

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-24.89

СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР

ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЪЕМОМ 10000 КУБ.М

Альбом 3

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТР 2 - 23

ПЕРЕВЕДЕН В МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПРАВА
ПРИВЯЗКИ (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ
ОТ 29.04.97 № 9-1-1/43)

24158-03
ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана
в счет-накладной

				Приблизно:	

Лист №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-24.89
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 1000 КУБ.М
АЛЬБОМ 3
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭГ МОЛНИЕЗАЩИТА АТМ КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ, ТИЗ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАЩИТЫ
АЛЬБОМ 2	ТХ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
АЛЬБОМ 3	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4	КЖ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
АЛЬБОМ 5	ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ 6	ПМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ 7	МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
АЛЬБОМ 8	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 9	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 10	С СМЕТЫ
АЛЬБОМ 1	КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ Т.П.Р. 903-9-031.89.)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-161.83 Альбомы I, III, VIII	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 куб.м. (Распространяет Казанский филиал ЦИТП г. Ашхабад - АТА)
Типовой проект 903-9-12.сн 86 Альбом IX	Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 2 тыс. куб.м (Распространяет ЦИТП г. Москва)

РАЗРАБОТАН :

Гипрокоммунэнерго
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С.С. КОШЕЛЬКОВ
Г.И. ШЕИН



В.В. ПАРИНОВ
А.Н. АНДРЕЕВА

УТВЕРЖДЕН Министерством
жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 21.12.87 №513

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные расчётные данные

Альбом 3

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	Стенка и днище	
8	Покрытие. План и разрезы.	
9	Щит покрытия	
10	Покрытие. Центральное кольцо	
11	Опорная конструкция стремянки	
12	Площадки и ограждение на крыше. План и узлы.	
13	Люк-паз Ду 500 в I поясе стенки. Патрубок слива Ду 200	
14	Люк-паз овальный 600x900 в I поясе стенки.	
15	Врезка патрубка	
16	Врезка патрубка	
17	Люк монтажный Ду 600. Патрубки герметика.	
18	Исходные данные для проектирования левания и фундаментов	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.450.3-4	Наружные лестницы для обслуживания стальных резервуаров	
	Шахтная лестница Ш4	
Серия 1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
выпуск 0	Стремянка СГ-82, ограждение ОГС-60,4	

- Плотность воды - 1,0 т/м³
- Максимальная температура воды - 95°C
- Избыточное давление в паровом пространстве - 2,0 кПа
- Вакуум - 0,25 кПа
- Ветровая нагрузка III, IV и V районов - 0,38, 0,48, 0,6 кПа
- Снеговая нагрузка III, IV и V районов - 1,0, 1,5, 2,0 кПа
- Расчётная температура наружного воздуха - минус 40°C и выше
- Сейсмичность района строительства - 9 баллов и менее
- Изоляция на наружных поверхностях крыши, стенки - 0,3 кПа
- Усилия от патрубков заполнения и расхода: - 0,4 кПа

Ду	250	400
Нормальная сила кН	1,2	0,8
Поперечная сила кН	0,5	1,0

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом 3
КЖ	Основания и фундаменты	Альбом 4
ТИ	Тепловая изоляция	Альбом 5
ПМ	основные положения по производству монтажных работ	Альбом 6

Материалы

Наименование конструкции	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9467-75
Первый пояс стенки	ВСтЗсп5	380-71 [*]	Э42Р
Остальные пояса стенки, покрытие	ВСтЗпс6 ВСтЗпс2	"	"
Днище	ВСтЗпс2	"	"
Стремянка, опорная конструкция	ВСтЗпс6 ВСтЗкп2	"	Э42Р Э42
Шахтная лестница, площадки, ограждение	ВСтЗкп2 ВСтЗкп*	"	Э42 Э42

^{*} при толщине 3 мм и менее

Общие указания

Альбом 3 типового проекта стального бака-аккумулятора горячей воды объёмом 1000 куб.м выполнен в соответствии п.7.3.19 плана типового проектирования на 1987г. на стадии рабочий проект на основании технического задания, Минжилкомхозом РСФСР 19.06.86г. и технических требований, выданных институтом Гипрокоммуэнерга.

Альбом 3 - "Конструкции металлические" бака-аккумулятора, выполненный институтом ЦНИИпроектстальконструкция, может быть применён только совместно с альбомом 2 "Противокоррозионная защита", выполненным Гипрокоммуэнерга.

За баком-аккумулятором, с применённой противокоррозионной защитой-герметиком, введённым в эксплуатацию, должно быть установлено систематическое наблюдение в соответствии с "Противокоррозионным циркуляром №Ц-08-82(г) Минэнерго СССР

Автоматическая и полувотоматическая 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 *Андреев Р.Н.*

И.в.№	Привязан:

903-9-24.89КМ1			
Нач. отд. Купришилин	И.в.№	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 1000 куб.м	Статус лист Листов
И.в.№	Демидова		РП 1 18
Зам.нач. Максимова	И.в.№	Общие данные (начало)	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Инженер Андреева	И.в.№		
Рук.проект. Демидова	И.в.№		
Проверил Максимова	И.в.№		
Исполнил Андреева	И.в.№		

Показатели бака - аккумулятора

Диаметр бака-аккумулятора, мм	10430
Высота стенки бака, мм	11920
Минимальный, технически возможный уровень воды в баке, мм	600
Максимально допустимый уровень воды в баке при сейсмике в баллах и менее, мм	11345
Высота зоны аварийного объема, мм	120
Площадь зеркала воды, м ²	85,4
Геометрический объем бака, м ³	1018
Рабочий объем бака, м ³	895
Уровень воды при сейсмике в баллах, мм	11260

Конструкция бака

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

Покрытие бака коническое с уклоном 1:10 распорной конструкции, собирается из 10 одинаковых плоских щитов, опирающихся на стенку бака и центральное кольцо. Между собой щиты соединяются путём сварки внахлест.

Щиты покрытия изготавливаются из крупногабаритных листов с образованием несущих радиальных элементов путём гибки листов на пробальной кромке на крамкогибочном прессе.

В связи с тем, что все щиты имеют одинаковую конструкцию (нет начального и замыкающего щита), при монтаже покрытия на свободной кромке первого щита необходимо установить на усиленных прихватках временную монтажную балку из С 16. При установке последнего щита балку удалить.

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

Для периодического осмотра стенки бака внутри бака установлена передвижная стремянка.

Требования к изготовлению и монтажу

Конструкции бака должны изготавливаться на заводе. При изготовлении полотнищ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой встык под сплом флюса. Кромки листов, свариваемых встык, обрабатывать простражкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75. После окончания сборки швы необходимо зачистить от шлака, грота и заусениц.

Центральное кольцо и щиты покрытия следует изготавливать в кандукторе. Расстояние между вертикальными швами I пояса стенки и швами приварки усиливающих листов патрубков оборудования должно быть не менее 500 мм. Расстояние между вертикальными швами смежных усиливающих листов патрубков в I поясе стенки бака должно быть не менее 500 мм.

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

а) СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ с изменением п.4.6, который изложить: "в полотнищах стенок баков-аккумуляторов на заводе проверке проникающими излучениями подлежат 100% пересечений вертикальных и горизонтальных швов I, II, III, IV поясов и 100% вертикальных швов I-II поясов; на монтаже - проверке проникающими излучениями подлежат все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумуляторов; дефекты швов принимать по 5 классу ГОСТ 23055-78; неграбды в сварных соединениях не допускаются;

б) "Инструкцией по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров" ВСН 311-81 ММСС СССР;

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

г) монтаж бака должен производиться по специально разработанному проекту производства работ;

д) испытания производятся заливом холодной водой в соответствии с требованиями раздела 4 СНиП III-18-75 и проекта производства работ.

Наружнюю поверхность баков-аккумуляторов окрашивать двумя слоями лака ПФ-170 с 15% алюминиевой пудры.

Допускаемая уловатость монтажного стыка стенки 5мм, она измеряется шаблоном длиной 200 мм

Инв. № п/д, Подпись и дата, Взам. инв. №

			903 - 9 - 24.89 KM1		
Приказ:			Исполнители: Куршевский, Земидова, Максимец, Андреева, Земидова, Максимец, Андреева		
Инв. №			Общие данные (ОКОНЧАНИЕ)		
			Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м		
			ИЦИИпроектстальконструкция им. Мельникова		
			Стация Лист 2		
			24158-03 4		

Лист 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по ряду	Код			Кол. шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций в т						Общая масса (т)	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц	
				Марки металла	Профиля	Размер профиля			Днище	Стенка	Покровные	Ограждающие, площадь	Опорная конструкция	Лягушья		Лягушья	I	II	III		IV
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗсп5	-10x1500	1	71110	6	6000			3.85				0.25		4.10						
		8x25	2	---									0.18		0.18						
	Итого			3	14460																
	ВСтЗпс6	-8x1500	4	71110	6	6000			3.85				0.43		4.28						
		-6x1500	5	---	5.6	6000			3.08	0.24			0.06		3.38						
		8x12	6	---					2.31						2.31						
		8x10	7	---								0.42			0.42						
		8x5	8	---							0.08	0.01	0.45	0.05	0.74	0.05					
	Итого			9	12300																
	ВСтЗпс2	-4x1500	10	71110	4.9	6000			2.74	7.71	3.27	0.01	0.87	0.25	6.84						
	Итого			11	12262											13.78					
Всего профиля			12					2.74	7.71	3.27		0.06		13.78							
Провечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78*	ВСтЗкп2	ПВ510	13	71404				2.74	16.95	3.59	0.01	0.87	0.74	24.90							
Итого			13											0.08							
Всего профиля	ВСтЗкп2	Свободный	14	11240							0.08			0.08							
Швеллеры, стальные равнополочные ГОСТ 8278-83			15																		
Всего профиля			16																		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСтЗкп2	L50x4	17	21113							0.04			0.04							
		L36x4	18								0.02			0.02							
Итого			19	11240								0.06		0.06							
Всего профиля	ВСтЗкп	L25x3	20	21113							0.04			0.04							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8510-86	ВСтЗкп2	L90x56x5.5	22		22217						0.20	0.01		0.21							
		L63x40x5	23		22179								0.01	0.01							
Итого			21											0.04							
Всего профиля	ВСтЗкп	L50x40x12x2.5	24	11240	22004						0.20	0.01	0.01	0.22							
Швеллеры, неравнополочные ГОСТ 8281-80			25	74002								0.13		0.13							
Всего профиля			26									0.13		0.13							
Сталь карытная ЧМТУ2 -130-70	ВСтЗкп	190x30x25x3	27									0.13		0.13							
Итого			28									0.13		0.13							
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСтЗкп2	Свободный	29											0.13							
		ф16	30	1118								0.02		0.02							
Итого			31	11240								0.02		0.02							

1. Совместно смотреть листы 4, 5.
 2. Сталь 20пс должна поставляться с гарантией свариваемости.
 3. В спецификации не учтены массы шахтной лестницы, передвижной и стационарной стремянки.

903-9-24.89 км 1

Исполнитель: [подпись]

Привязан:

И.контр.	Демидов	Визит
И.инж.пр.	Андреев	Визит
И.инж.пр.	Демидов	Визит
И.инж.пр.	Витер	Визит
И.инж.пр.	Петухов	Визит

И.н.в. №:

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м.

Техническая спецификация стали (начало).

Лист 3

И.н.в. Мельникова.

Лист 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по паре	Код					Масса металла по элементам конструкций в т.						Общая масса т	Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется вц
				Марки металла	Профиля	Размер профиля	Кол. шт.	Длина мм	Днище	Стенка	Покрытие	Оверлейные, пласциадки	Опорная конструкция стоек	Лакунлызы		I	II	III	IV	
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс	Тр. 530*6 Тр. 425*7 Тр. 273*6 Тр. 89*3	32 33 34 35		94285									0,08 0,27 0,04 0,01						
Всего профиля			36																	
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 пс	Тр. 219*6	37		91073									0,40 0,05						
Всего профиля			38																	
Всего марки металла			39											0,05 1,20						
В том числе по сталям:		ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	40	14460		2,74	16,95	3,81	0,46	0,87	0,05			0,05						
		ВСт3псб ГОСТ 380-71*	41	12300			3,85				1,20			2,603						
		ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*	42	12262			5,39	0,32	0,01	0,87	0,43			4,28						
		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	43	11240			2,74	7,71	3,27		0,25			6,84						
		Ст 20 пс ГОСТ 1050-74*	44						0,22	0,15		0,06			13,78					
ВСт3кп ГОСТ 380-71*	45									0,01			0,38							
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)														0,45 0,30						

Разные изделия кг.

Флянцы ГОСТ 12820-80*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	1-500-2,5	1											16						
Всего профиля			2	14460										16						
Флянцы ГОСТ 12820-80*	ВСт3псб ГОСТ 380-71*	1-500-2,5	3											16						
Всего профиля			4	12300										16						
Зягушки	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	300-2,5	5											44						
Всего профиля			6	14460										44						
Болты ГОСТ 7798-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74*	M24*80	7											10						
		M20*80	8											4						
		M12*40	9											0,6						
Всего профиля			10										14,6							
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74*	M24	11											3						
		M20	12											4						
		M12	13											0,2						
Всего профиля			14										7,2							
Шпильки ГОСТ 11371-73	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	24	15											2						
		20	16											0,64						
		12	17											0,12						
Всего профиля			18	11240									2,76							
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	05	19							9				9						
		04	20							3				3						
Всего профиля			21	11240						12				12						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	φ16	22											3						
Всего профиля			23	11240										3						
Всего металла			24							12				103,56						115,56

1. Совместно смотреть листы 3,5.

903-9-24.89 км1

Имя отч. Курешкина

И. Кондр. Демидова
Ул. Конгр. Максимец
Гл. инж.пр. Навревея
Рук.прое. Демидова
Проберил. Витер
Исполнил. Петухова

Витер
Лаша
Андр
Витер
Жу

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м.
Техническая спецификация стали (окончание)

Стальная Лист Листов
РП 4

И.И.И.Проектная организация им. Мельникова.

Пользователь

Наименование конструкции по номенклатуре преискурнтя	Код конструкции	Масса конструкции (т)															Кол-во шт	Серия типовых конструкций	
		по видам профилей																	
		Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь	Бесшовная сталь			
Бак-аккумулятор горячей воды емк. 1000 л	1							0,26	0,03	0,06	25,73			0,27	0,46	26,81	27,08		
Шагтная лестница ША	2			1,65			0,35		0,06	0,89				0,67		3,62	3,66		
Стационарная и передвижная стремянка	3						0,11	0,02	0,05	0,27				0,15		0,60	0,60		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	4			1,65			0,72	0,05	0,17	26,89			1,09	0,46	31,03	31,34			
Итого с учетом отходов 3,7%	5			1,71			0,75	0,05	0,18	27,88			1,13	0,48	32,18				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	6			1,71			0,75	0,05	0,18	27,88			1,29	0,57	32,43				
Разница приведенной и натуральной массы	7														0,25				
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	8															20,55	11,88		
Приведенная к стандартной обычной качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																			

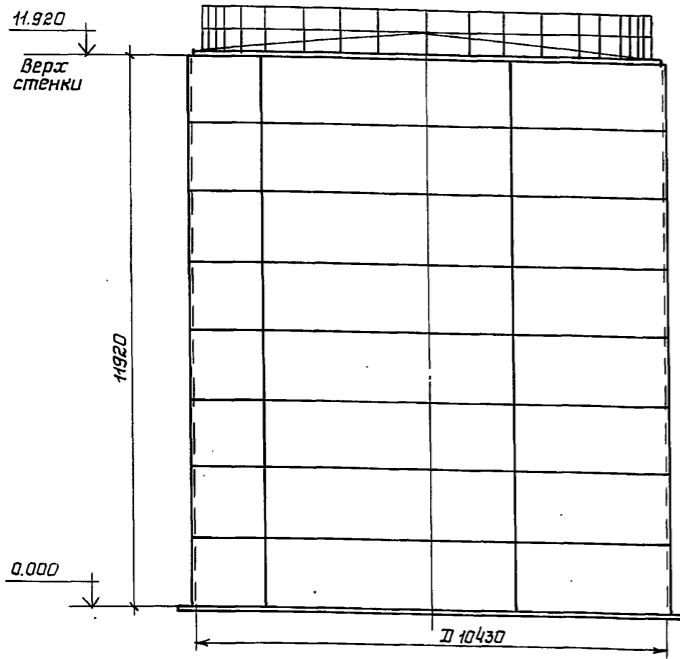
1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

903-9-24.89 КМ1			
Нач. отв. Курский	И. Кондр. Демидова	В. И.	Стальная лист
Гл. констр. Максимец	Гл. инж. пр. Андреева	Д. И.	Лист
Д. И.	Проверил Витер	В. И.	РП 5
Исполнил Петухов		П.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей
		И. И. Проектная конструкция ин. Мельникова.	

