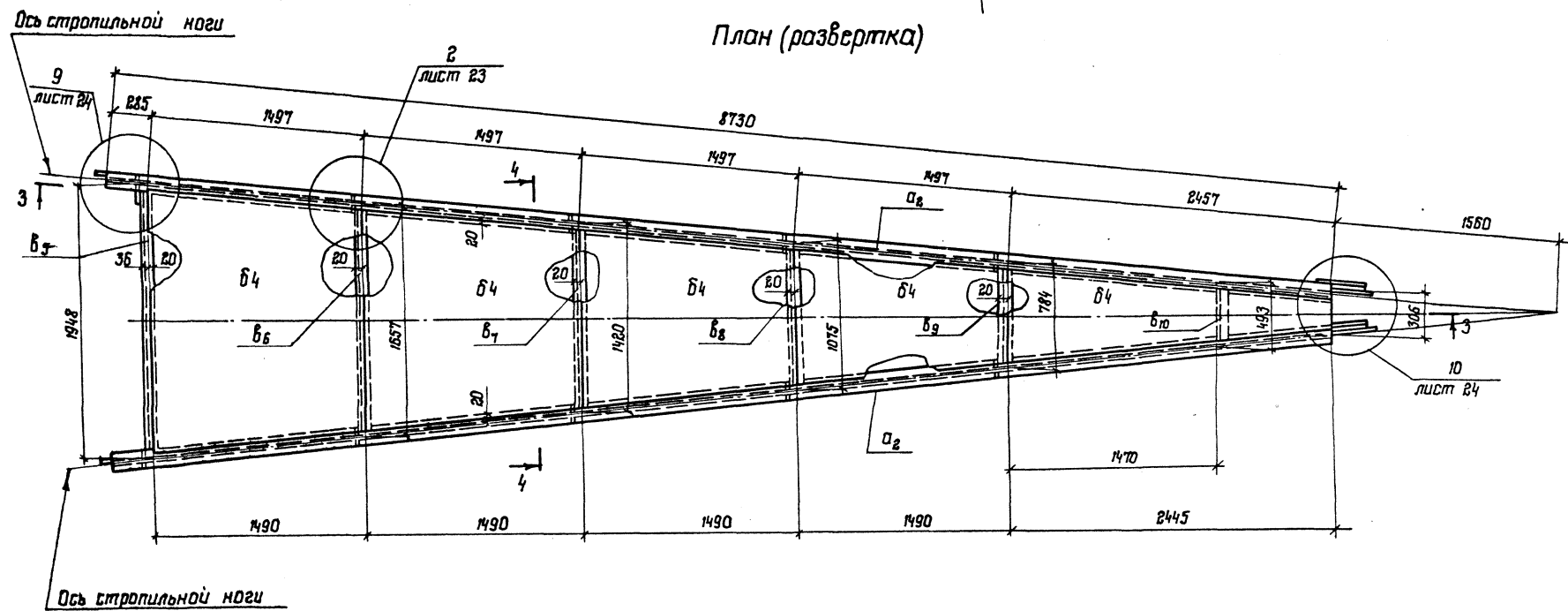
Инв. №		Приказ		903-9-23 см.88		Этадия		Лист	Листов
Нач. отд.	Куршевский	Нач. котл.	Витер	Гл. констр.	Максимец	Гл. инж. пр.	Яндреева	Рук. бриг.	Демидова
Проберил	Демидова	Исполнил	Петухова	Бак аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего Севера.		Р	17	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	
				Покрытие. Начальный щит 1.		Формат А 2			

Альбом 2

3-3

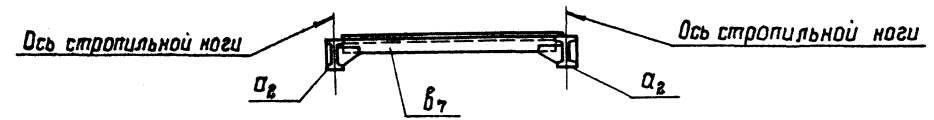


План (развертка)



1. Совместно смотреть листы 23, 24.

4-4

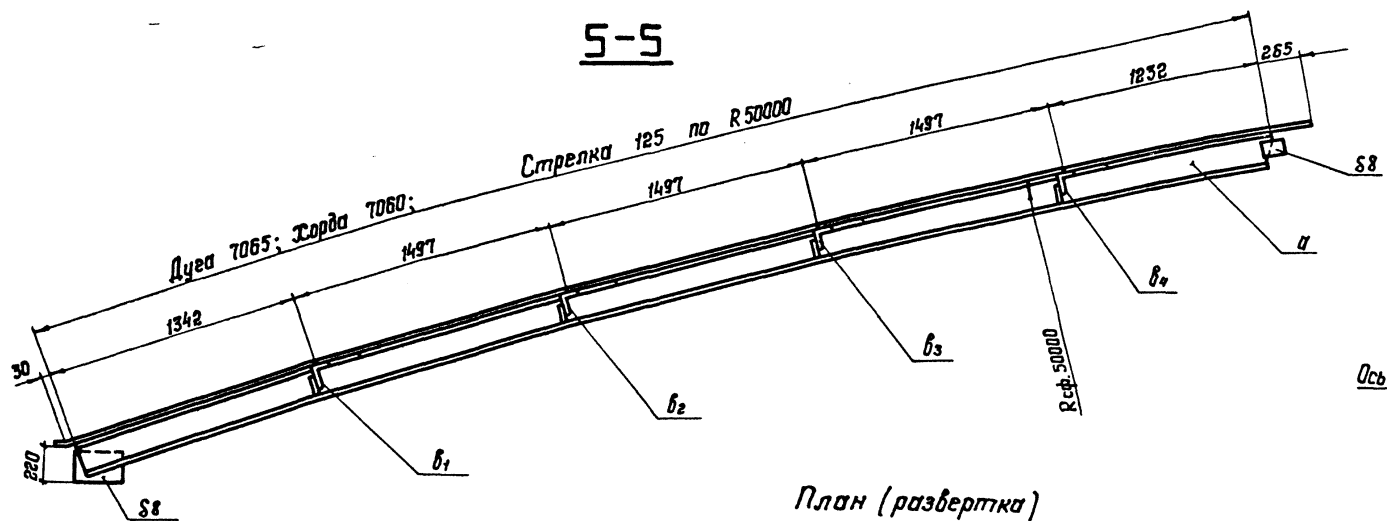


Шиф. № подл. 355 228
Дата 3.55.228

903-9-23 см. 88		
нач. отв. Купришивили Мам	Исполнил Петушова	
н. контр. Витер	Проектировал Петушова	
гл. констр. Максимец	Проверил Петушова	
гл. инж. пр. Яндреева	Исполнил Петушова	
рук. бриг. Демидова		
проберил Демидова		
исполнил Петушова		
Бака-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районе крайнего Севера.		Стадия лист Листов
Покрывание Начальный щит 2.		Р 18
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
		Формат А 2

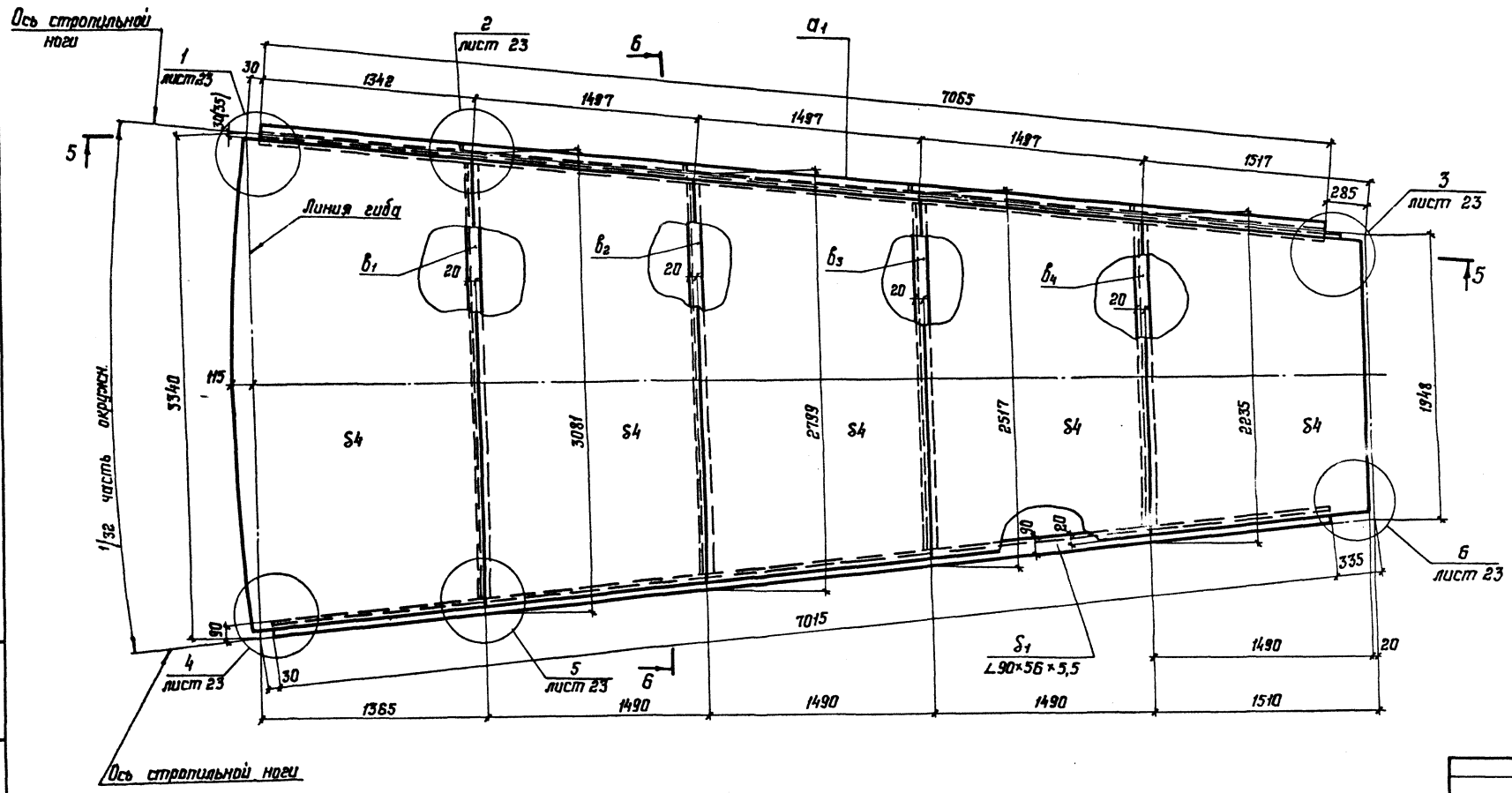
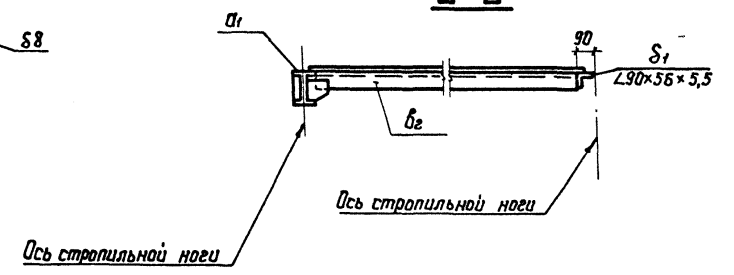
Альбом 2