Привязки:
Инв. №:

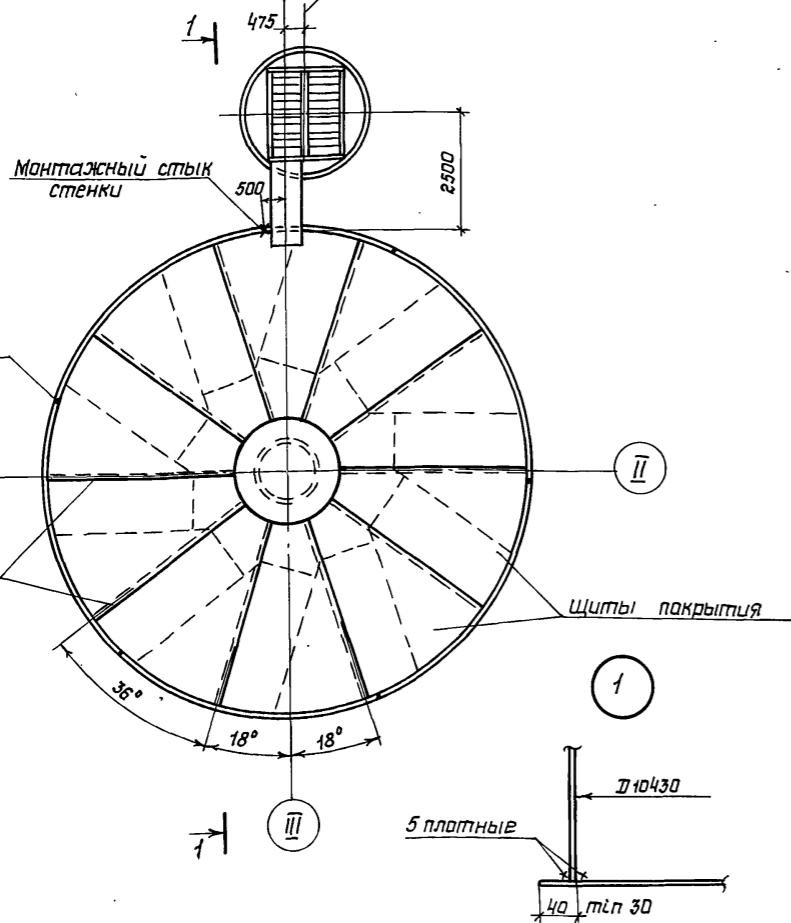
Альбом 3

Фасад

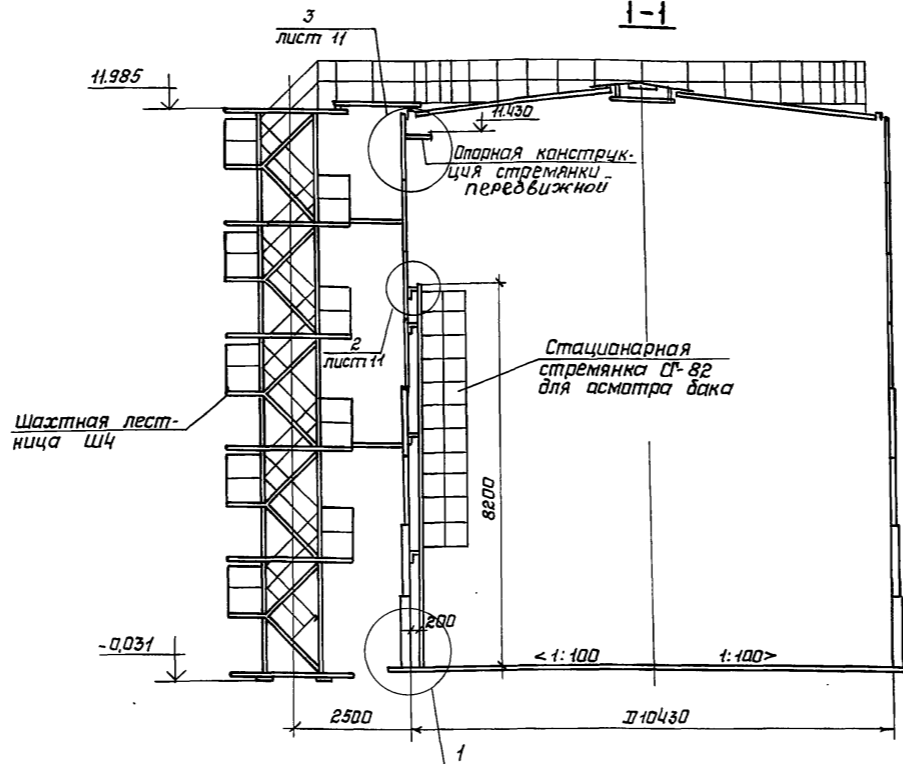


План покрытия
(Площадки и ограждения не показаны)

Ось каркаса
шахтной лестницы.



1-1



План днища

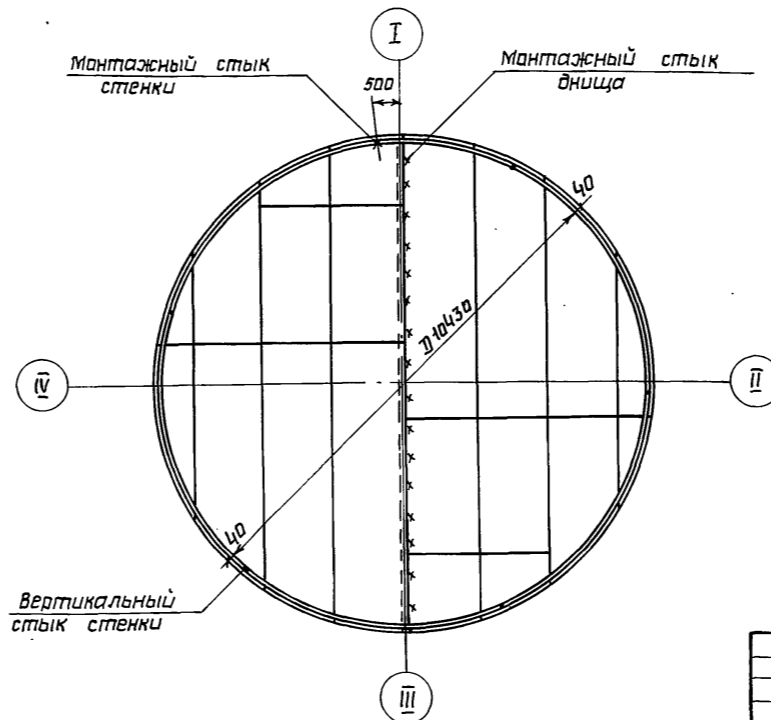


Таблица расхода стали

Наименование	Масса т	Примечание
Днище	2,77	
Стенка	17,12	
Покрытие	3,85	
Площадки и ограждение	0,47	
Шахтная лестница	3,55	
Люки, патрубки	1,31	
Опорная конструкция стрелки	0,88	
Стационарная стремянка	0,21	
Передвижная стремянка	0,53	
Всего:	30,69	

Показатели бака

Наименование	Едм.	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	м ³	1018	
Рабочий объем	м ³	895	
Площадь зеркала воды	м ²	85	

- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
- 2 Сварку монтажных швов стенки, днища и несущих элементов покрытия производить электродами типа Э42 А, остальной конструкций - электродами типа Э42.
- 3 Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках 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 11.

903-9-24.89 KM 1

Привязан:

Нач. отд.	Купрешильд	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Демидова	<i>[Signature]</i>
Гл.контр.	Максимель	<i>[Signature]</i>
Пл.инж.пр.	Андреева	<i>[Signature]</i>
Рук.бриг.	Демидова	<i>[Signature]</i>
Проверч.	Витер	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Петухова	<i>[Signature]</i>

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
Общий вид	РП	Б	
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова			

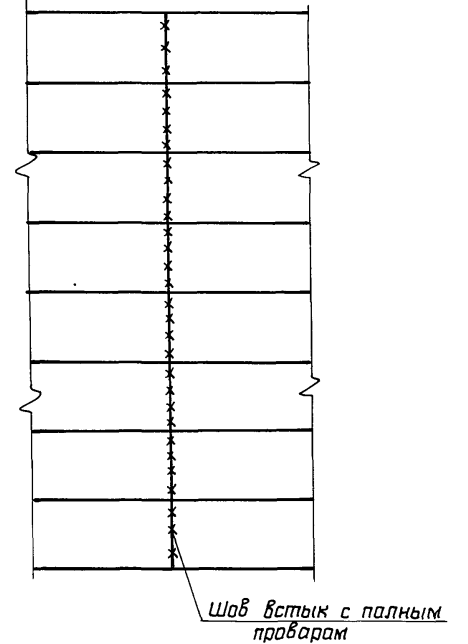
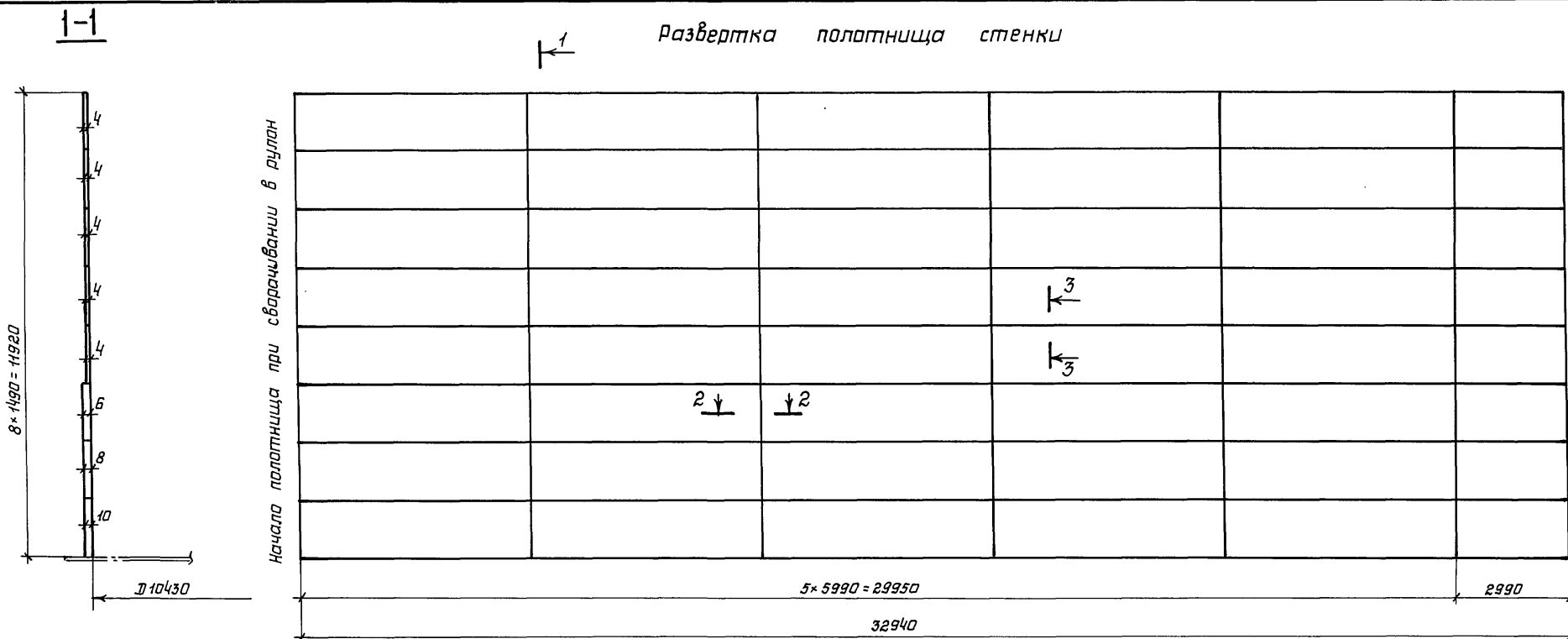
24158-03 8

ЦНВ. N подл. Подпись и дата | взамен ЦНВ. N

Альбом 3

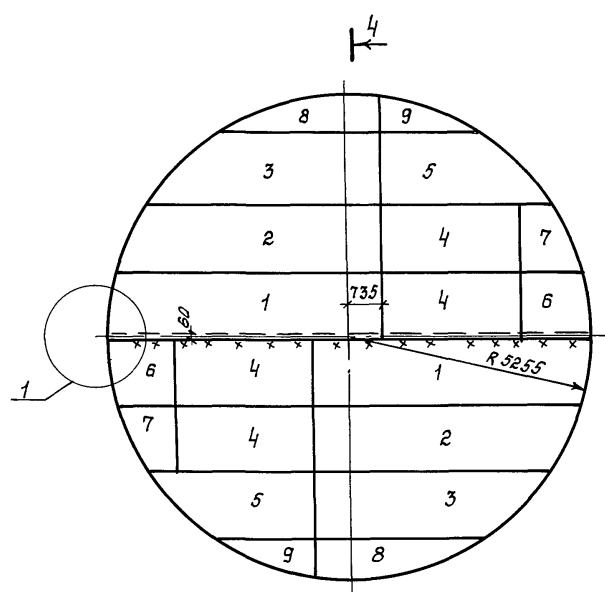
Развертка полотнища стенки

Монтажный стык стенки

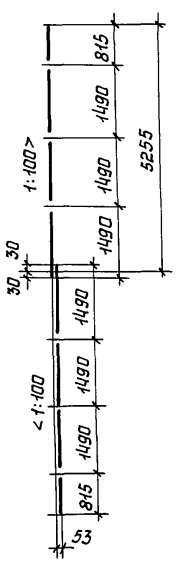


Днище

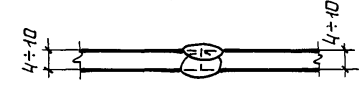
Раскрой листов днища



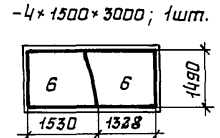
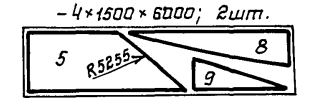
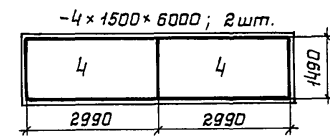
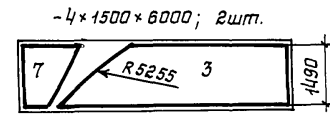
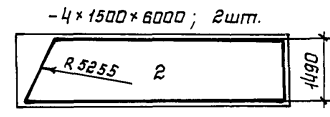
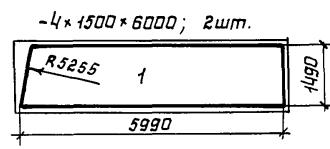
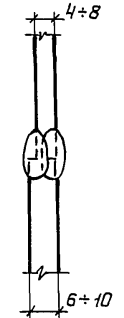
4-4



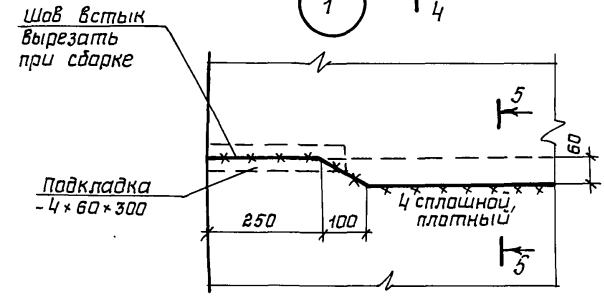
2-2



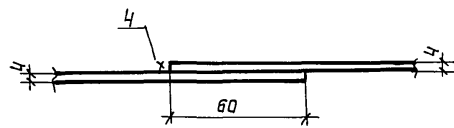
3-3



- 1 Длина полотнища стенки дана с припуском ~140мм для образования монтажного стыка.
- 2 Соединение листов в полотнище производить в стык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность шва встык основному металлу.
- 3 Сварные швы, выполняемые в ручную, в том числе и монтажный, выполнять электродами типа Э42А.
- 4 Кромки листов, свариваемых встык, обработать простражкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать по ширине листа ±0,5мм, по длине ±1мм.
- 5 Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке.
- 6 Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями.
- 7 Обработку кромок под монтажные швы производить по проекту производства монтажно-сварочных работ.
- 8 Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках 30мм.
- 9 Масса стенки - 17,12т
Масса днища - 2,77т
- 10 Допускается обрезка поперечных кромок листов днища на гильотинных ножницах.



5-5

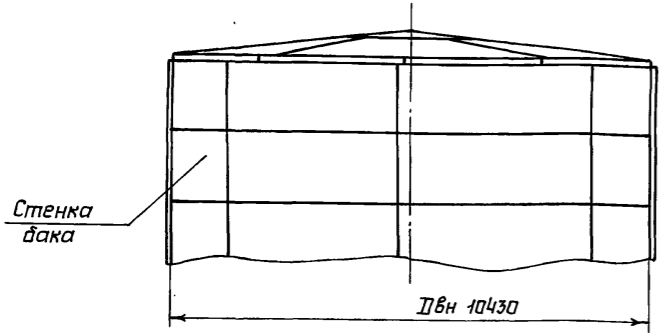


903-9-24.89KM1

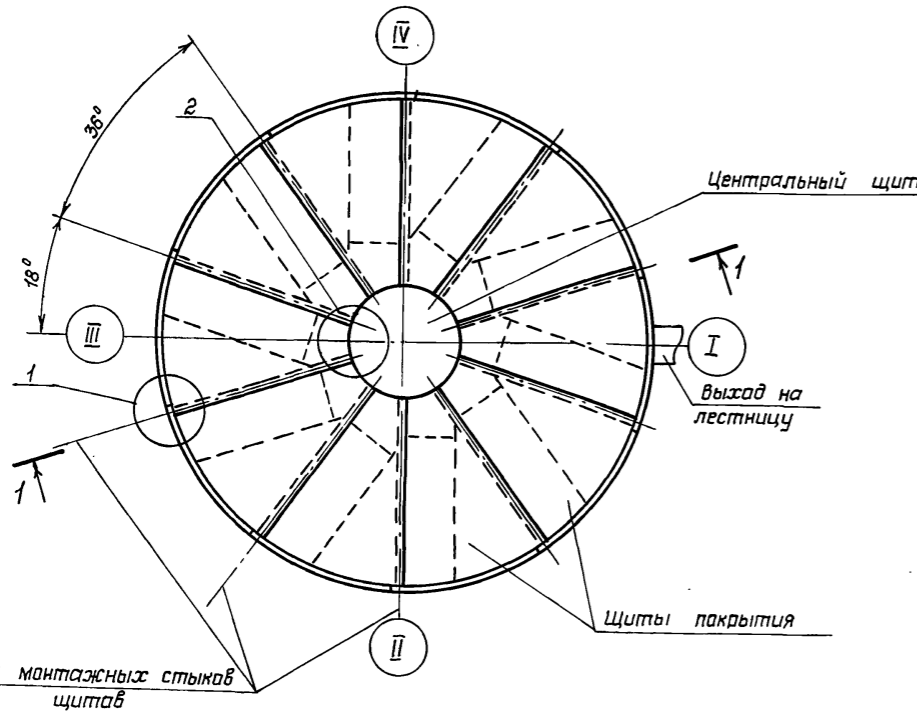
Нач. отд.	Купрешивили				
Инж. констр.	Демидова				
Инж. пр.	Максимец				
Рук. бриг.	Андреева				
Проверил	Демидова				
Исполнил	Витер				
	Петухова				

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м.		
Стенка и днище	РП	7
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		

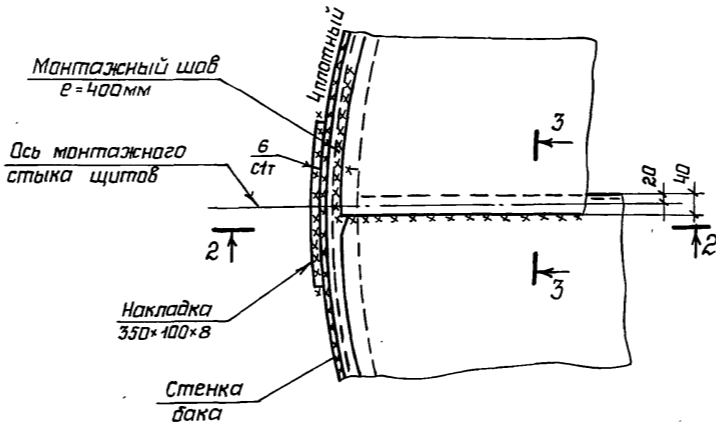
Общий вид покрытия



План покрытия

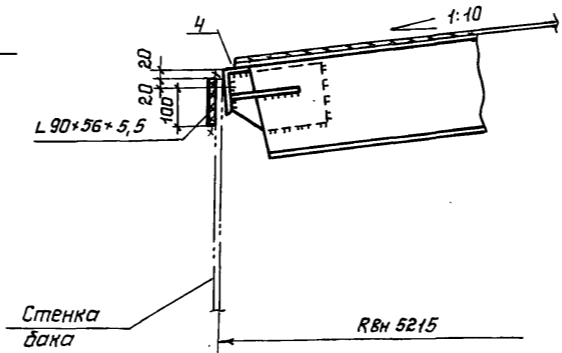
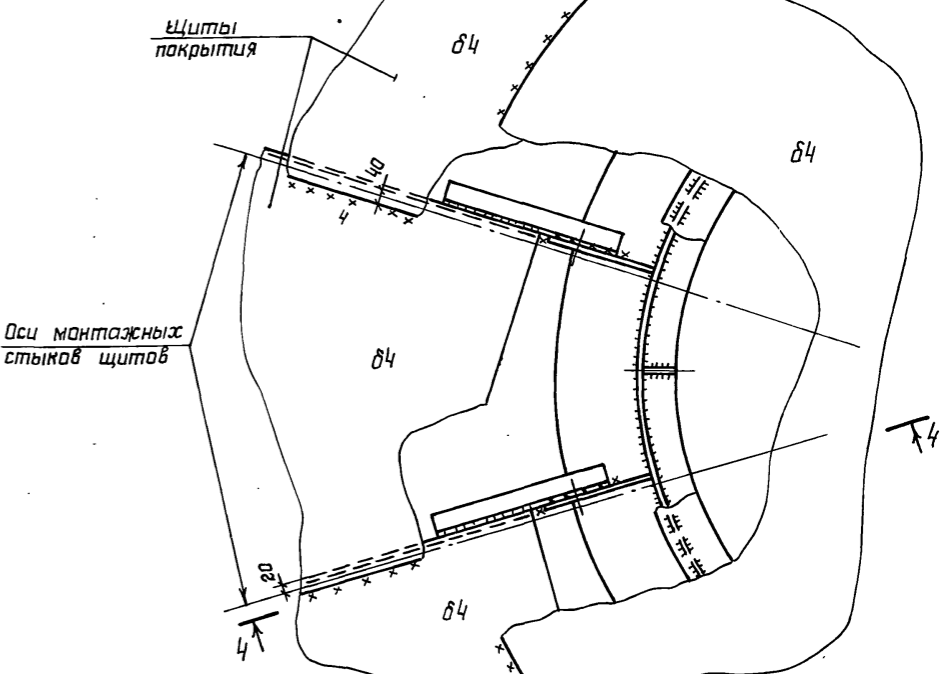


1



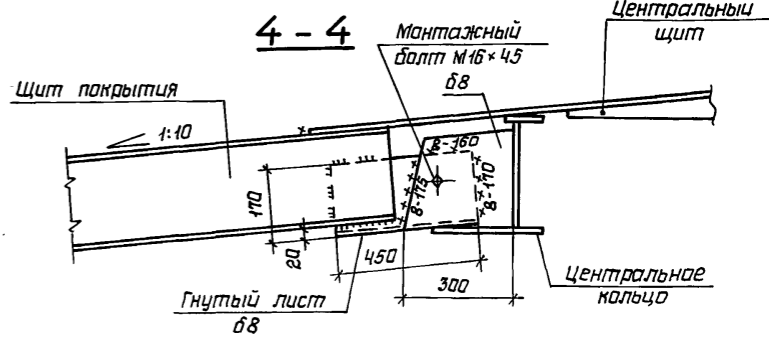
2-2

2

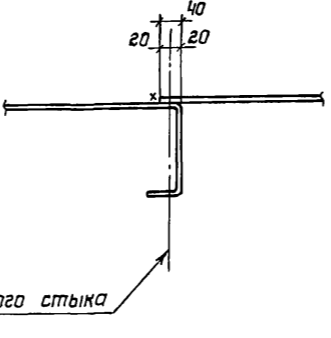
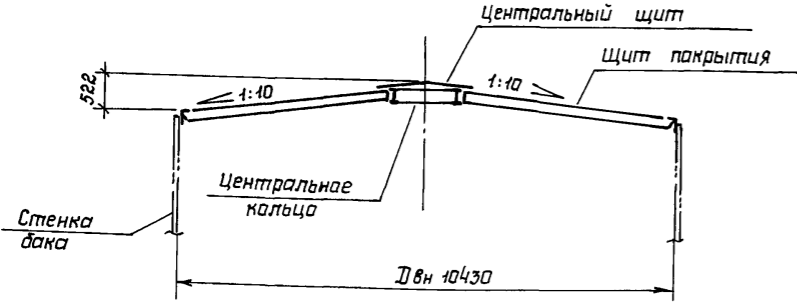


3-3

4-4



1-1



- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
- 2 Общие данные смотреть на листе 1;2
- 3 Общая масса покрытия - 3,85 т

903-9-24.89 KM1

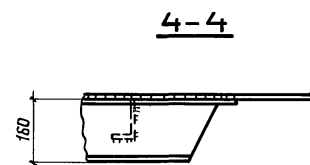
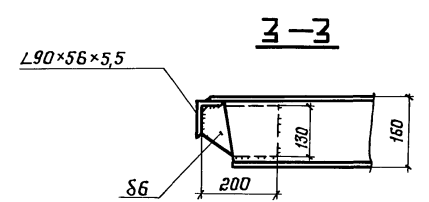
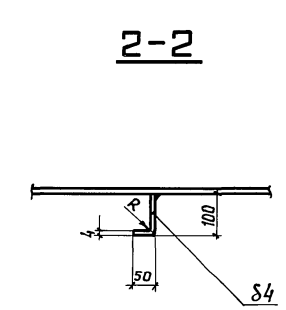
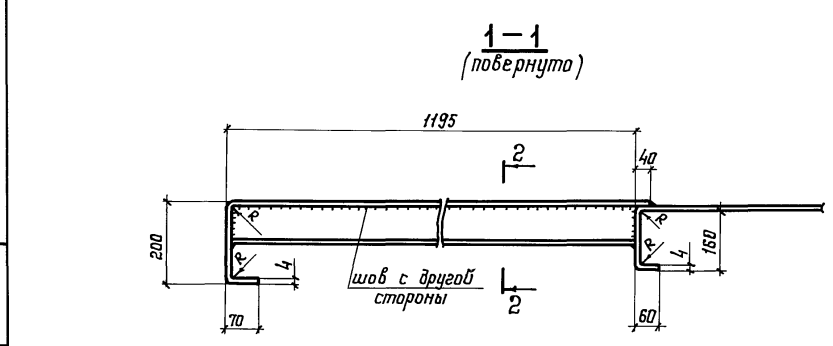
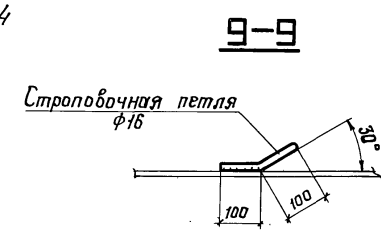
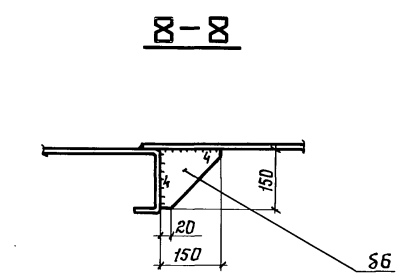
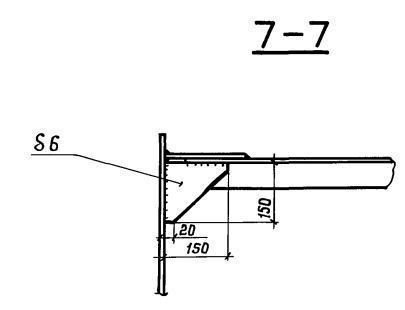
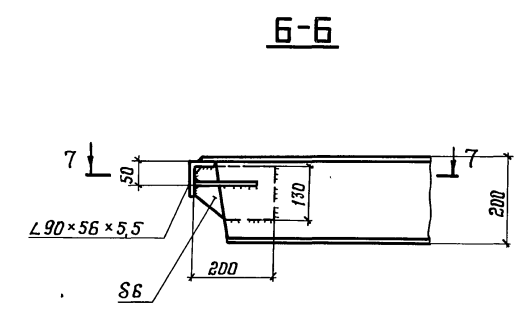
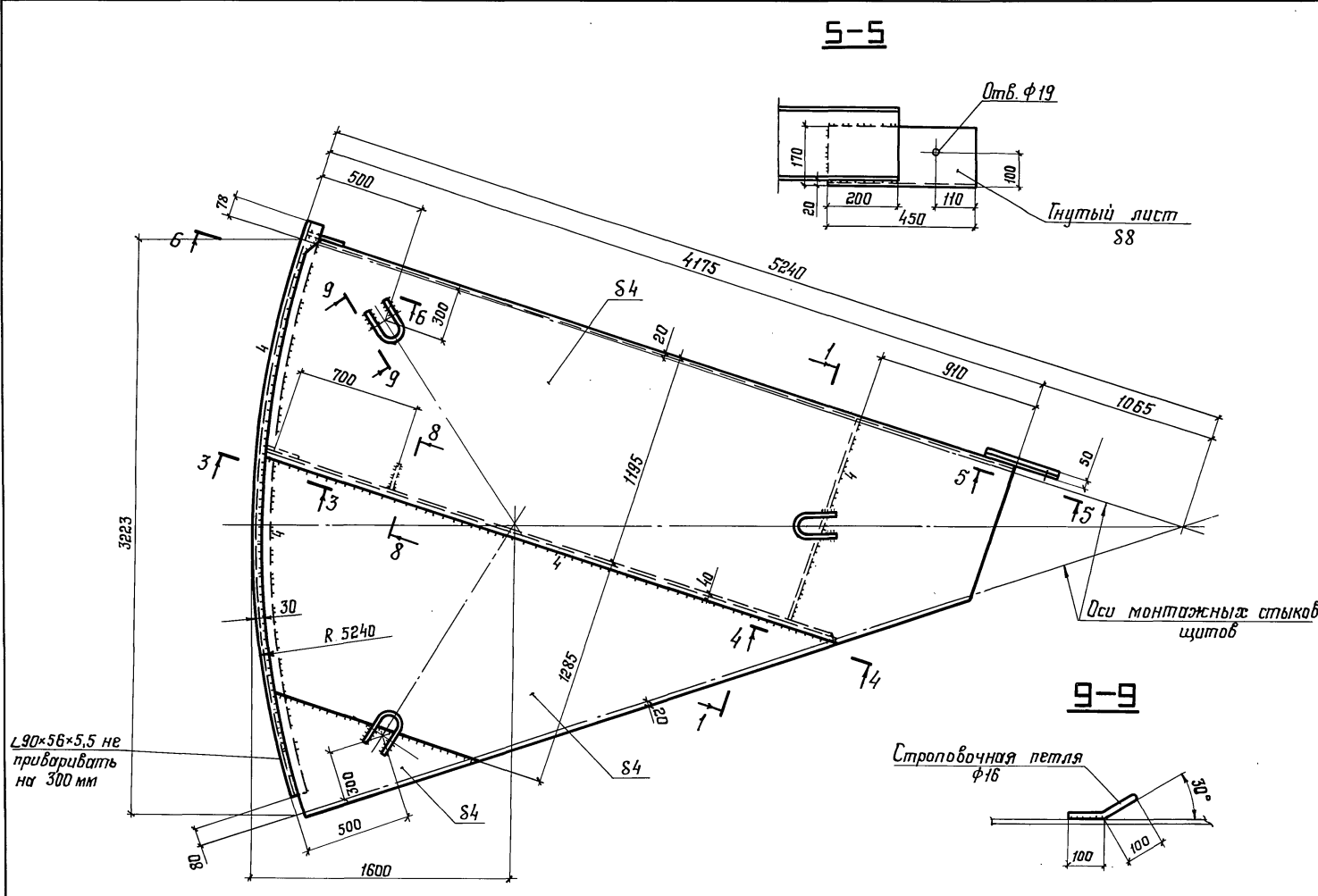
Нач. авт. Купрешвили	Визир
Инж. Кантр. Демидова	Визир
Инж. Констр. Максимец	Визир
Инж. Пр. Андреева	Визир
Рук. Фабр. Демидова	Визир
Проверил Витер	Визир
Исполнил Петрик	Визир

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м.		Стация	Лист	Листов
Покрытие.		РП	8	
План и разрезы		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		

24158-03 10

ИВ.Н. подл. прошлись и багга взвесил ИВ.Н.