5-5



План (развертка)

6-6



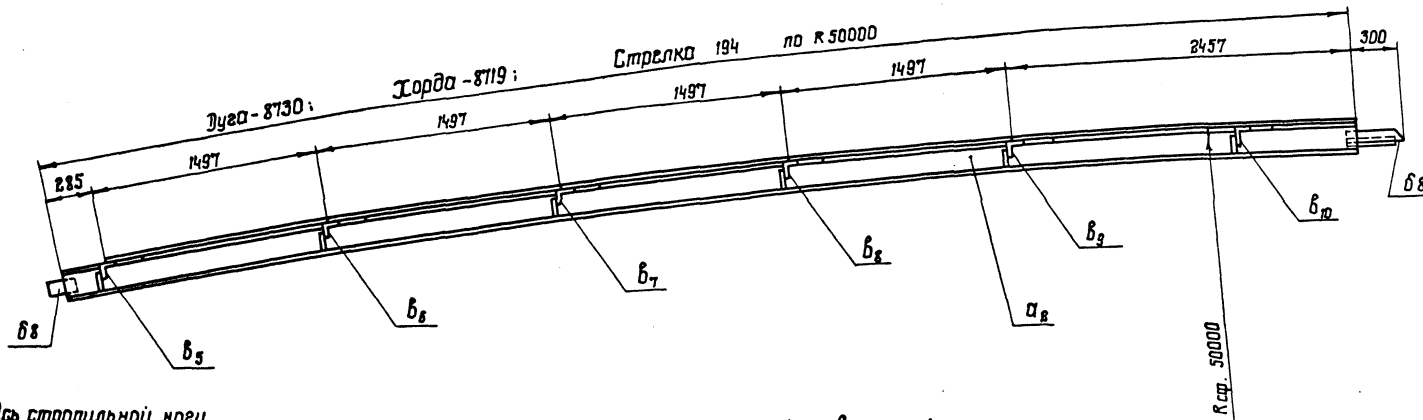
1. Совместно смотреть листы 23, 24.
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 2,0 кПа.

Шиф. №-поял. Подпись и дата Взам. инв. №
355-22.8

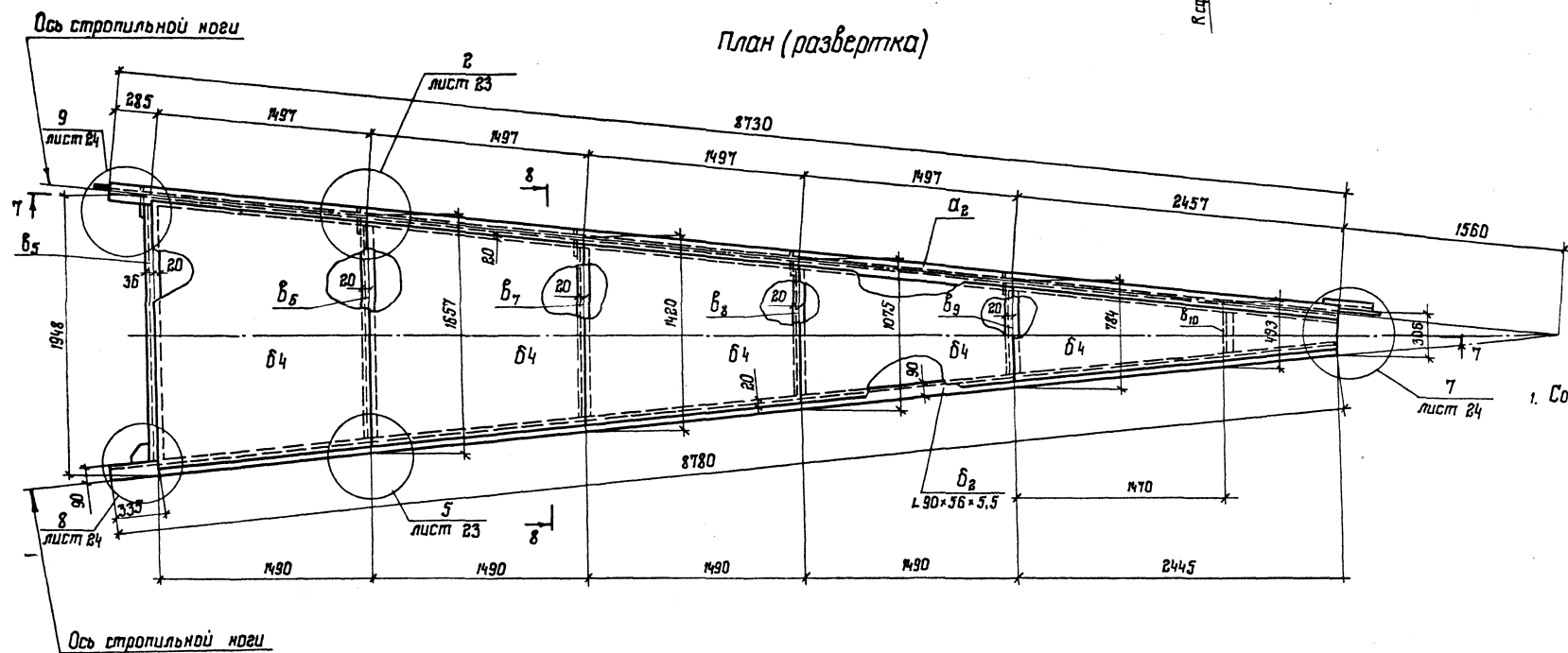
			903-9-23 см. 88			
Нач. отд.	Куршевская	Метр	Бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Витер	Метр		Р	19	
Тех. констр.	Максимец	Метр		Промежуточный щит 3.	ЦНИИПРОЕКТСТЯЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	
Тех. инж. пр.	Андреева	Метр				
Рук. пр. из.	Демидова	Метр				
Проверил	Демидова	Метр				
Исполнил	Петухова	Метр				

7-7

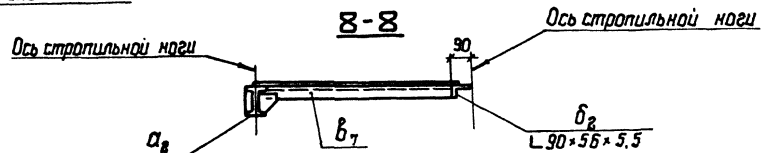
Альбом 2



План (развертка)



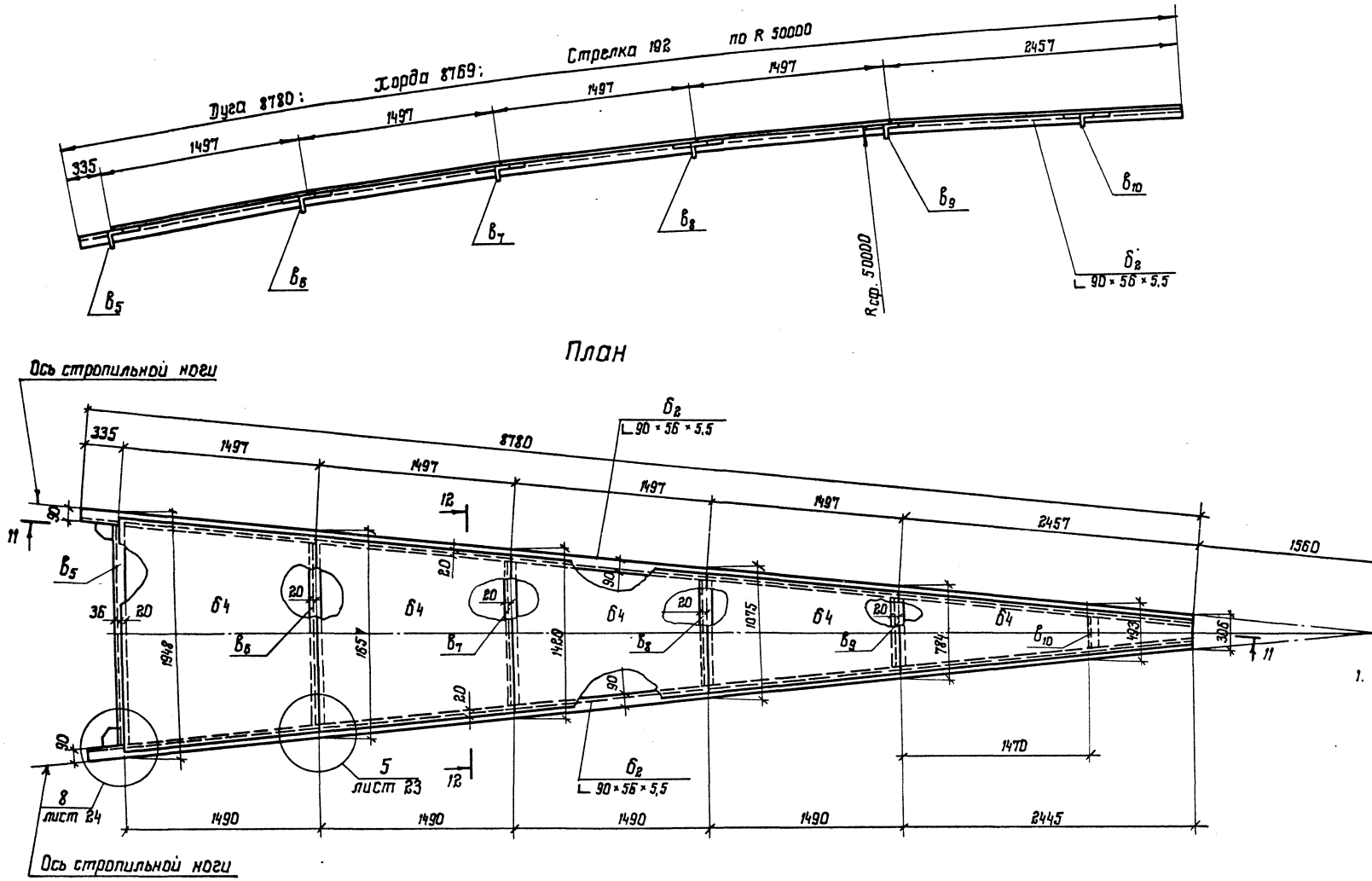
1. Совместно смотреть листы 23, 24.