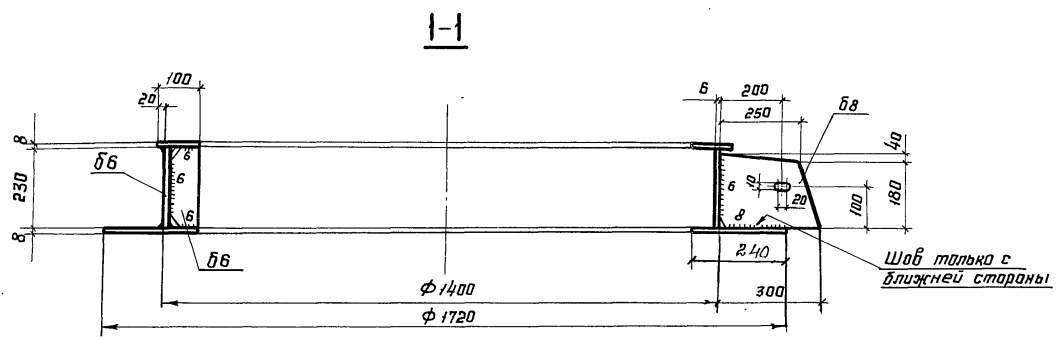
Альбом 3



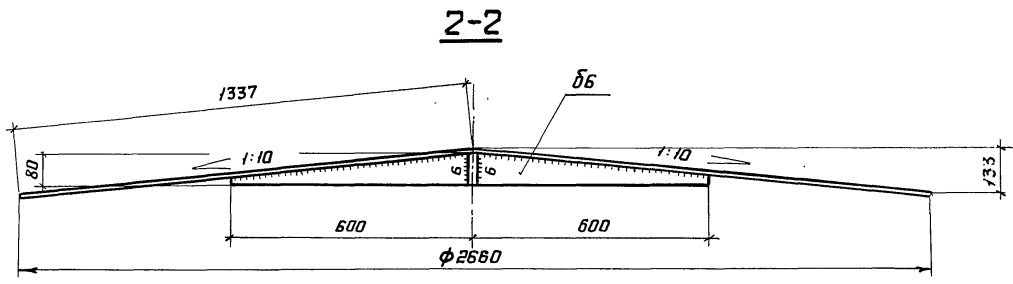
1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
2. Общие данные смотреть на листе 1,2.
3. Монтажную схему покрытия смотреть на листе 8.
4. Неогоренные сварные швы варить катетом 4мм.
5. Внутренний радиус гйба всех гнутых деталей - 6мм.
6. Количество щитов на покрытие - 10 шт.
Масса одного щита - 0,353 т.

903 - 9 - 24.89 км 1			
Исполн:	И. Петрик	Проект:	Щит покрытия
Проверил:	Витер	Этадия:	РП
Утвердил:	Петрик	Лист:	9
Инв. №:		Листов:	

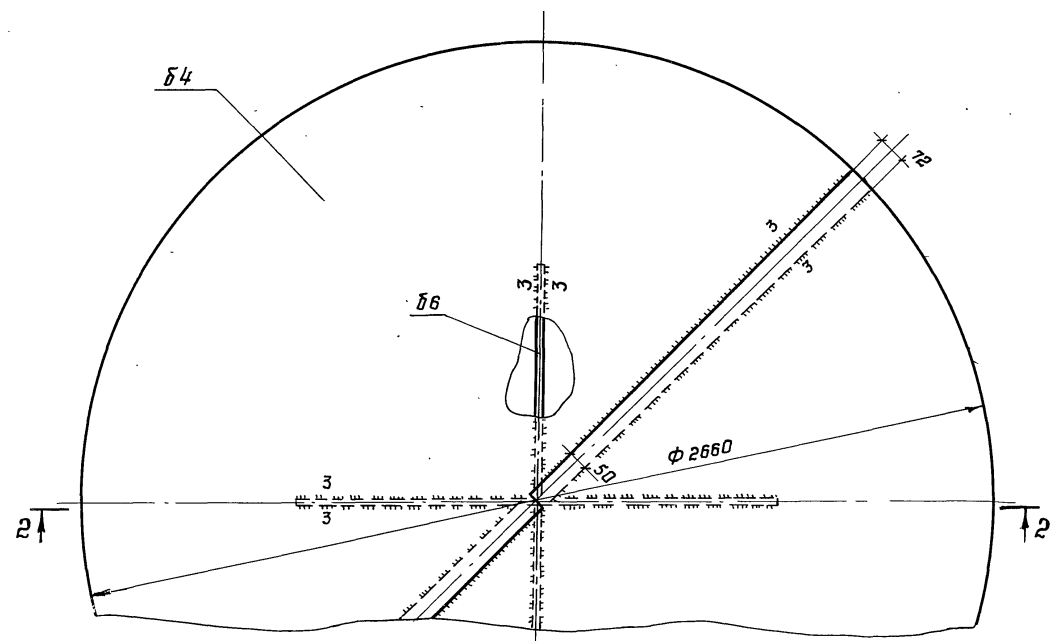
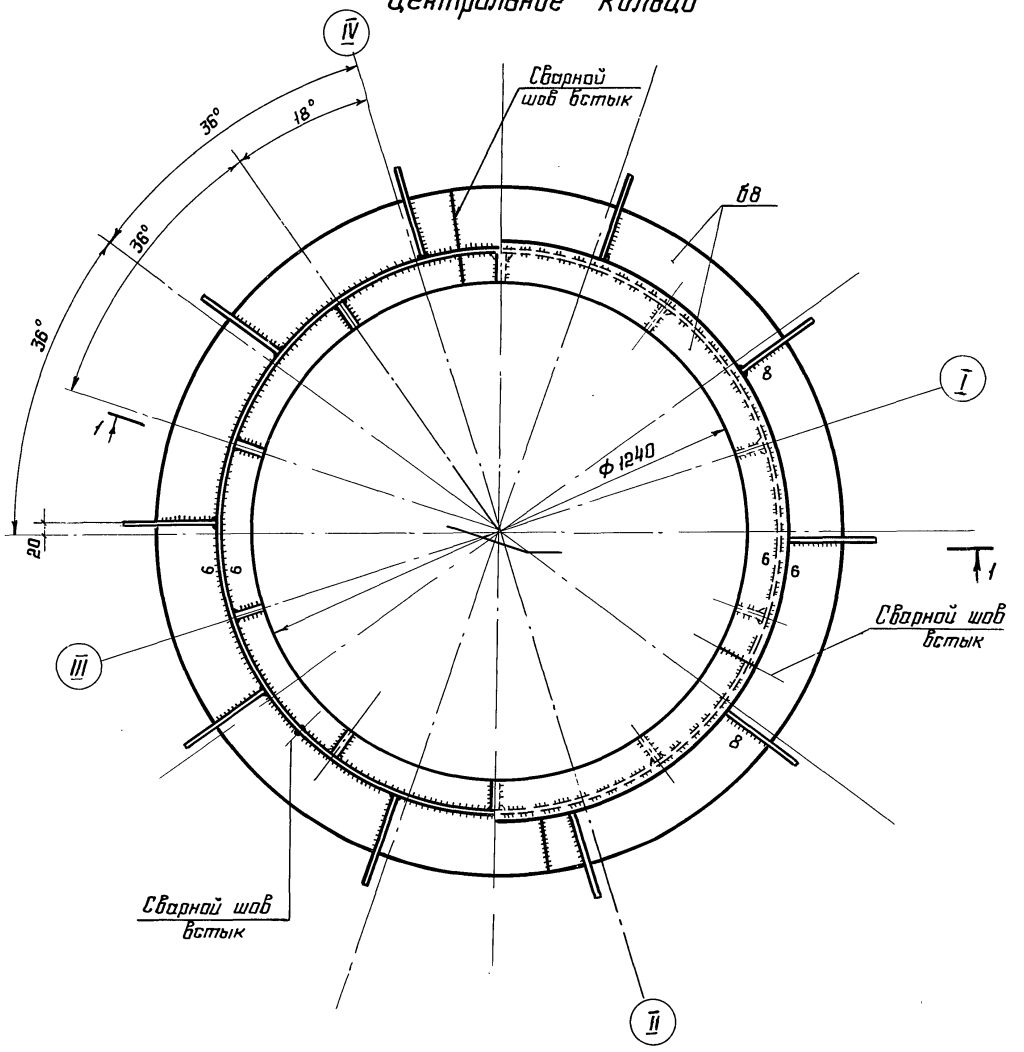
Шкв. №-подл. Подписи и даты Изм. №№-л.



Центральное кольцо



Центральный щит



1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации металла.
2. Общие данные смотреть на листе 1;2
3. Монтажную схему покрытия смотреть на листе 8.
4. Конус в центральном щите создаётся за счёт изменения величины наклёста.
5. Масса центрального кольца - 0,181т
Масса центрального щита - 0,135т

903 - 9 - 24.89 KM 1			
Нач. отд.	Курьевский	Лист	Листов
Н. констр.	Лемидова	Стальная	10
Эл. констр.	Максимец	Центральное кольцо.	
Эл. инж. пр.	Яндреева	ЦНИИпроектСтальконструкция	
Рук. бригады	Лемидова	им. Мельникова	
Проверил	Витер		
Установил	Петрик		

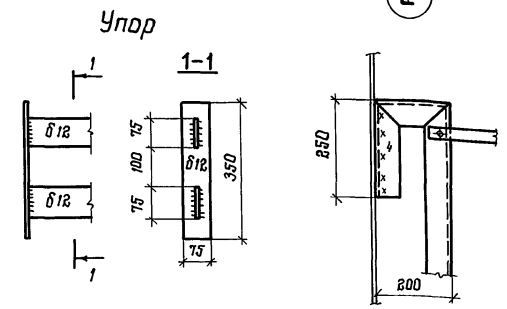
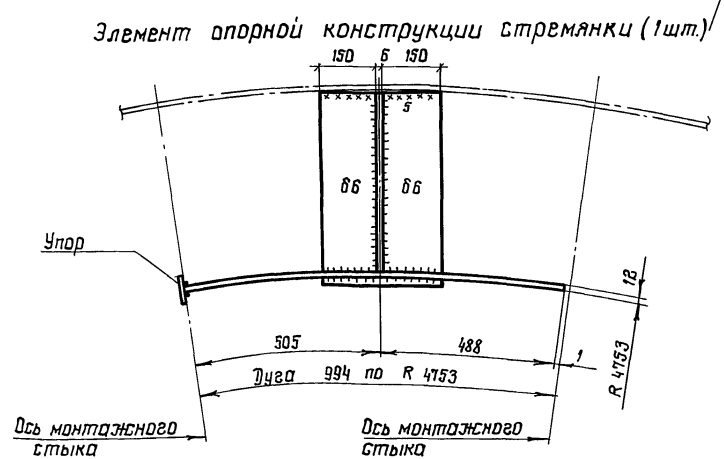
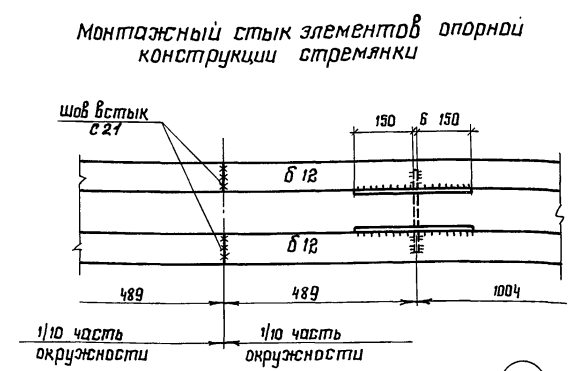
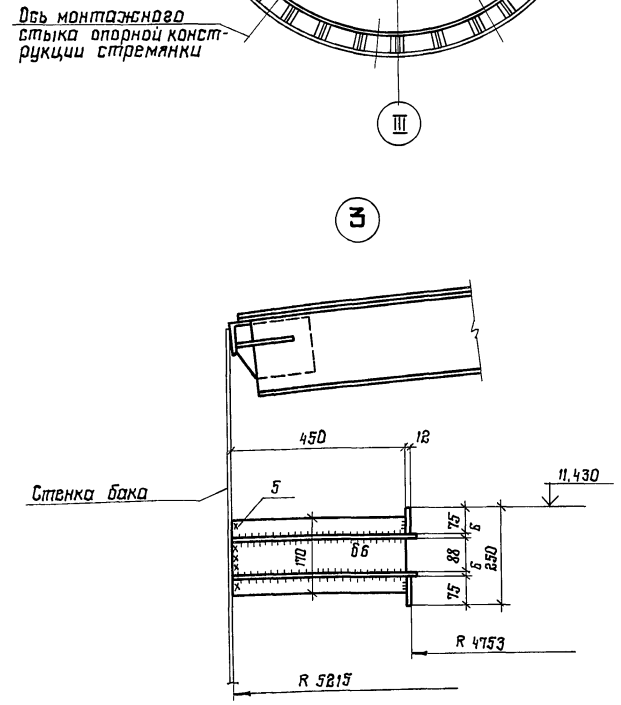
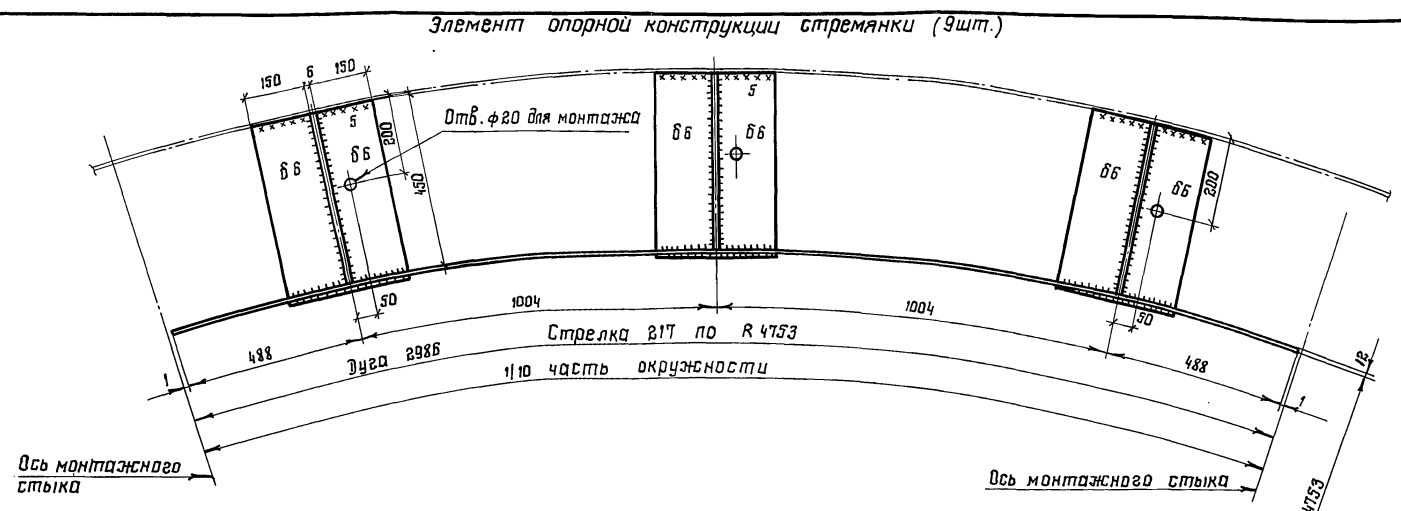
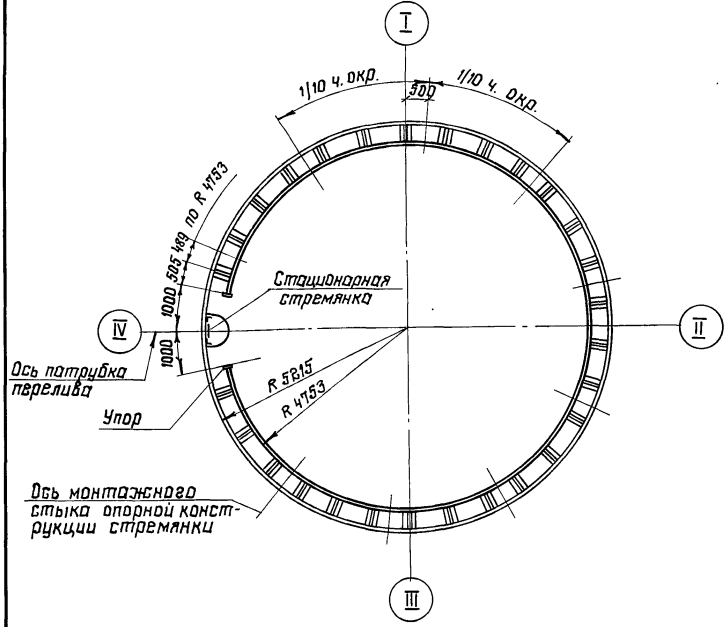
Привязки:

Инв. №	
Инв. №	
Инв. №	

Инв. № табл. Подпись и дата

Альбом 3

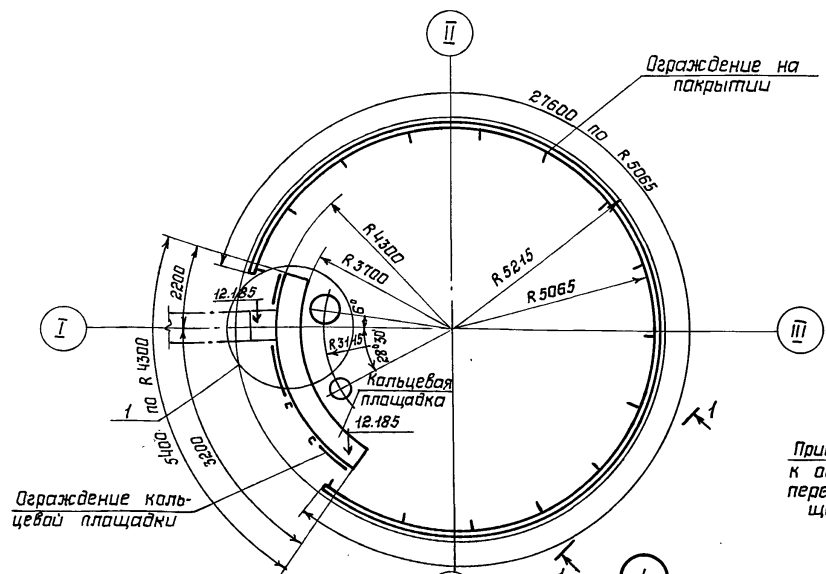
Схема расположения элементов опорной конструкции стремянки передвижной



1. Масса опорной конструкции стремянки - 0,88т
2. Сварку производить электродами типа Э42А
3. В местах монтажных стыков элементов опорной конструкции стремянки необходимо обеспечить круговое очертание, угловатости стыка не допускаются.
4. Совместно смотреть лист 6.

903 - 9 - 24.89 KM1		
Нач. отд. Курешвили	Исполнитель Петухова	Стальная лист
Н. контр. Земцова	Проверка Витер	Листов
Гл. констр. Мансимец	Исп. м. Мельникова	РП 11
Гл. инж. пр. Яндреева		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м
Рук. баш. Земцова		Опорная конструкция стремянки
Приказан:		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

План ограждения и площадок



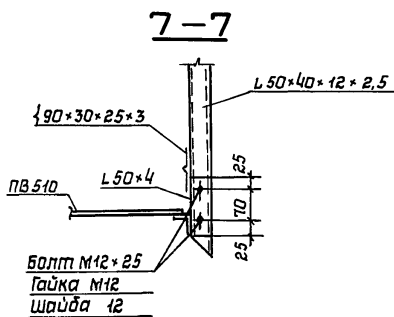
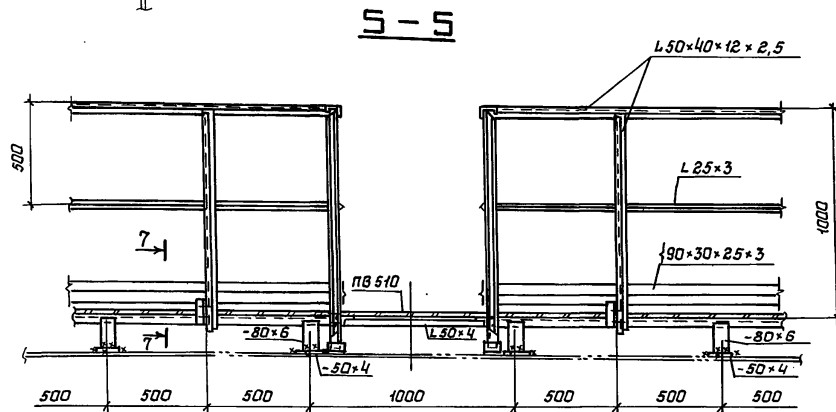
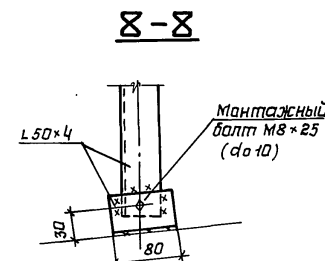
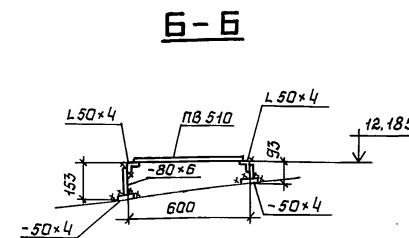
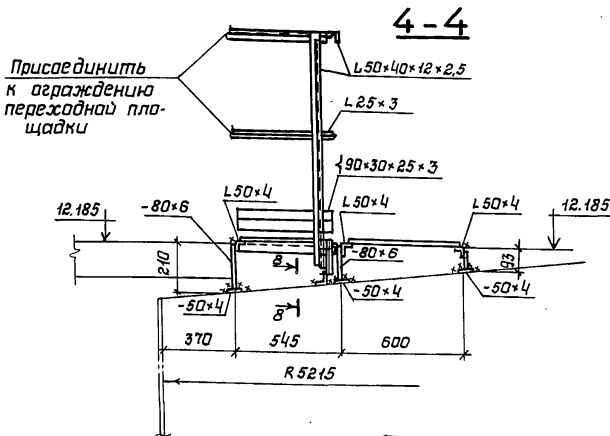
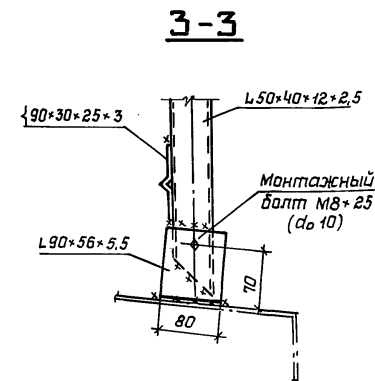
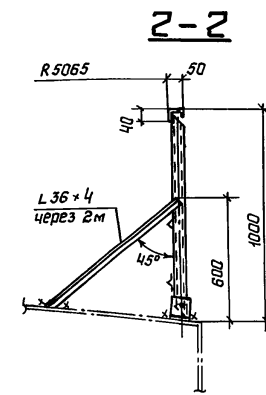
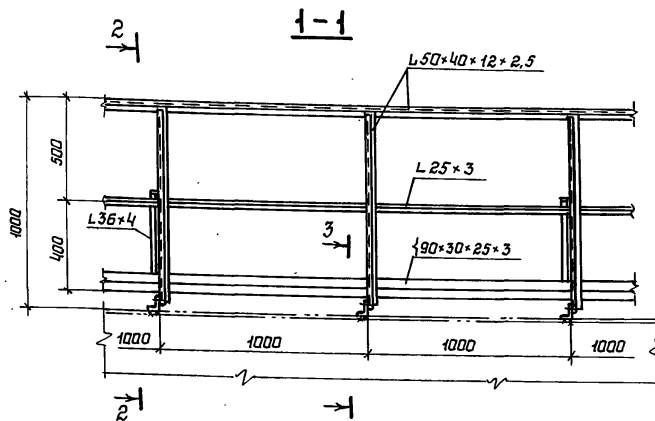
Ограждение кольцевой площадки

Ограждение на покрытии

1

Кольцевая площадка

1



- 1 Масса площадок и ограждения - 470 кг.
- 2 Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали
- 3 Сварку производить электродами типа Э42
- 4 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 5 Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и кольцевой площадок производить по месту.

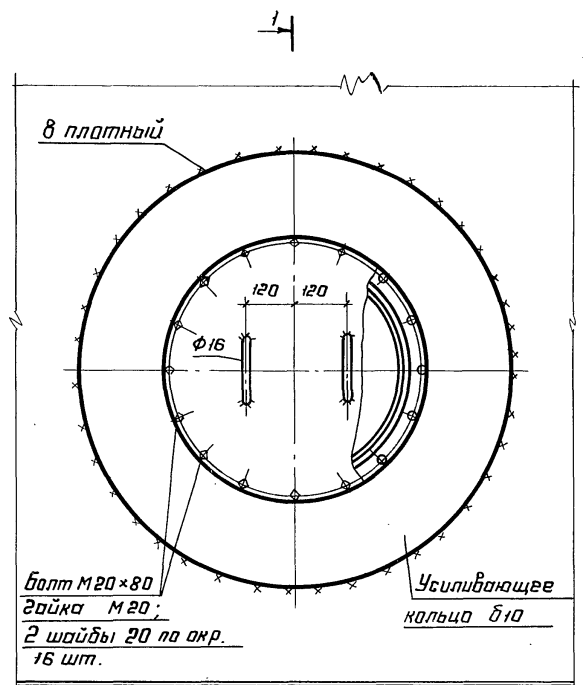
Альбом 3

Шиб. Н. побл. Подпись и дата. Взам. инв. Н.

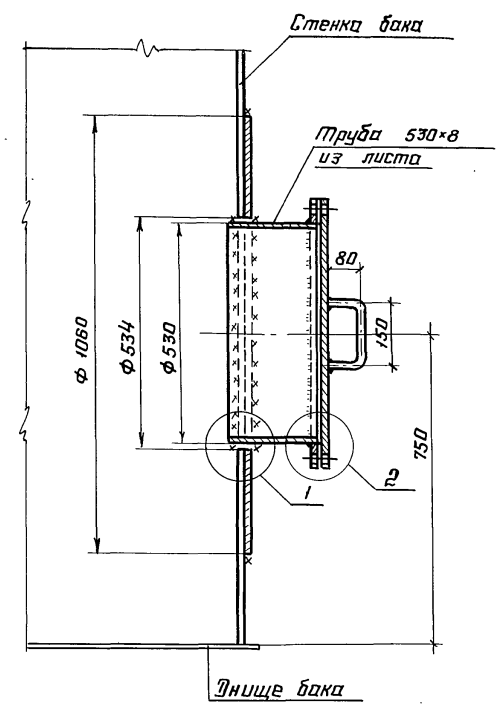
903-9-24.89 KM1						
Нач. отд.	Купрешильни		Стальной бак-аккумулятор	Стандия	Лист	Листов
И.контр.	демидова	Више	для горячей воды	РП	12	
Гл. констр.	максимец	Ваше	объемом 1000 куб.м.	ЦНИИпроектстальконструкция		
Гл. инж. пр.	дндреева	Жу	площадки и ограждение	им. Мельникова		
Рук. бриг.	демидова	Жу	на крыше.			
Пробверил	витер	Виде	План и узлы.			
Исполнил	петухова	Жу				

24158-03 14

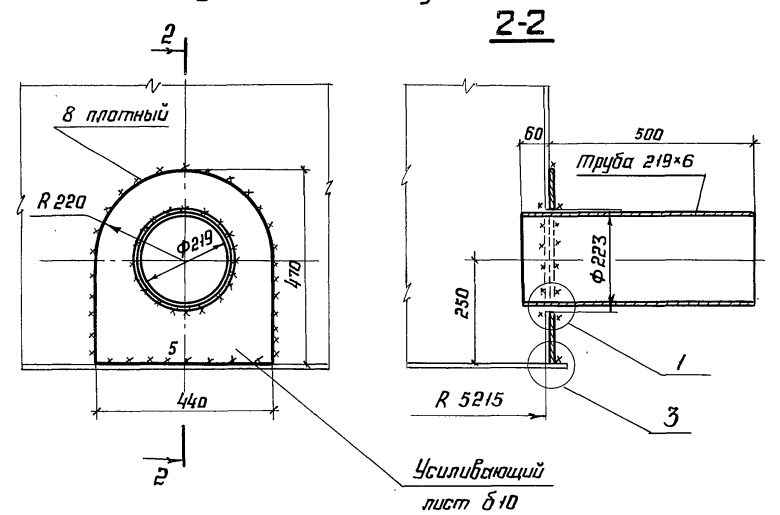
Люк - лаз D_y 500 в I поясе



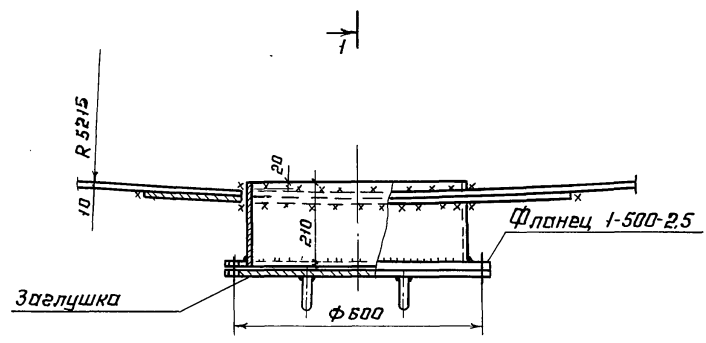
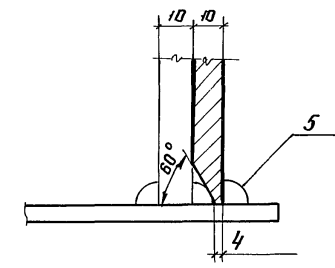
1-1



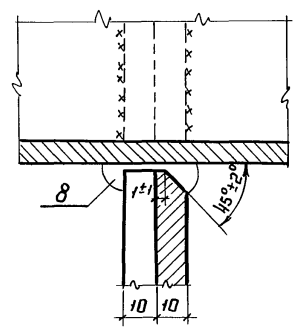
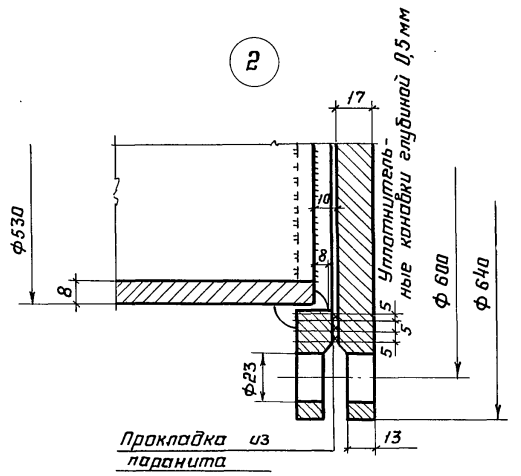
Патрубок слива D_y 200



3



1



1. Масса люка - лаза D_y 500 - 142 кг
2. Масса патрубка слива D_y 200 - 30 кг
3. Усиливающие кольца люка-лаза и патрубка слива приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А.