Шифр по обл. 355-2228
подпись и дата
взам. инв. №

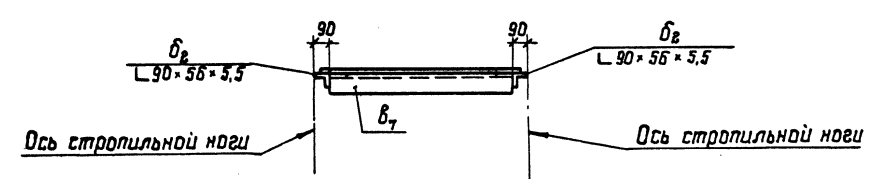
		903-9-23 см. 88			
Исполн	Петухова	Исп.	Петухова	Стация	лист 20
Проверил	Демидова	Проверил	Демидова	Бах-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для разогревания в районах Крайнего Севера.	
Рис. бриг.	Демидова	Рис.	Демидова	Покрытие промежуточный щит 4	
Ул. инж. пр.	Андреева	Ул. инж. пр.	Андреева	ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	
И.контр.	Витер	И.контр.	Витер	Формат А В	
Нач. отд.	Кутребибли	Нач. отд.	Кутребибли		
ЦНБ. №		Привязан:			

11-11



1. Совместно смотреть листы 23, 24

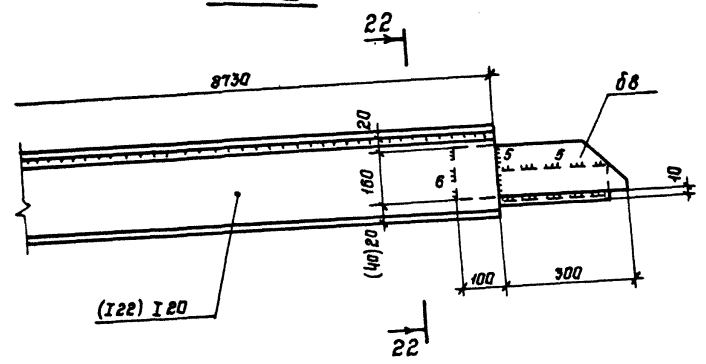
12-12



903-9-23 см.88		
Нач. отд.	Купрешивили	М...
Н. контр.	Виттер	К...
Гл. констр.	Максимец	А...
Гл. инж. пр.	Андреева	С...
Дух. бриг.	Земцова	А...
Проверка	Земцова	А...
Исполнил	Петухова	А...
Бах-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего Севера		
Старая	Лист	Листов
Р	22	
Покрытие. Замыкающий щит Б.		
ЦНИПРОЕКТ СТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Формат А 2		

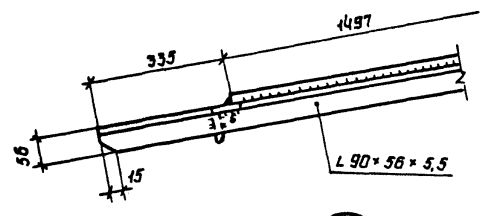
Шк. № 100/1 Подпись и дата Взам. инв. № 355 228

21-21



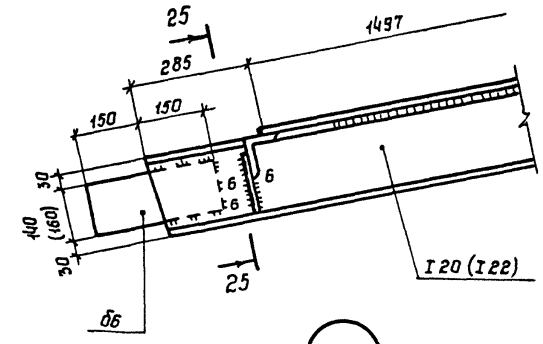
7

23-23



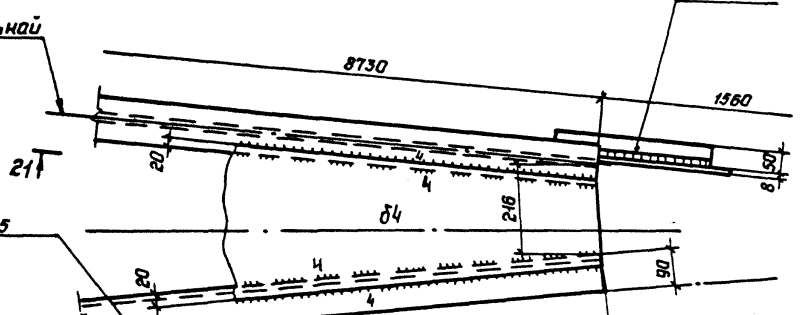
8

24-24

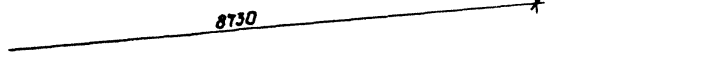


9

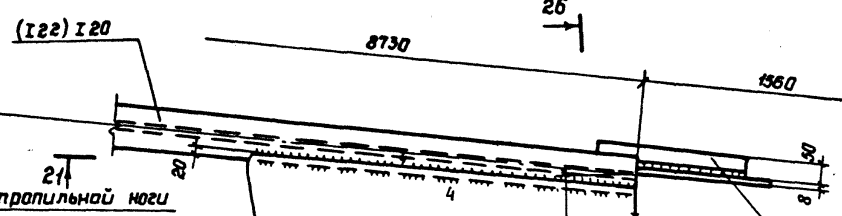
Ось стропильной ноги



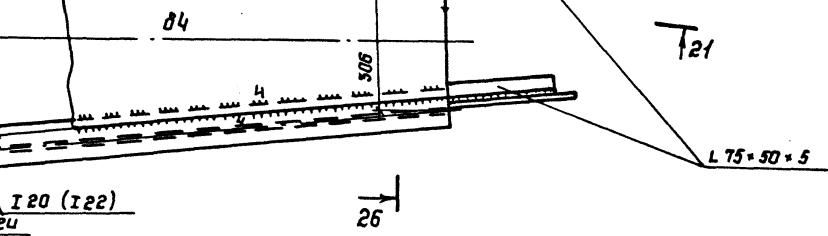
Ось стропильной ноги



10

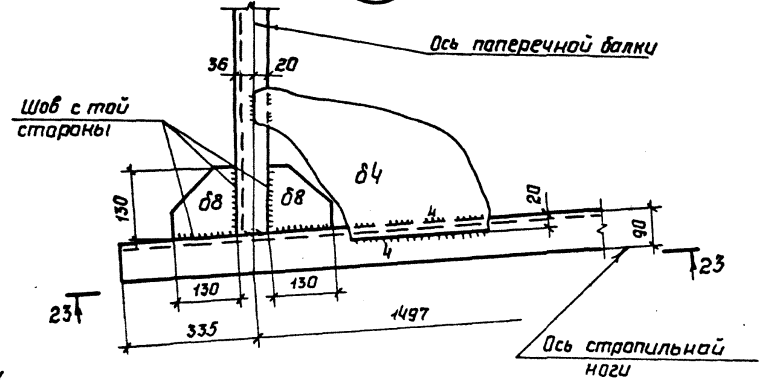


Ось стропильной ноги



Ось стропильной ноги

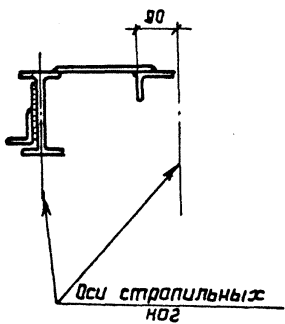
Шов с той стороны



Ось стропильной ноги

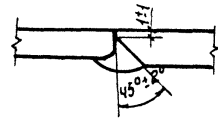
Ось поперечной балки

22-22

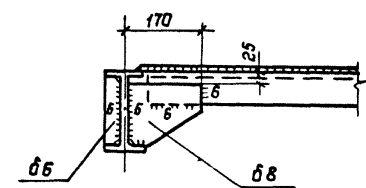


Оси стропильных ног

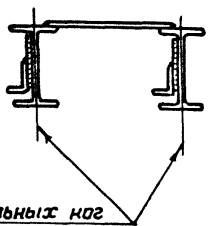
a-a



25-25



26-26



Оси стропильных ног

1 Совместно смотреть листы 17-22
 2 значения в скобках относятся к щитам для районов с весом снегового покрова 20 кПа

Шкв. N подл. 355 228
 Подпись и дата

Привязан:

ИНВ. N

Нач. отд.	Куртешвили	Мерц
Н. констр.	Витер	Васил
Гл. констр.	Максимец	Машин
Гл. инж. пр.	Андреева	Сидя
Рук. орг.	Демидова	Демид
Проверил	Демидова	Васил
Исполнил	Петухова	Демид

903-9-23см.88

бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего севера

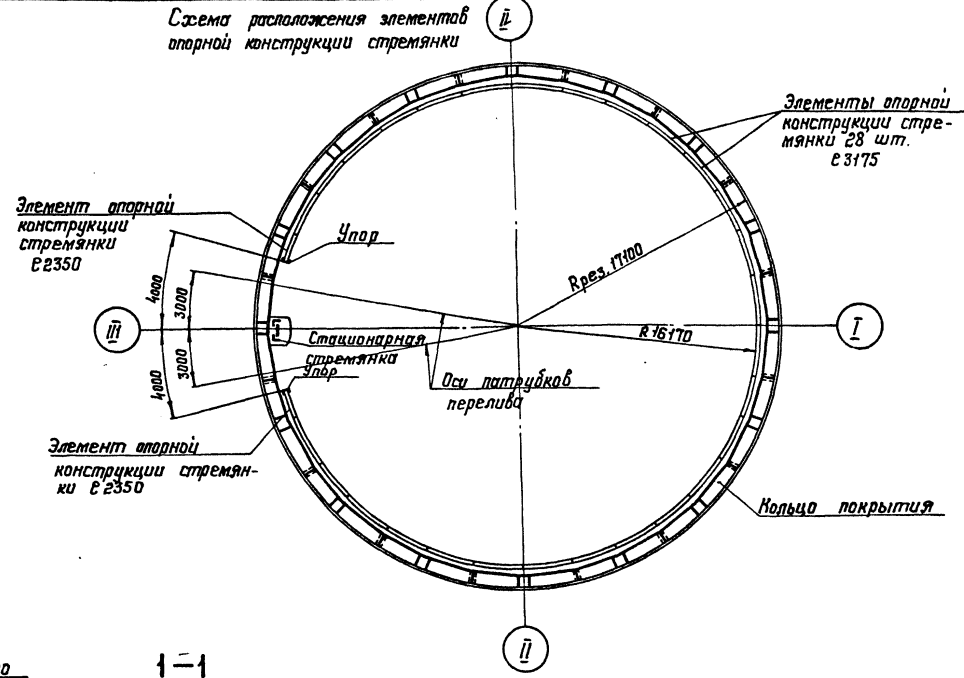
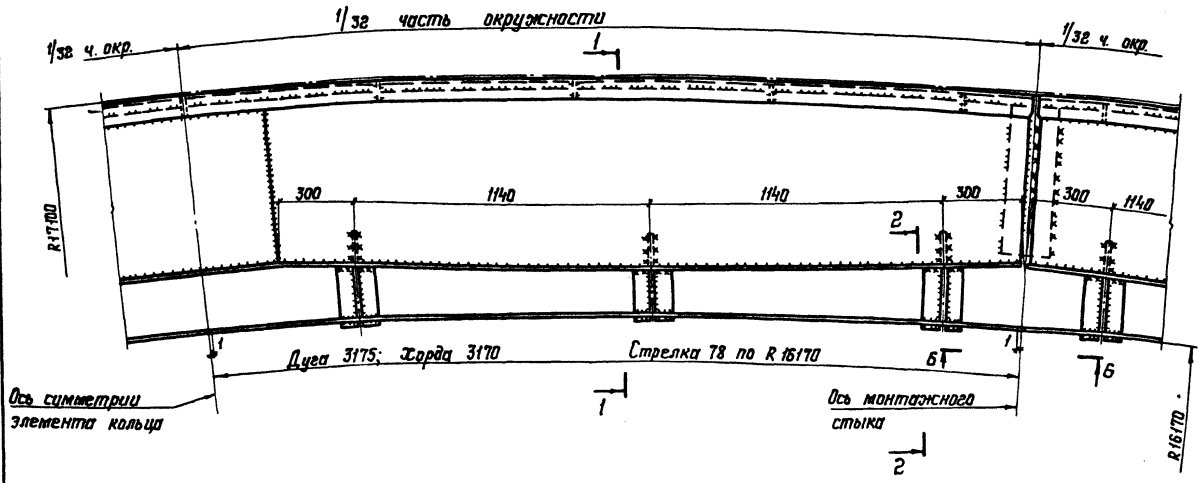
Стация Лист Листов
 Р 24