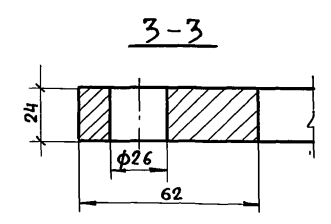
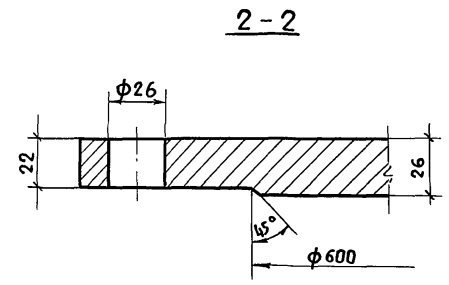
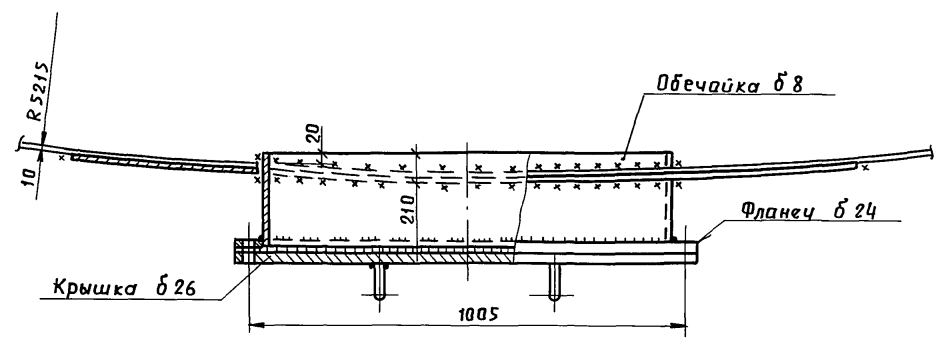
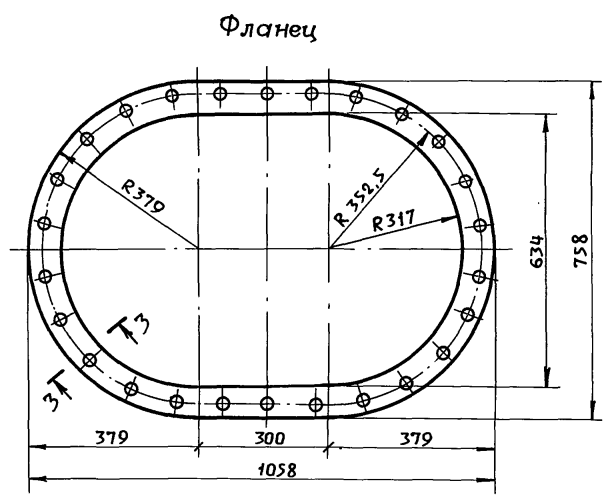
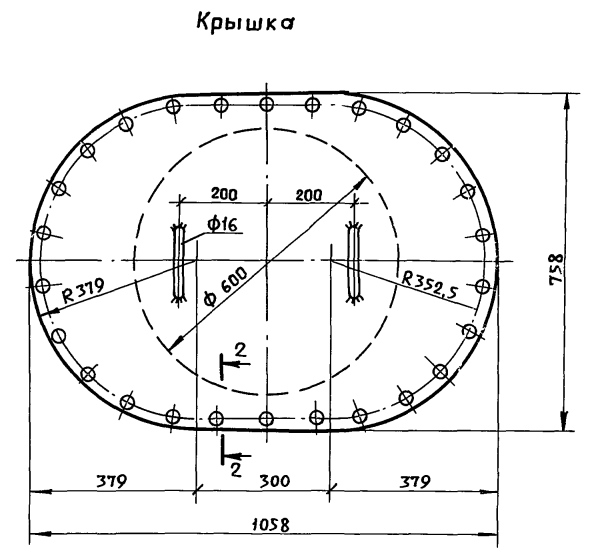
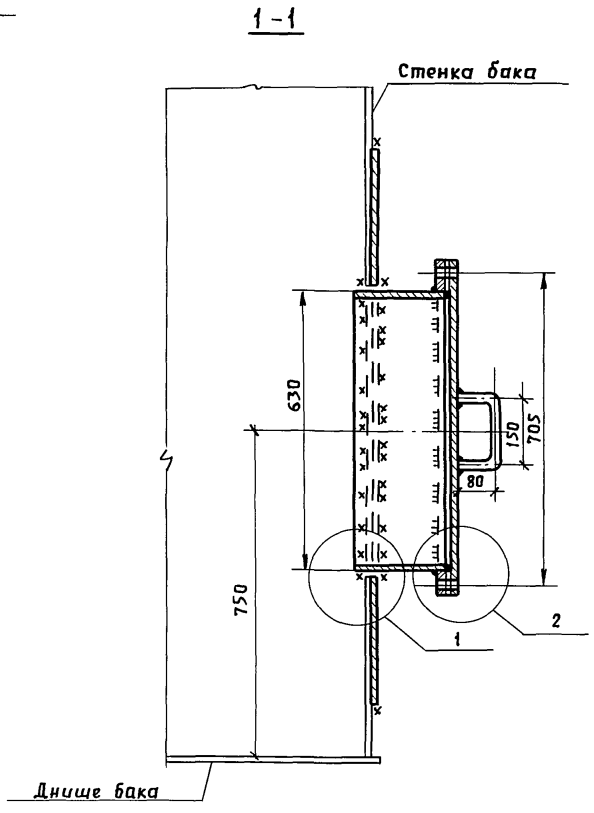
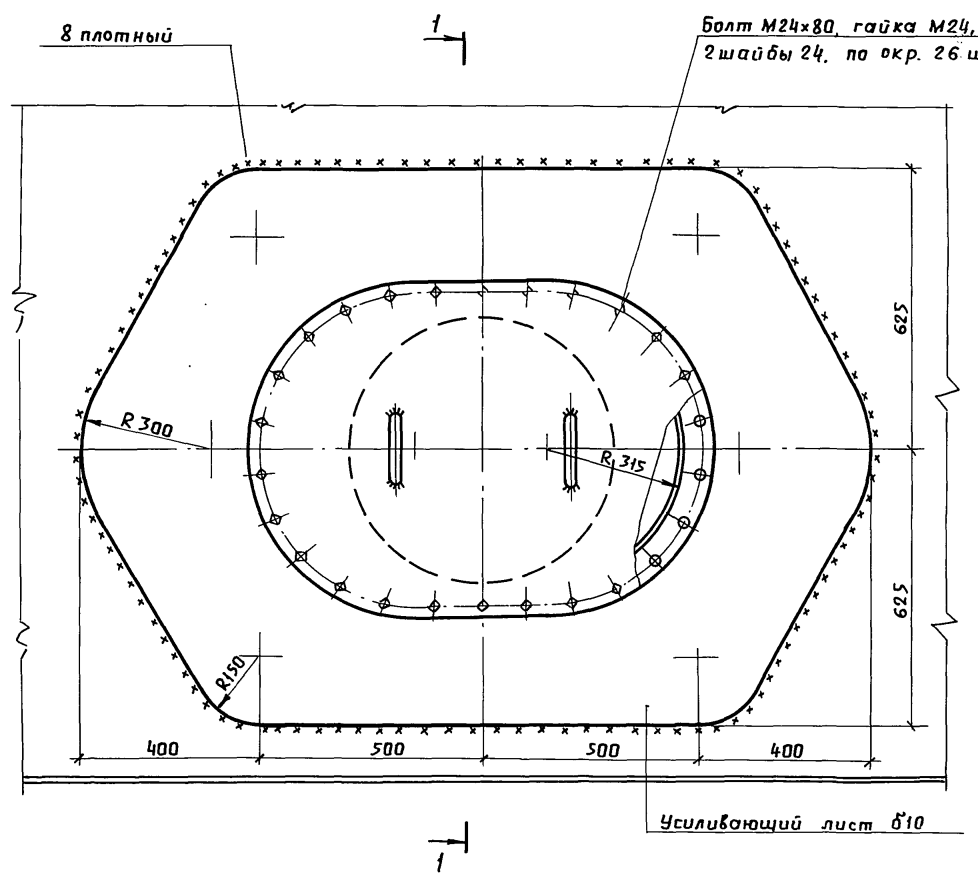
903 - 9 - 24.89 KM1			
Нач. отд.	Куршевский	Иванов	
Н. контр.	Демидова	Витер	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000
Эл. констр.	Максимец	Мельникова	Стадия лист листов
Эл. инж. пр.	Яндреева	А. С.	РП 13
Рук. бриг.	Демидова	А. С.	Люк-лаз D_y 500 в I поясе
Проверил	Витер	Витер	Патрубок слива D_y 200
Исполнил	Петрик	Петрик	ЦНИИпроектгидроконструкция им. Мельникова

24158 - 03 15

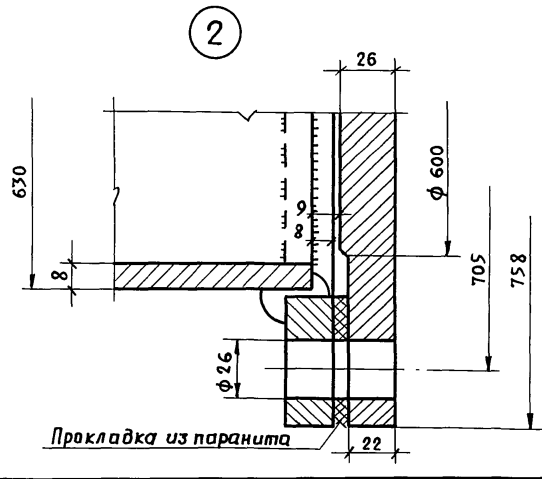
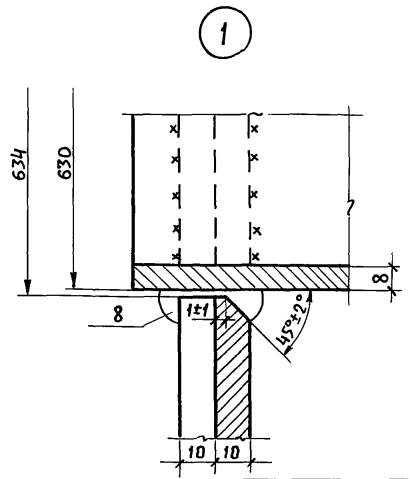
Альбом 3

Инв. № подл. Подпись и дата (взам. инв. №)

Альбом 3



1. Масса люка-лаза - 320 кг
2. Усиливающий лист фланец и крышку изготавливать из листовой стали марки ВСт 3сп 5, обечайку - из стали ВСт 3пс 6.
3. Усиливающий лист приварить после приварки люка-лаза к стенке бака и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А.
5. В технической спецификации заказан люк.



903-9-24.89 KM1			
Нач. отд. Кутрашвили	Подп.	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб.м	Стальной лист листов РП 14
Н.контр. Демидова	"	Люк-лаз овальный 600×900 в I поясе стенки	ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Щельникова
Гл. конст. Максимов	"		
Гл. инж. пр. Андреева	"		
Рук. бриг. Демидова	"		
Проверил Витер	"		
Исполнил Патрик	"		

Прибавки:	
Инв. №	

24158-03 16

Патрубок перелива Ду 400

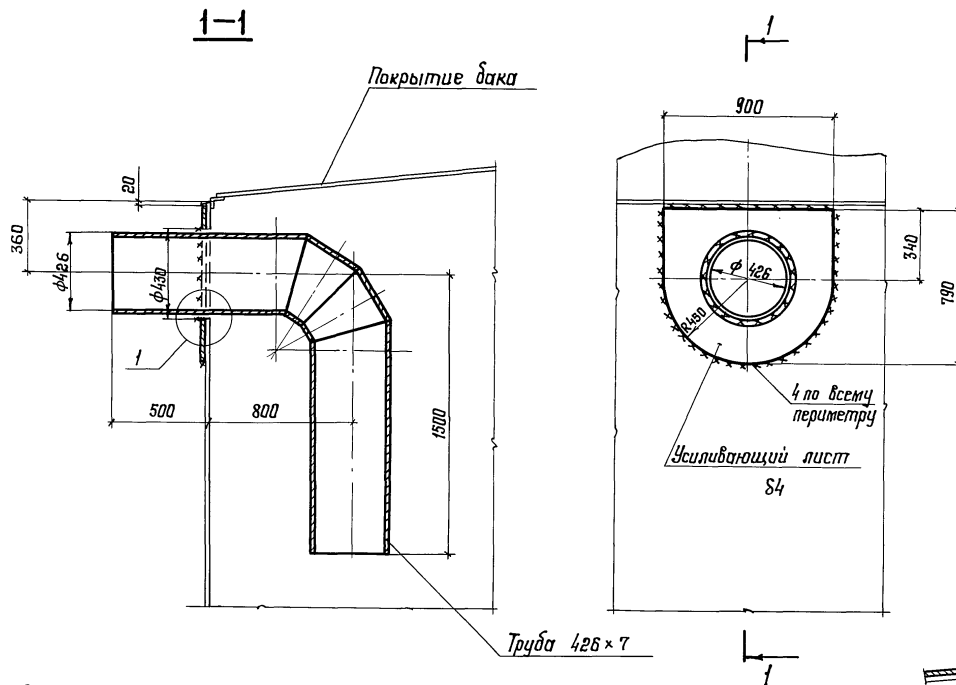
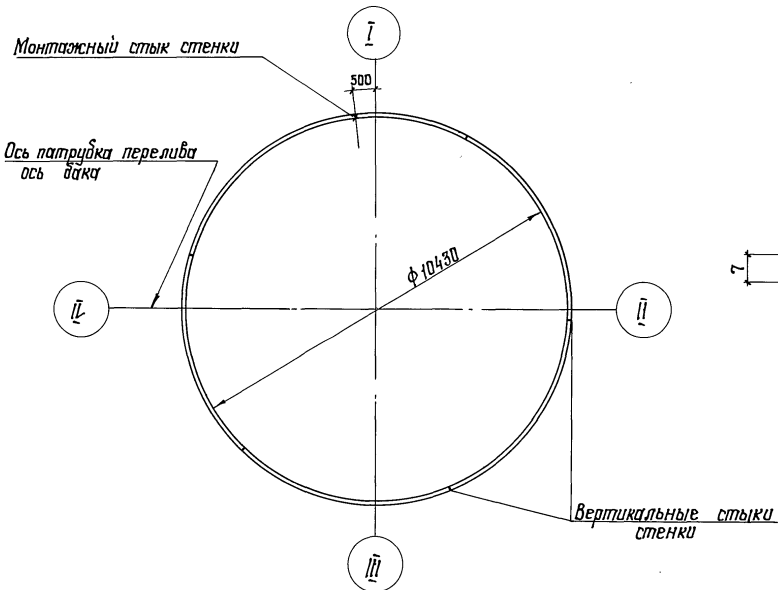
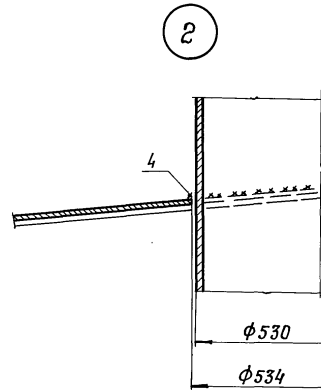
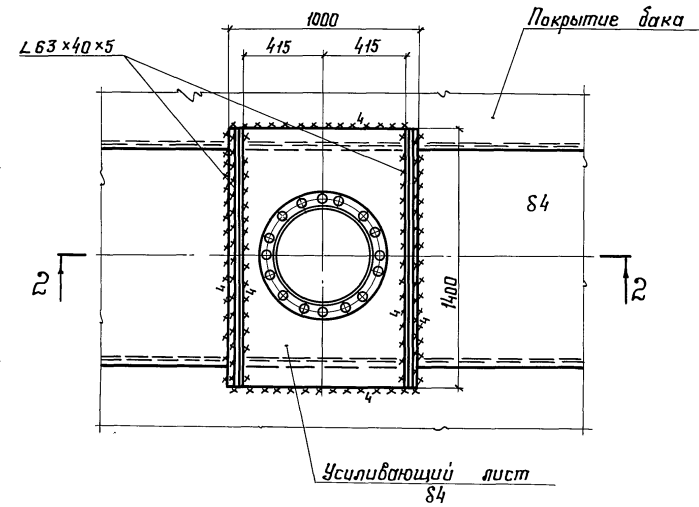
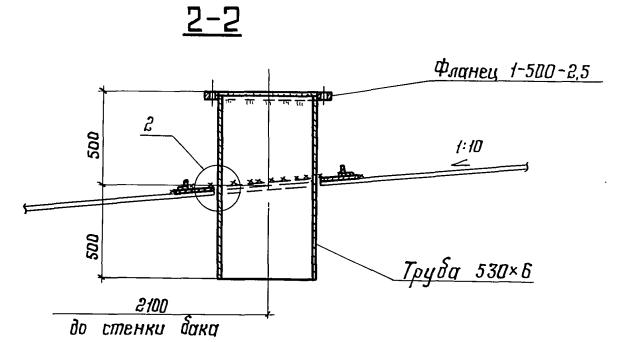