Покрывше Узлы щитов

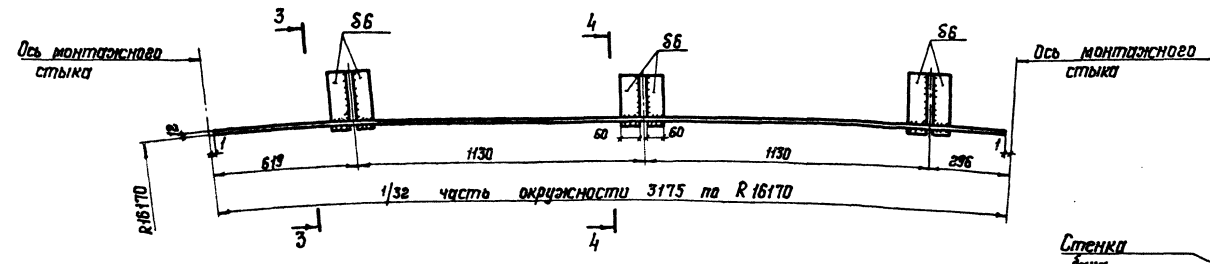
ЦНИИАРХТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ им. Мельникова

Присоединение опорной конструкции стремянки к кольцу покрытия

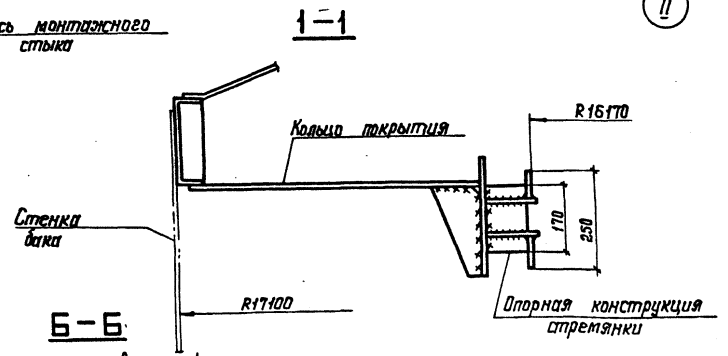
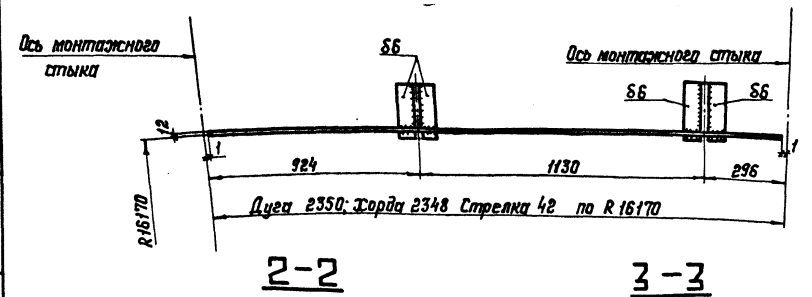
Схема расположения элементов опорной конструкции стремянки



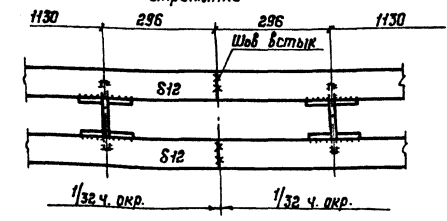
Элемент опорной конструкции стремянки (28 шт.)



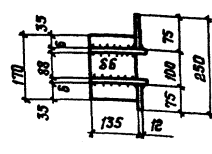
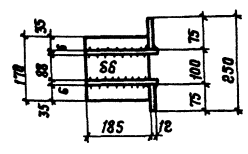
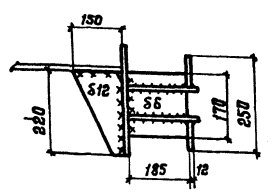
Элемент опорной конструкции стремянки (2 шт.)



Монтажный стык элементов опорной конструкции стремянки



1. Сварку выполнять электродами типа Э42А.
2. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
3. Масса опорной конструкции стремянки 1,74 т.

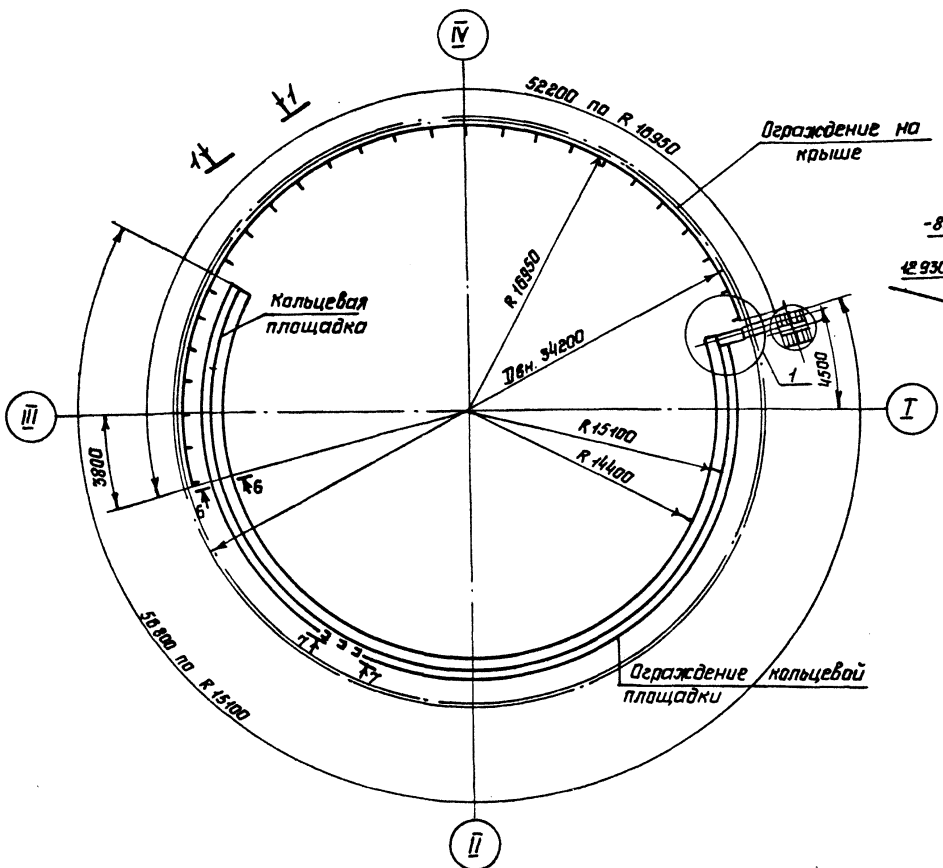


903-9-23 см.88

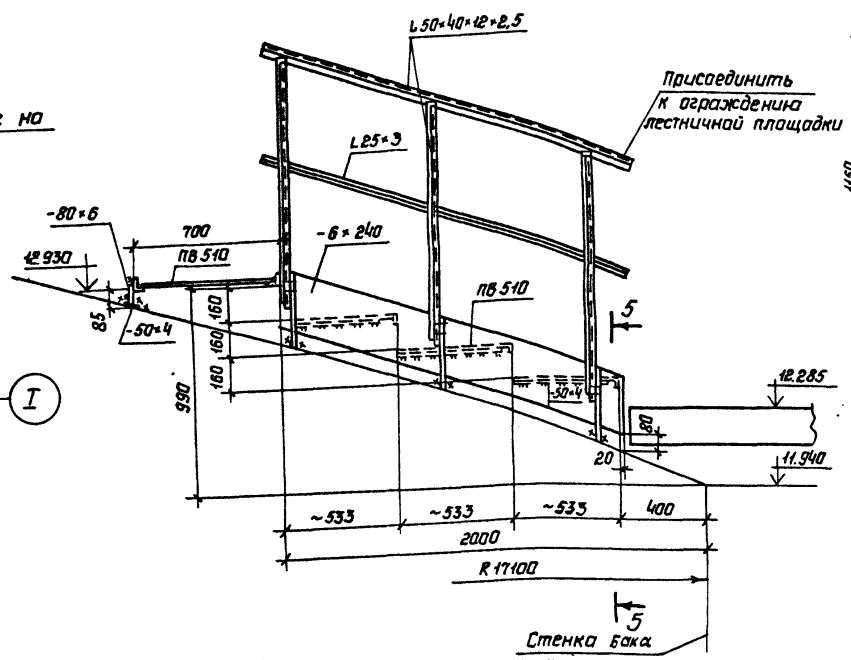
Привязан:	И.контр. Витер	Монтаж Вилиф	бак-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. л, для сооружения в арбанах Крайнего севера	Станд. Лист	Листов
	И.констр. Максимова	Монтаж Андреева		Р	25
	И.инж.пр. Андреева	Сварка Фельд		Опорная конструкция стремянки	
	Инж.проект Демидова	Сварка Фельд		ЦНИИпроектСтальконструкция им. Мельникова	
	Исполнитель Петухова	Сварка Фельд			

И.контр. Витер
И.констр. Максимова
И.инж.пр. Андреева
Инж.проект Демидова
Исполнитель Петухова