Схема расположения патрубка перелива и стыков стенки



Патрубок Ду 500 для установки вентиляционного патрубка



1. Масса патрубка перелива Ду 400-220 кг.
2. Масса вентиляционного патрубка Ду 500-150 кг.
3. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.

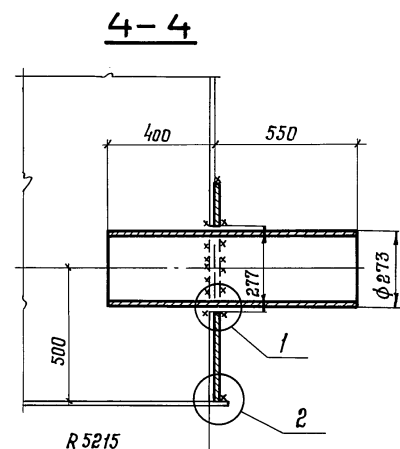
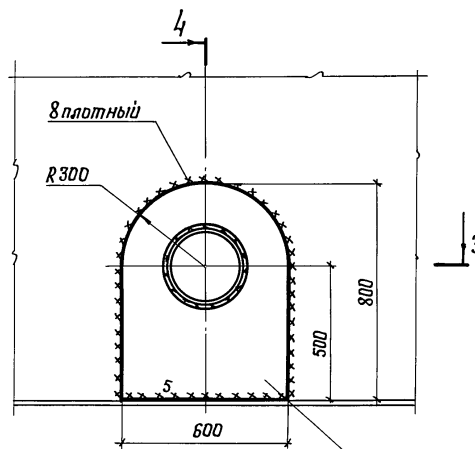
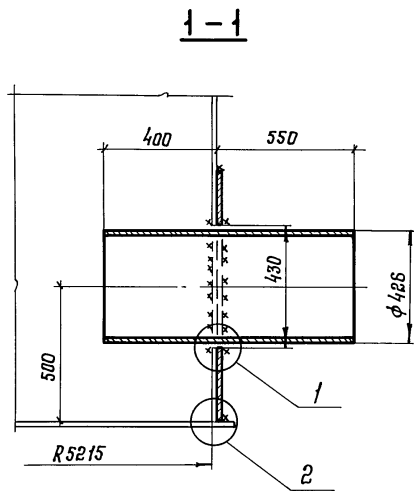
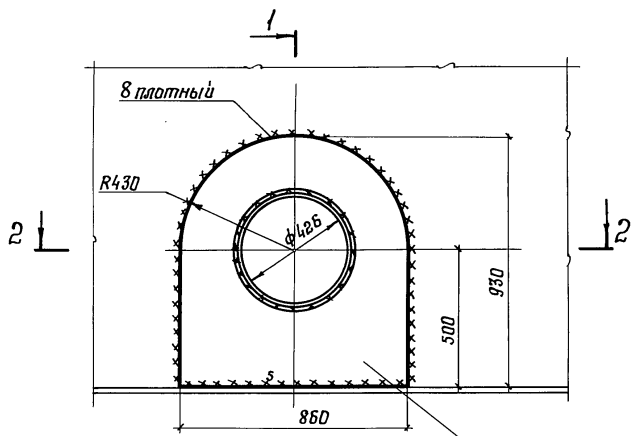
903-9-24.89 KM1

Нач. отд.	Курочкина	Винер	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Демидова	Винер	Врезка патрубков	РП	15	
Тл. констр.	Максимец	Винер		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Тл. инж. пр.	Андреева	Винер				
Руч. пров.	Демидова	Винер				
Проверил	Витер	Винер				
Исполнил	Петрик	Винер				

24158-03 17

Патрубок расхода Ду 400

Патрубок заполнения Ду 250



2-2 Усиливающий лист S10

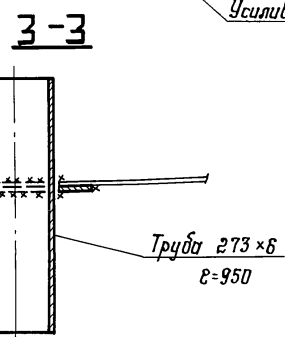
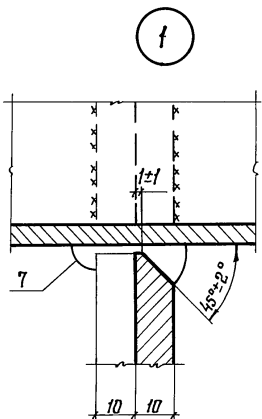
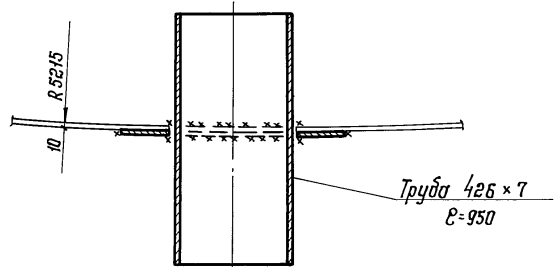
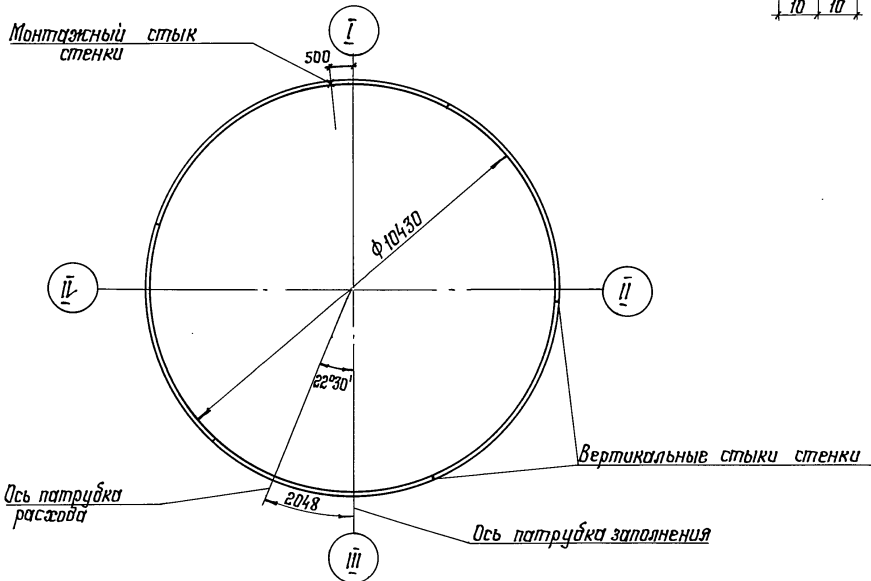


Схема расположения патрубков расхода, заполнения и стыков стенки

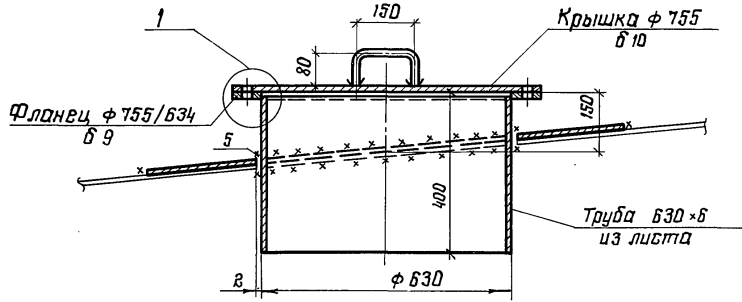


1. Масса патрубка расхода Ду 400 - 116 кг.
2. Масса патрубка заполнения Ду 250 - 68 кг.
3. Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А.

903 - 9 - 24.89 KM1		
Нач. отд. Куршевский	И.контр. Демидова	И.констр. Плоскотец
И.инж. пр. Андреева	Руч. фрив. Демидова	Проверил Витер
Исполнил Петрик		
Привязан:		Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м
Инв. №:		Врезка патрубков
Этадия	Лист	Листов
РП	16	
ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

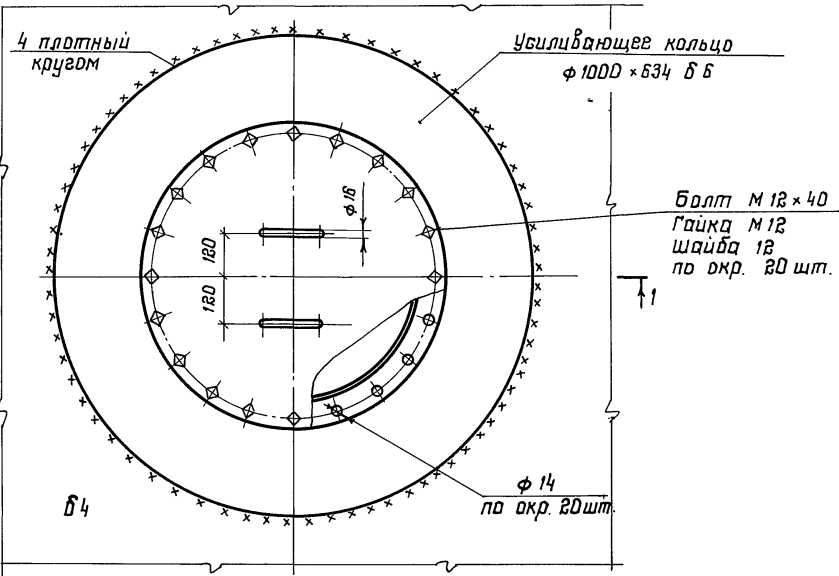
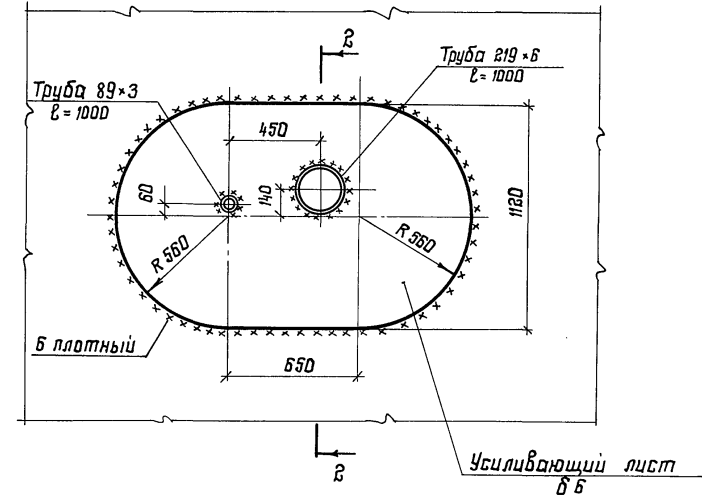
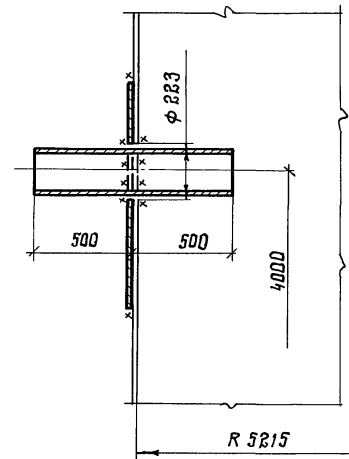
ЛЮК МОНТАЖНЫЙ Ду 600

1-1



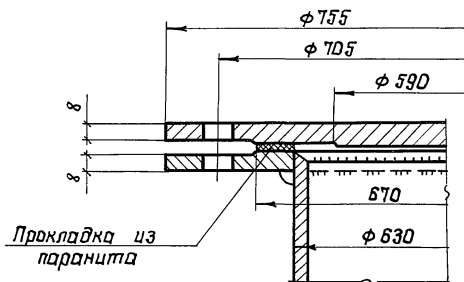
Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80

2-2



1. Масса монтажного люка Ду 600 - 107 кг
2. Масса патрубков герметика Ду 200 и Ду 80 - 118 кг
3. Усиливающий лист патрубка герметика приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
4. Сварку производить электродами типа Э42А
5. В технической спецификации заказаны:
люк монтажный - 1 шт., патрубки герметика - 1 шт.