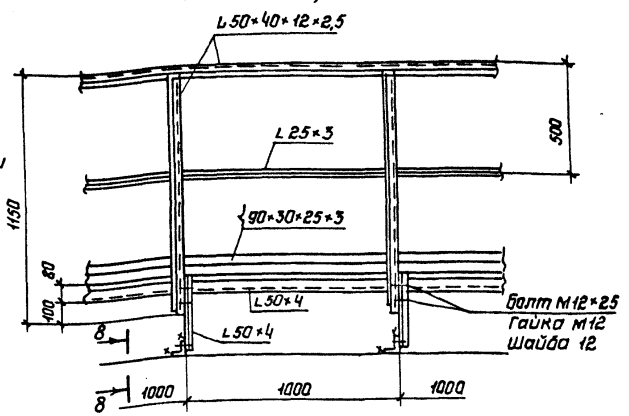
План ограждения и площадок



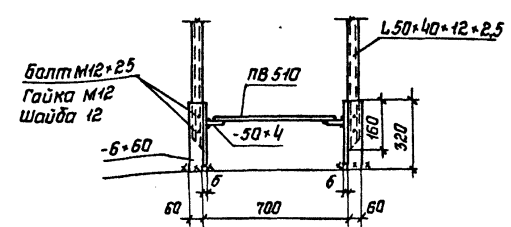
4-4



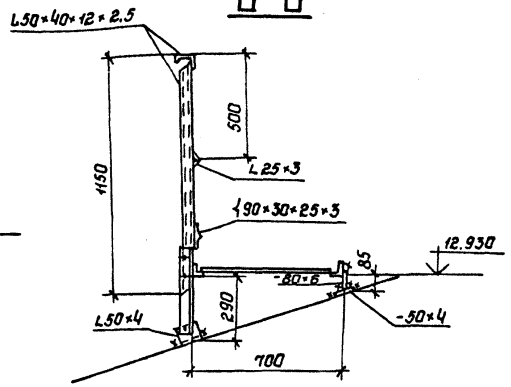
7-7 (развертка)



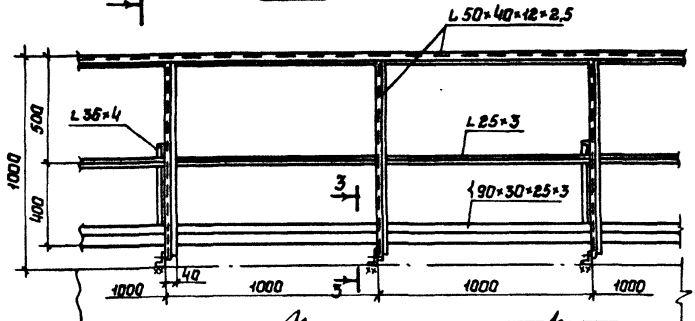
5-5



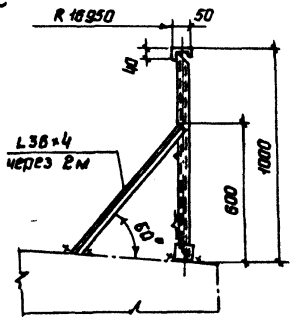
6-6



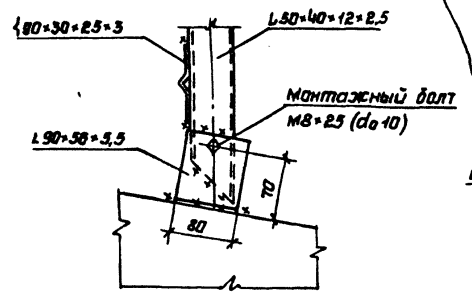
1-1 (развертка)



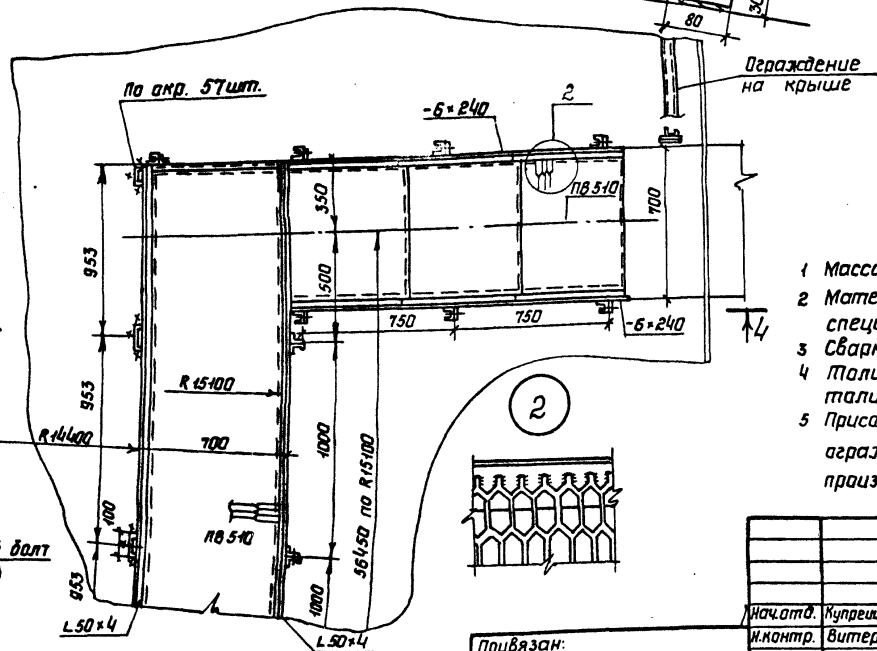
2-2



3-3



1



2

Привязан:

И.контр.	Витер	Витер
Планист	Максимец	Максимец
Плмн.пр.	Андреева	Андреева
Рук.бриг.	Демидова	Демидова
Проверил	Демидова	Демидова
Исполнил	Петухова	Петухова

- 1 Масса площадок и ограждения - 2,6 т
- 2 Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 3 Сварку производить электродами типа Э42А
- 4 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 5 Присоединение ограждений переходной площадки к ограждениям лестничной и кольцевой площадок производить по месту.

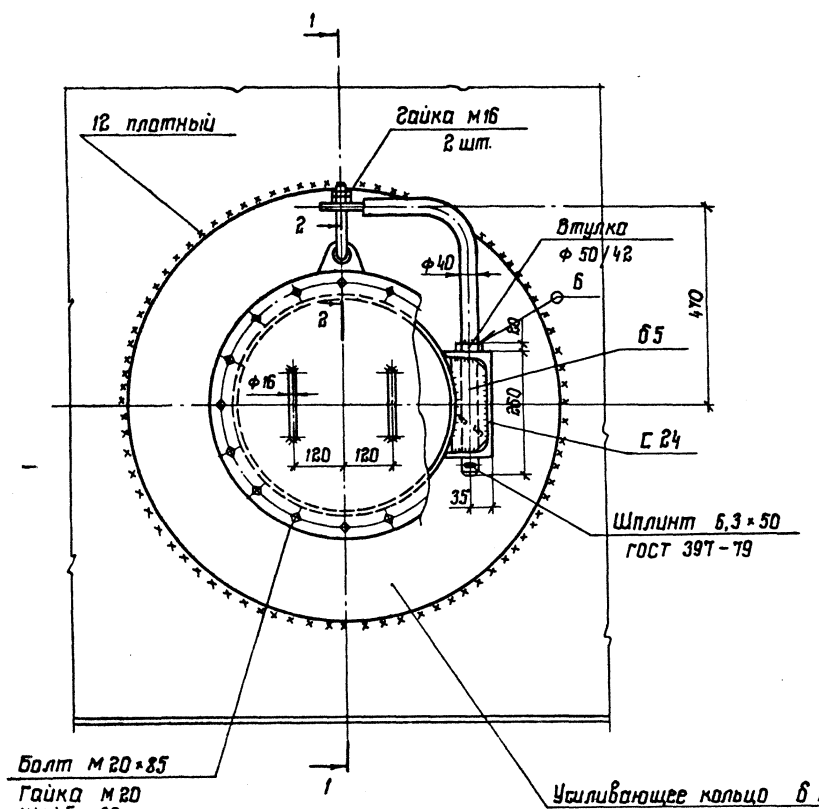
903-9-23 см.88

И.контр.	Витер	Витер	бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м для сооружения в районе Крайнего Севера	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Витер	Витер	Площадки и ограждение на крыше	Р	26	
И.контр.	Витер	Витер	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова			

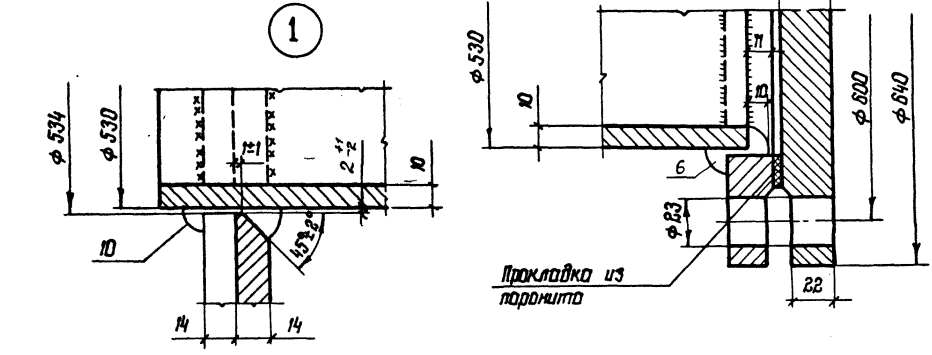
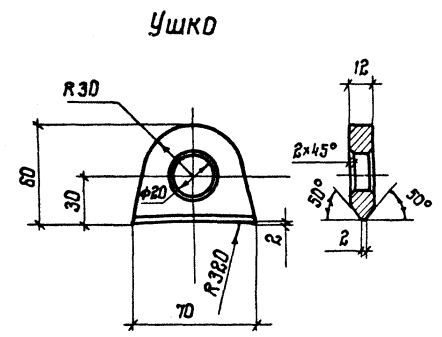
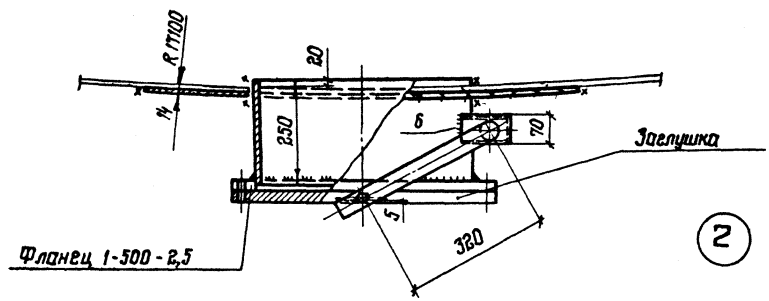
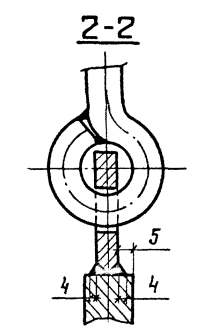
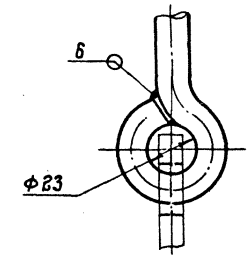
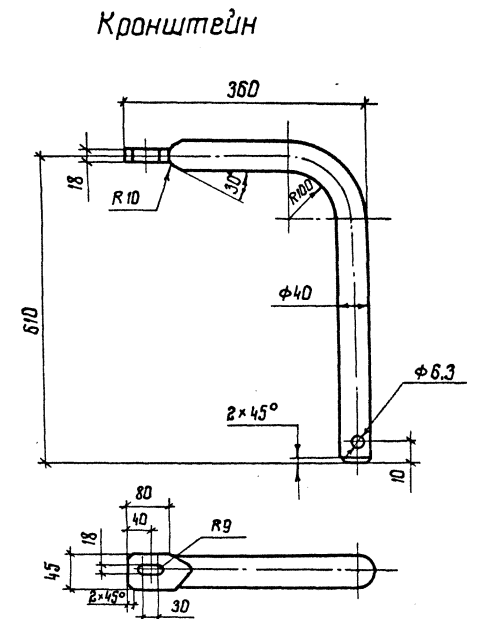
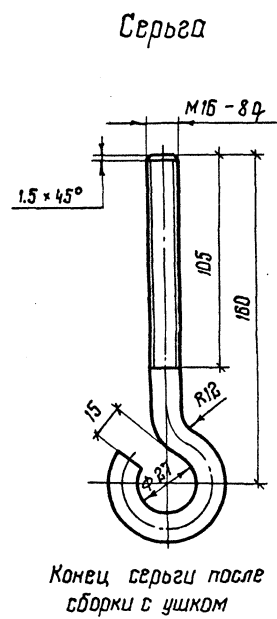
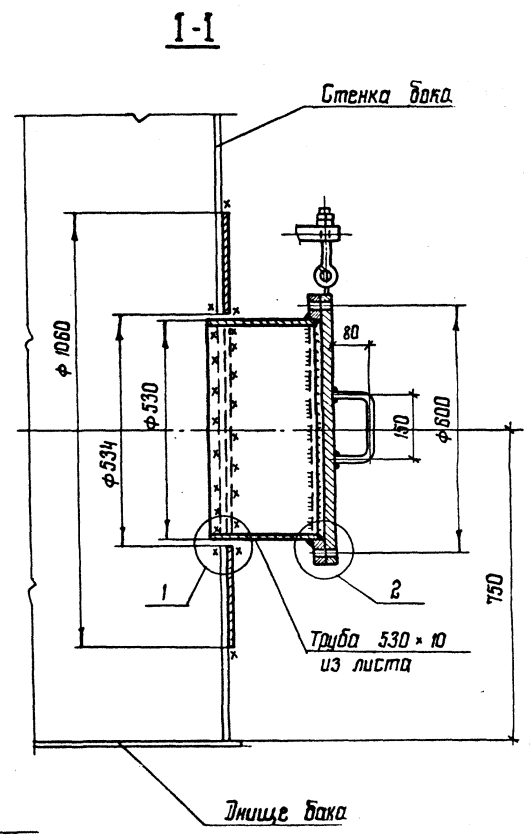
Альбом 2

Инв. № подл. 355-228
Подпись и дата (электрон.)

Альбом 2



Болт М 20 x 85
Гайка М 20
Шайба 20
по окр. 16 шт.

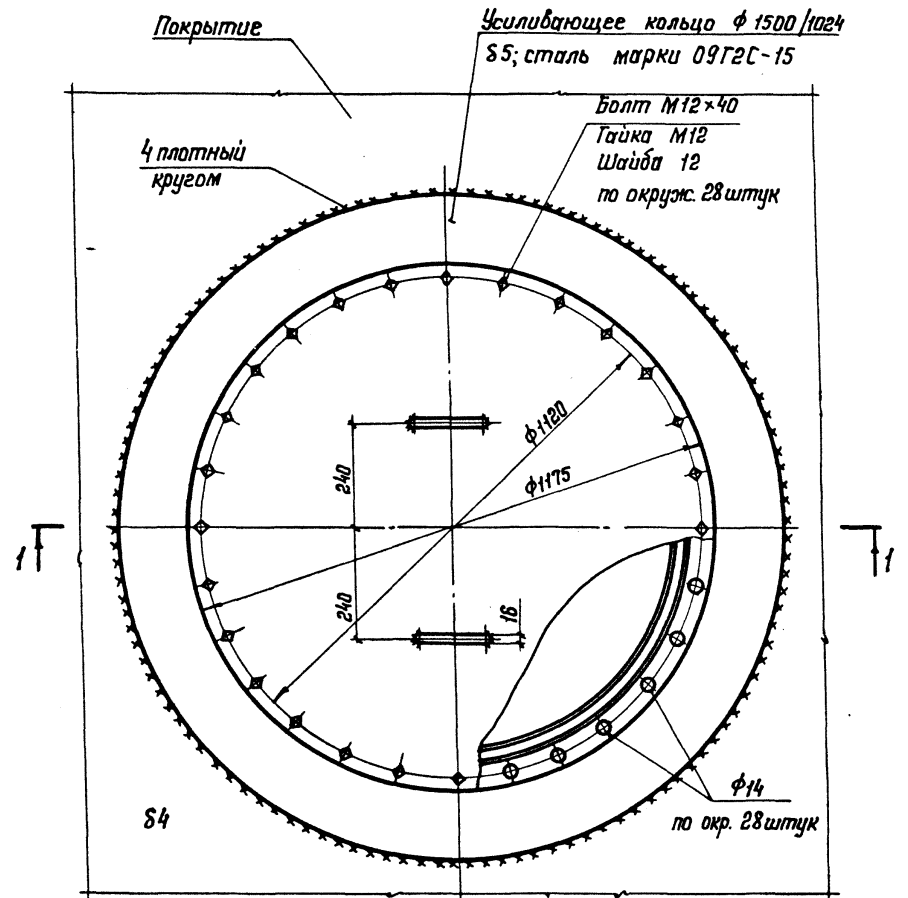
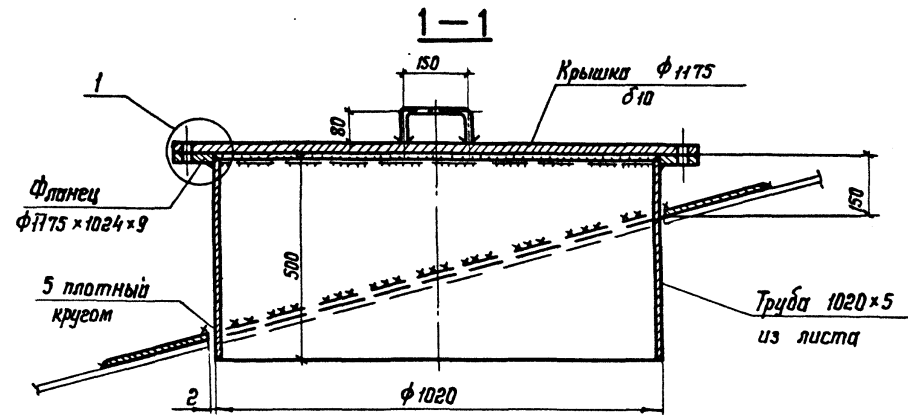


1. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
2. Сборку производить электродами типа Э50А
3. Материал конструкции смотреть в технической спецификации.
4. В технической спецификации заказан люк-лаз - 1шт.
5. Масса люка-лаза - 205 кг.

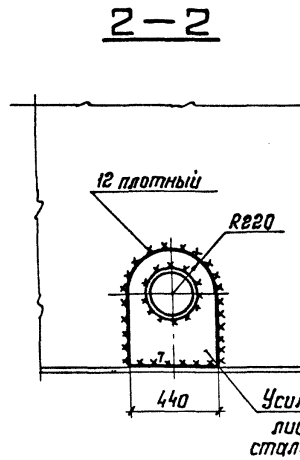
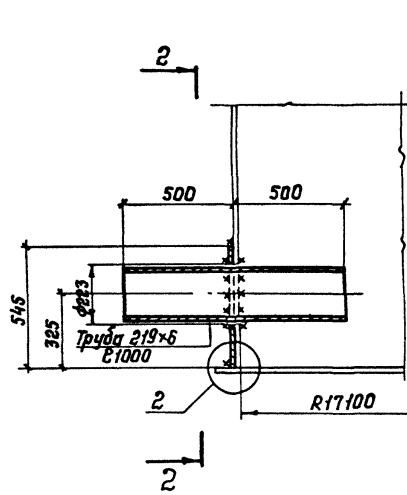
Учв. № подл. 355-228
Подпись и дата 18.04.2012

903-9-23см88		
Исполн.	Куршевский	Мамы
Н. контр.	Витер	Витер
П. констр.	Максимец	Максимец
Гл. инж. пр.	Яндреева	Яндреева
Рук. бриг.	Демидова	Демидова
Проверил	Яндреева	Яндреева
Исполнил	Петрик	Петрик
Привязан:	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для установки в районах крайнего Севера.	Стабил лист 27
Ивл. №	Люк-лаз АУ 500 В I ялсе стёнки	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Формат А 2

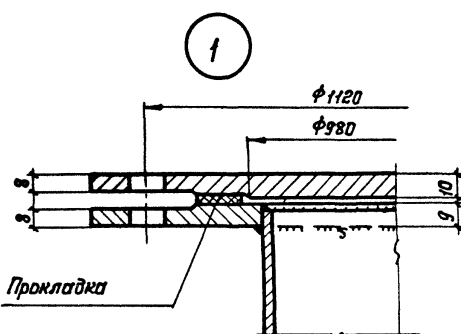
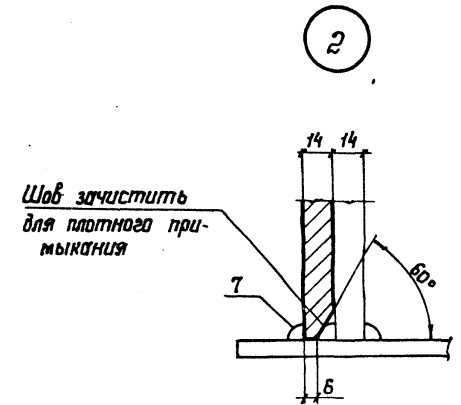
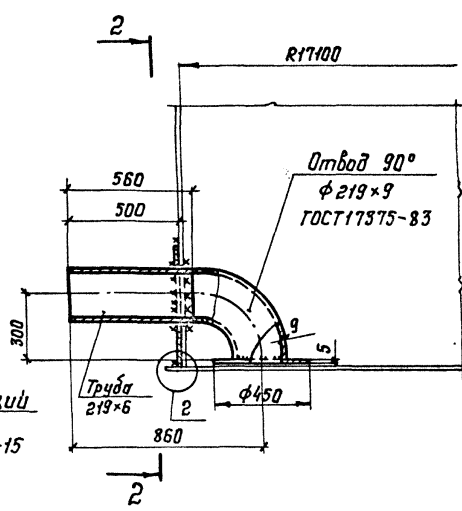
Люк монтажный Ду 1000



Патрубки слива Ду 200



Вариант патрубка слива



1. Масса монтажного люка - 208 кг.
2. Масса патрубка слива Ду 200 - 52 и 65 кг.
3. Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. В технической спецификации заказаны:
Люк монтажный Ду 1000 - 2 шт.; патрубков слива Ду 200 - 2 шт.

Альбом 2

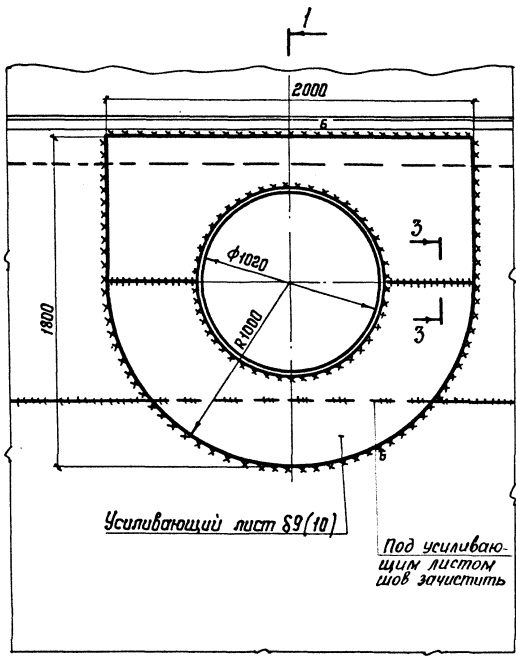
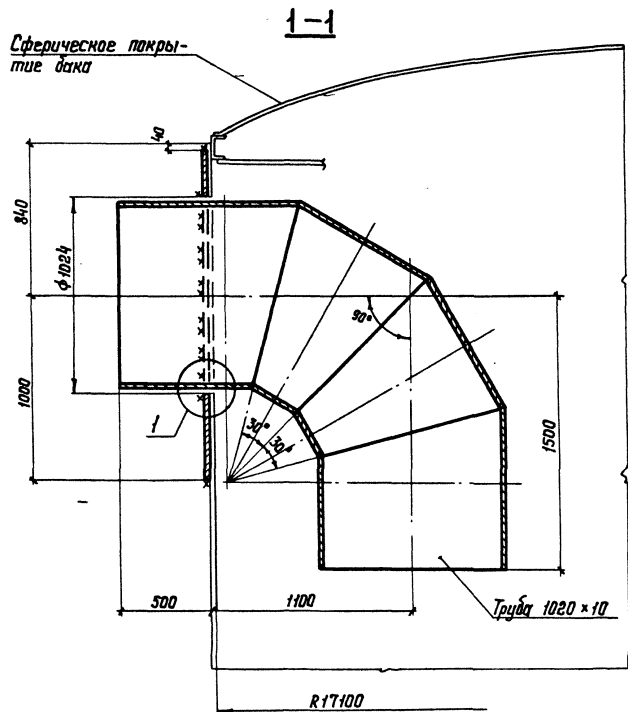
Шиб. №-пробл. 355 22.8
Подпись и дата

903-9-23см.88

Наз. отд.	Куршевский	Маш	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м для установки в районной Крайнего Севера	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Витер	Клиф		Р	28	
П.контр.	Максимец	Маш				
П.инж.пр.	Андреева	Андр				
Рук.прое.	Демидова	Дем	Люк монтажный Ду 1000			
Проверил	Петрова	Пет	Патрубки слива Ду 200			
Исполнил	Петрик	Петр				
Шиб. №-						

ЦНИИПРОЕКТСТЯЛКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

Патрубок перелива Ду 1000



Патрубок для вентиляционного патрубка Ду 1200 на покрытии бака

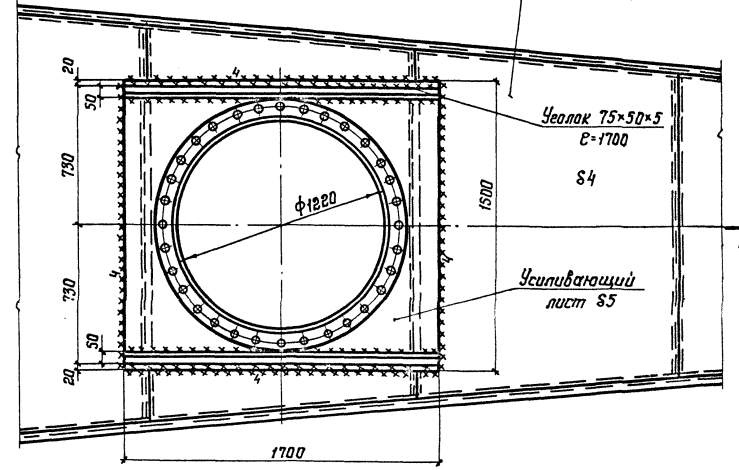
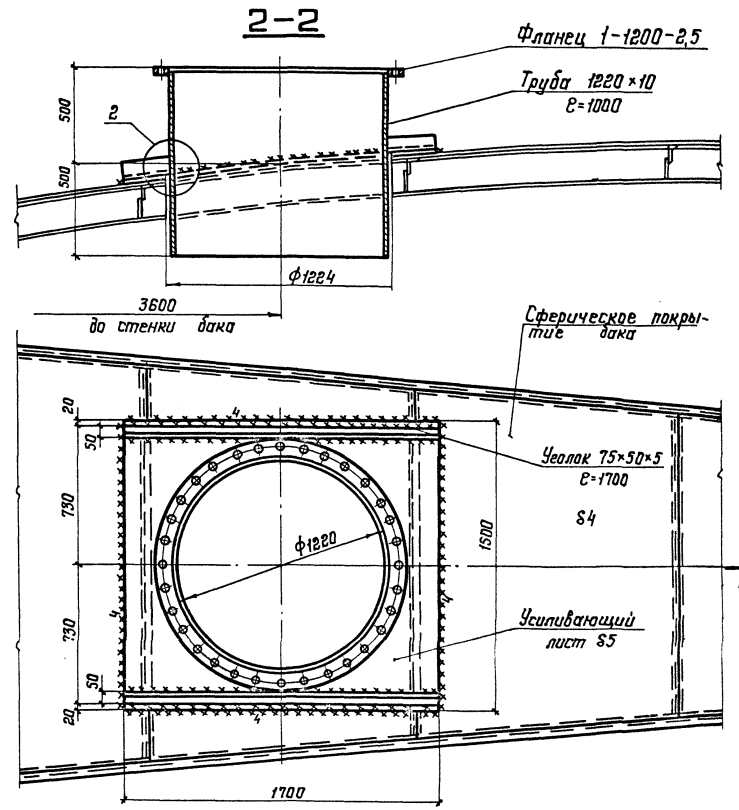
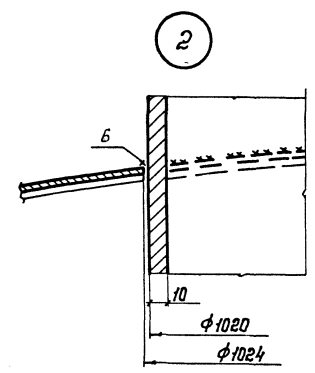
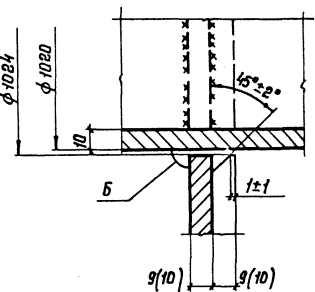
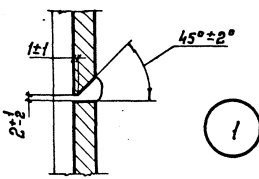
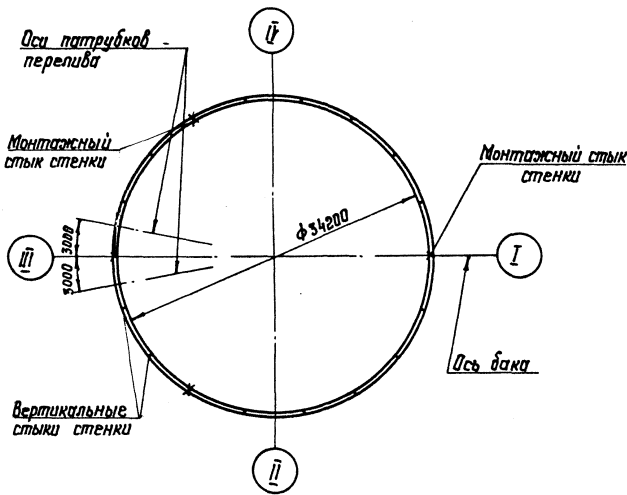


Схема расположения патрубков перелива и стыков стенки



1. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.
2. Масса патрубка Ду 1000-856 (875) кг.
3. Масса патрубка Ду 1200-435 кг.
4. Цифры в скобках для снегового покрова 2,0 м.
5. В технической спецификации учтены по 2 патрубка каждого диаметра.
6. Сварку производить электродами типа 350А.

903-9-23см.88

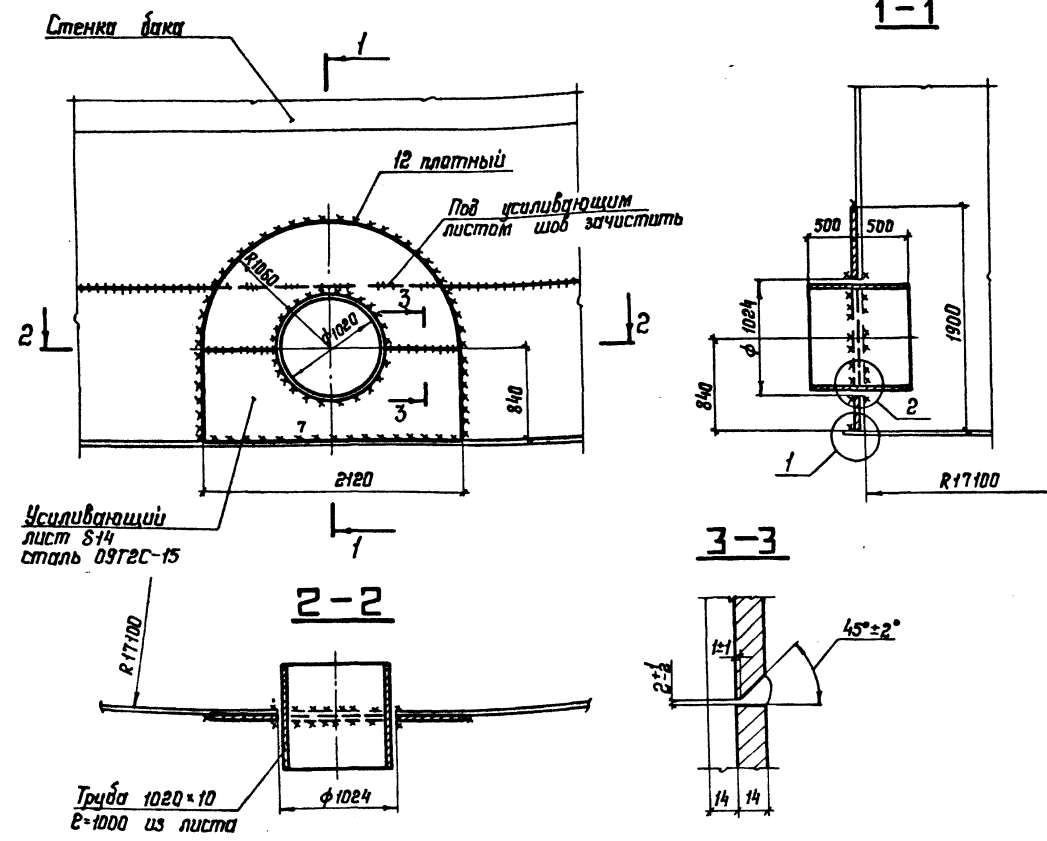
Упр.язан:		Мач.отд.	Курьеры	Монт.	И.контр.	Витер	Вийс	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10тыс. куб.м для установки в районе Крайнего Севера	Станд.	Лист	Листов
					И.контр.	Максимен	Мель		Р	30	
					И.инж.	Андреева	Андр.	Врезка патрубков	ЦНИИПРОТЕКТ С Т.В.МАНСТ.РУМЦИЯ им. Мельникова		
					Рук.бриг.	Велидова	Вели.				
					Проверил	Велидова	Вели.				
					Исполнил	Петрик	Петр.				

Листом 2

Фил. А. подл. Подпись и дата
355 2.88

Альбом 2

Патрубок заполнения и расхода

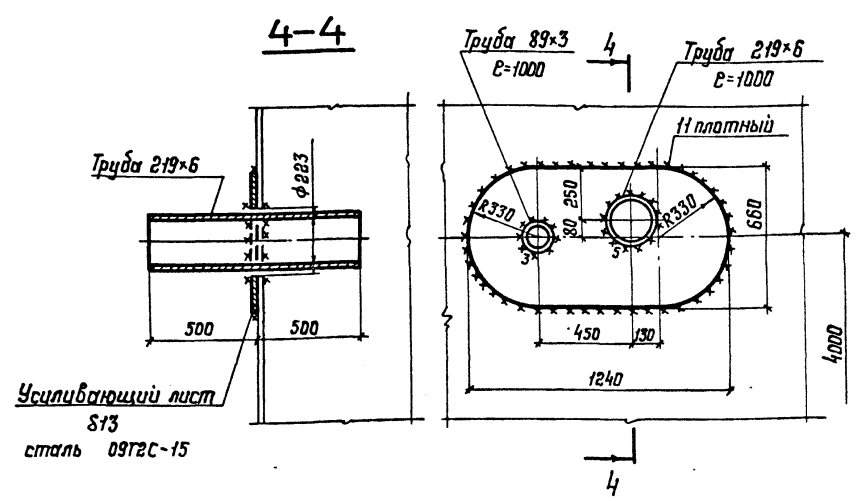


Усиливающий лист S14 сталь 09Г2С-15

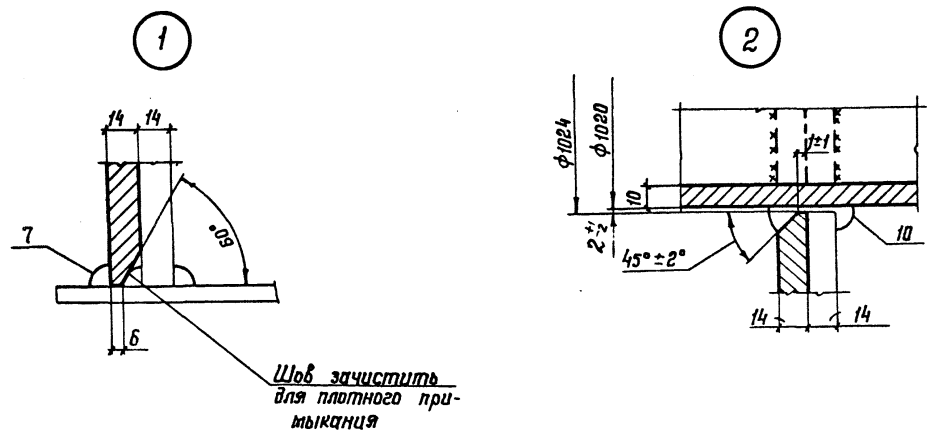
Труба 1020x10 R=1000 из листа

Схема расположения патрубков заполнения, расхода и герметика

Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80

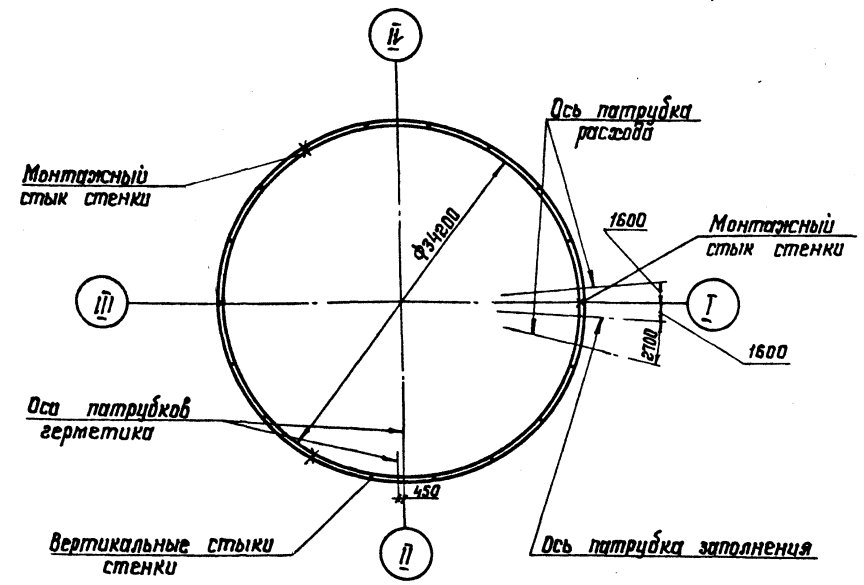


Усиливающий лист S13 сталь 09Г2С-15



Шов зачистить для плотного прилегания

1. Масса патрубка заполнения (расхода) - 553 кг.
2. Масса патрубков герметика - 108 кг.
3. Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50А.
5. В технической спецификации заказаны: патрубок Ду 1000 - 3 шт.; патрубки герметика - 1 шт.

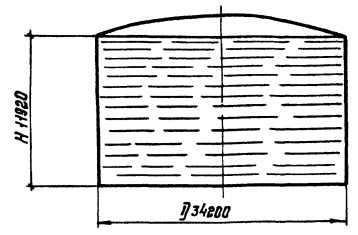


903-9-23см.88

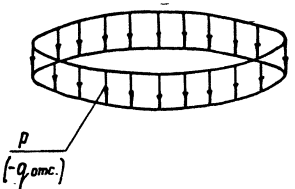
Приблизан:			903-9-23см.88		
Изм. №:	Исполнил:	Петрик	Нач. отд.:	Кутреишвили	Мелик
			Н. контр.:	Витер	Викис
			Тл. констр.:	Максимец	Мелик
			Тл. анж.вр.:	Андреева	Анж.
			Рук. бриг.:	Ленинкова	Ленин
			Проверил:	Ленинкова	Ленин
Врезка патрубков			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м для установки в районах Крайнего Севера		
			Стация Лист Листов		
			Р 31		
			ЩИТ ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ и.т. Мельникова		

Изм. №: 355 2.4.8

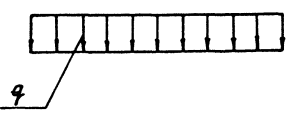
Листом 2



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



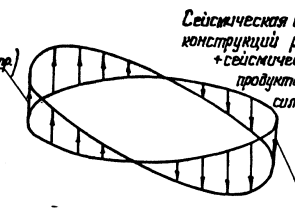
Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади дна бака кПа



Вес стенки + вес теплоизоляции + вес вышележащих конструкций + вес конструктивной защиты + снег = P (-Q ветр.)

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

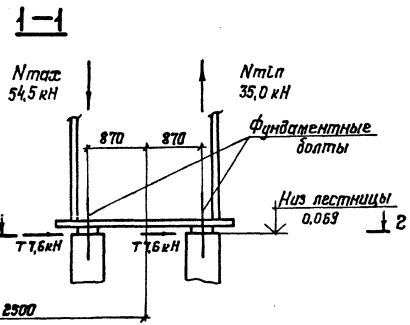
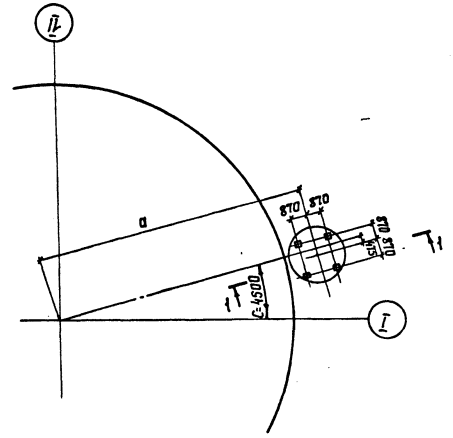
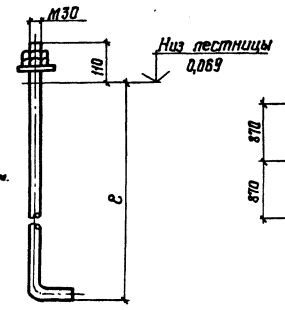
Контурное давление от сейсмических сил при 3 баллах (ветрового момента) кН/м



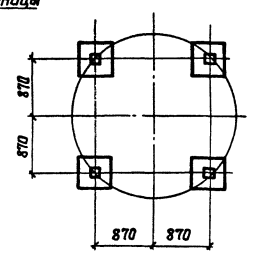
Сейсмическая сила от веса конструкций резервуара + сейсмическая сила от веса продукта + сейсмическая сила от веса снега = Q сейсм.

Q сейсм. (Q ветр.)

Болт фундаментный ГОСТ 24379.1-80



2-2



Исходные данные для проектирования основания и фундаментов							
Бака - аккумулятора							
D	H	P	±Q сейсм. т/п	Q при эксплуатации	±Q ветр.	Q отс.	
мм	мм	кН/м	кН/м	кПа	кН/м	кН/м	
34200	11920	55,7	±39,8	±122,3	±2,0	-5,7	
Лестницы							
a	b	c	d	N	m/л	T	As
м	м	мм	д болта	мм	кН	кН	м
19,60	2,50	4500	M30	54,5	35,0	7,6	1,753

- При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную на площади 0,5x12 м силу 600 кН (60 тс), приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м², силу 600 кН (60 тс), приложенную в любом месте по контуру основания.
- Фундаменты под лестницу показаны условно.
- Фундаментные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов „Е“-определяется при разработке фундаментов.
- As - высота волны при расчете на сейсмические нагрузки.

903-9-23 с. 88

Имя	Фамилия	Подпись	Сфера ответственности
Иванов	Игорь	[Подпись]	Бака-аккумулятор для горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для сооружения в районе Крайнего Севера
Петров	Сергей	[Подпись]	Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов
Сидоров	Александр	[Подпись]	Исполнительная документация

Имя, Фамилия, Должность и Дата