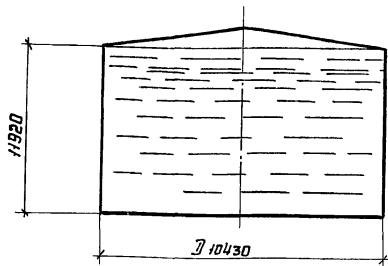
1



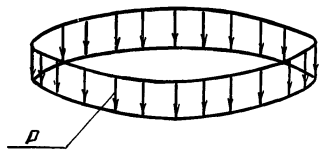
903 - 9 - 24.89 KM 1			
Нач. отд.	Куряшев Вит		
И. констр.	Землянова	Витер	
Тл. констр.	Максимец	Витер	
Тл. инж. пр.	Андреева	Андреева	
Рук. бриг.	Землянова	Витер	
Проверил	Витер	Витер	
Исполнил	Петрик	Петрик	
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м		Сталь	Лист
Люк монтажный Ду 600. Патрубки герметика		РП	17
		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	

24158-03 19 Формат А2

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

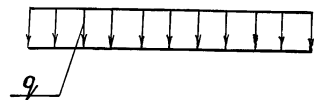


Максимальная равномерно-распределённая нагрузка по контуру стенки бака кН/м



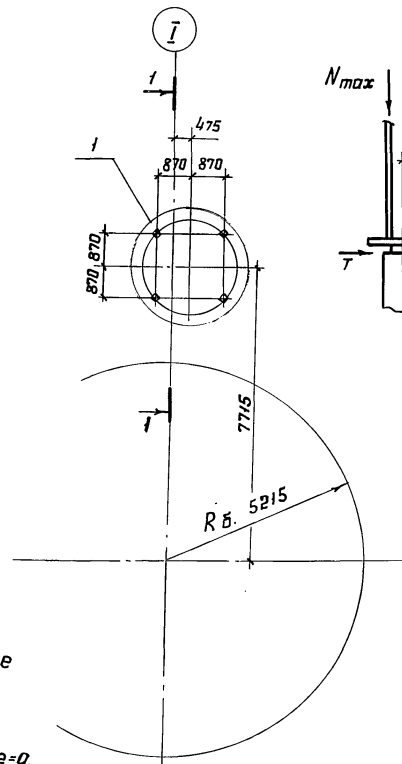
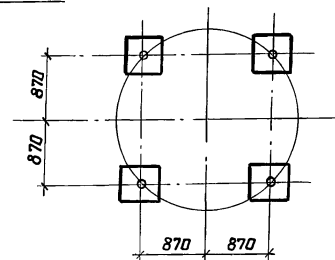
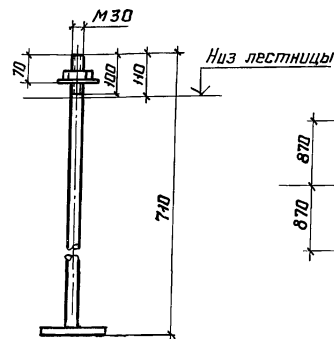
вес конструкций +
+ вес снега +
+ вакуум = p

Максимальная равномерно-распределённая нагрузка по всей площади днища бака кПа

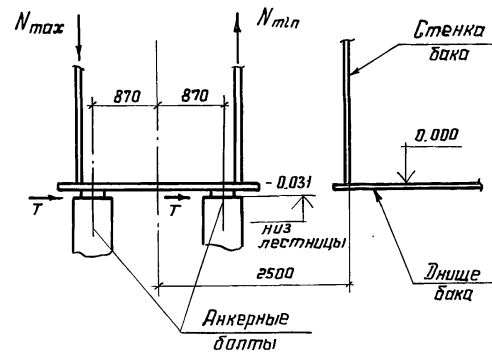


гидростатическое
давление + вес
днища + избы-
точная нагрузка = q

Анкерный болт



1-1

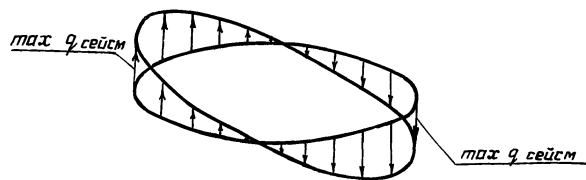


Исходные данные для проектирования основания и фундаментов

бака - аккумулятора			лестницы		
p	q	q сейсм	max N	min N	T
кН/м	кПа	кН/м	кН	кН	кН
23,4	121,9	±55,0	47,8	-28,0	5,2

1. При расчёте основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределённую на площади 0,5×12 м силу 20 тс, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м² силу 20 тс, приложенную в любом месте по контуру основания.
2. Анкерные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов.
3. Фундаменты под лестницу принимать по чертежам альбома IV.

Контурное давление от сейсмических сил при q болтах кН/м



903 - 9 - 24.89 KM1				
Нач. отд.	Купрешивили			
Н. кантр.	Демидова	Вишер	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 1000 куб.м	Станция лист Листов
Эл. кантр.	Максимец	Шеня		РП 18
Эл. инж. пр.	Андреева	Андр		
Руч. бриг.	Демидова	Андр	Исходные данные для проектирования основания и фундаментов	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Витер	Вишер		
Исполнил	Крамская	Уфа		

Шиб. № 10101. Удобрение и дата. Взам. инв. №

Альбом 3

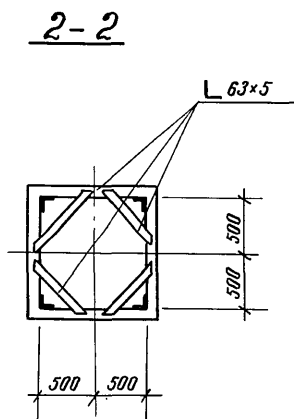
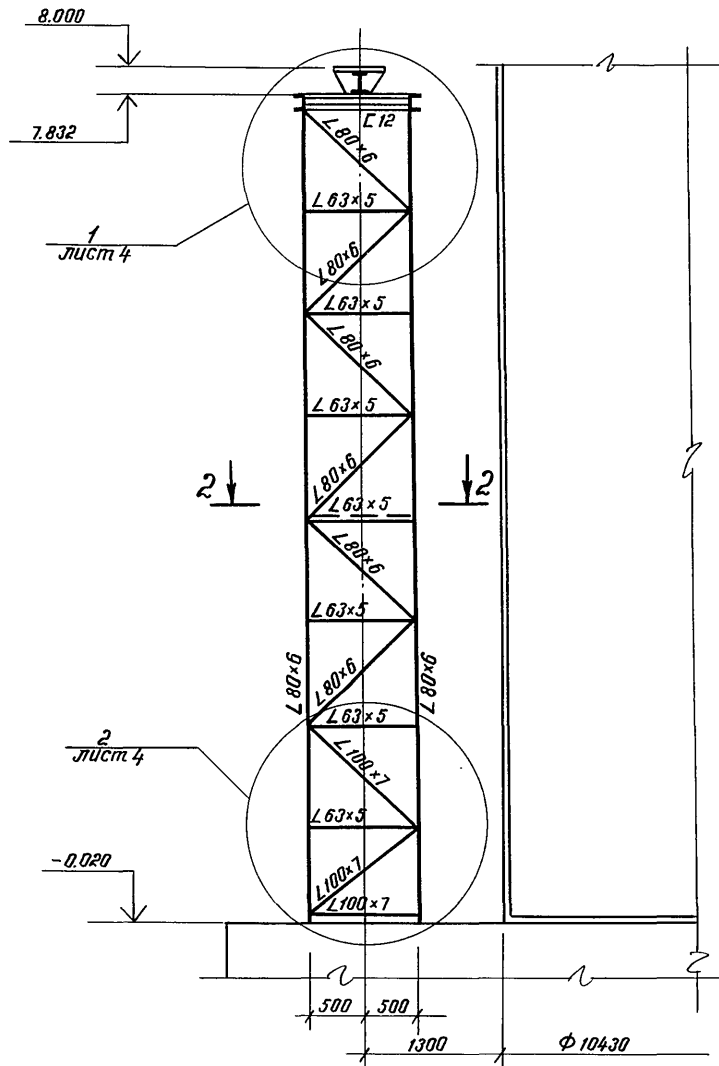
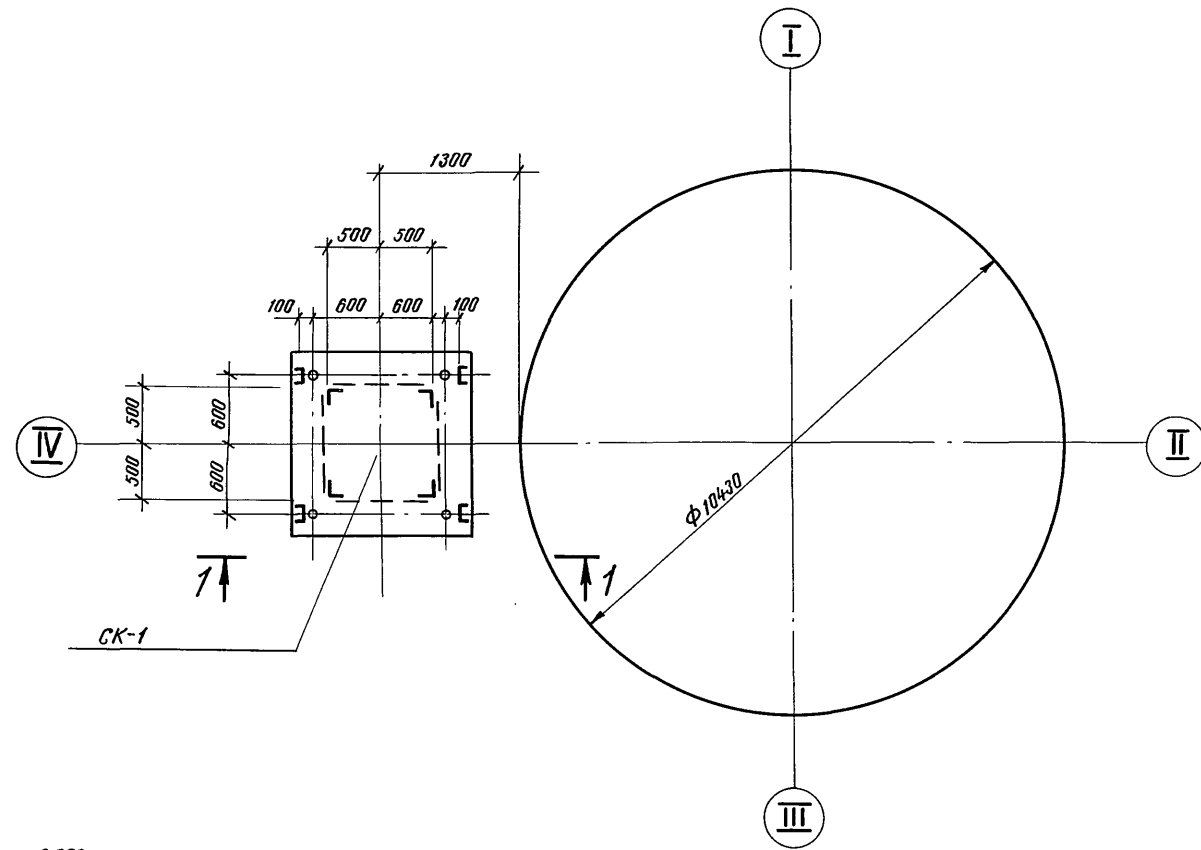
Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ по поряд- ку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется вц	
				Марки метал- ла	Профи- ли	Разме- ра про- филя			Опора СК1					I	II	III	IV		
																			Код
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	I 16	1						0.02				0.02						
		Итого	2						0.02					0.02					
Всего профиля			3						0.02				0.02						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	S=30	4						0.11				0.11						
		S=10	5						0.02				0.02						
		S=8	6						0.18					0.18					
Итого		7						0.31				0.31							
Всего профиля			8						0.31				0.31						
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80		9						0.04				0.04						
		Итого	10						0.04				0.04						
Всего профиля			11						0.04				0.04						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3062-80	L 63x5	12						0.15				0.15						
		L 80x6	13						0.48				0.48						
		L 100x7	14						0.16				0.16						
Итого		15						0.79				0.79							
Всего профиля			16						0.79				0.79						
Всего масса металла			17						1.16				1.16						
В том числе по сталям	Вст 3 пс 6-1		18						1.16				1.16						
Масса поставки элементов по кварталам (т), (заполняется заказчиком)		I																	
		II																	
		III																	
		IV																	

903 - 9 - 24.89 KM2

Прибыль	Гл. инж.пр. Шен	Вед. инж.пр. Кладн	Инж. Кладн	Нач. отд. Латков	Гл. спец. Кладн	Ст. техн. Смирнова	903 - 9 - 24.89 KM2	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м	Стадия РП	Лист 2	Листов 4
Итого							Техническая спецификация стали и материалов	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО			

Инв. н. подл. Подпись и дата. Владелец

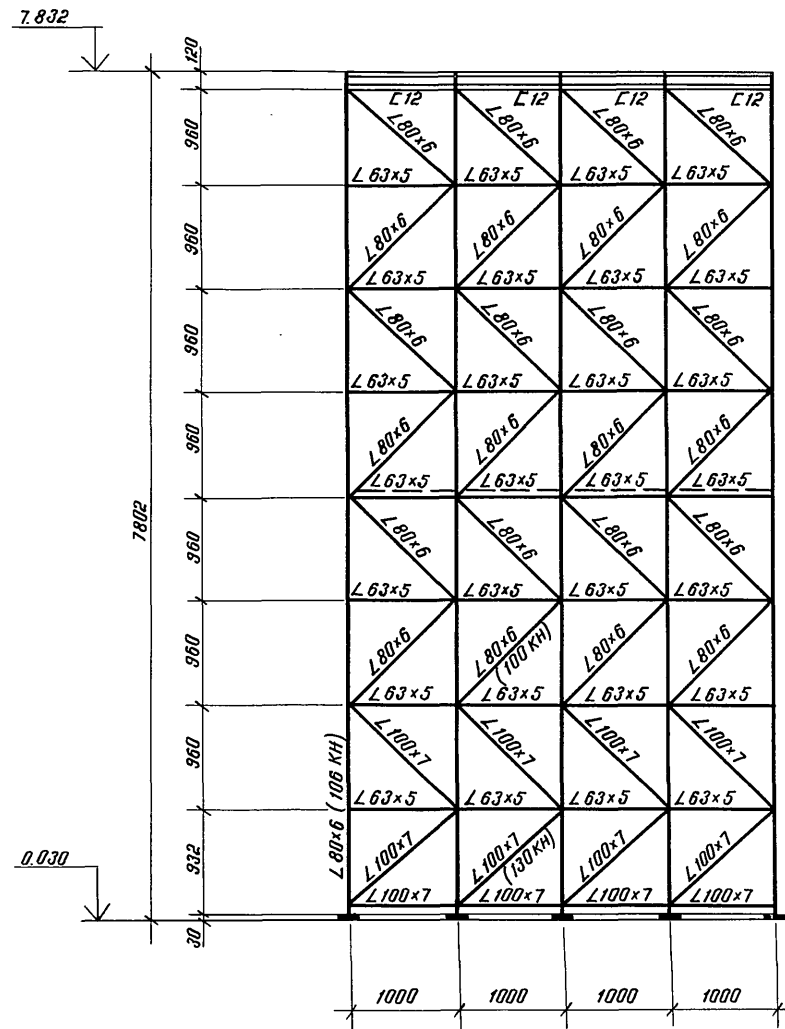
План на отм. 0.00



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилия			Марка стали	Примечан.
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНМ	N кН	Q кН		
СК1	по данному чертежу			Усилия указаны в скобках на геометрической схеме			По узлам 1,2	

Геометрическая схема (развертка)



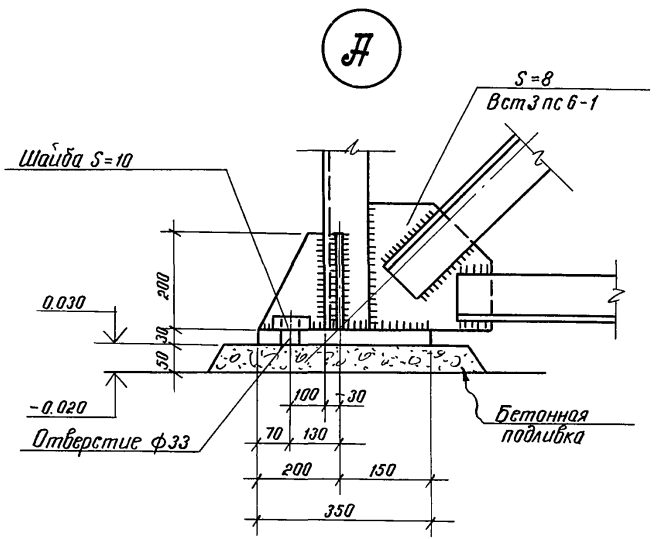
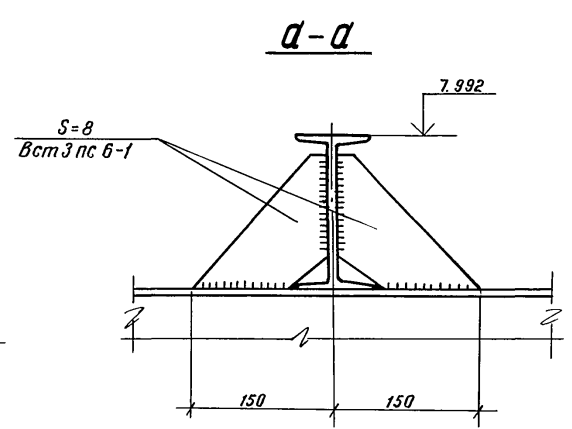
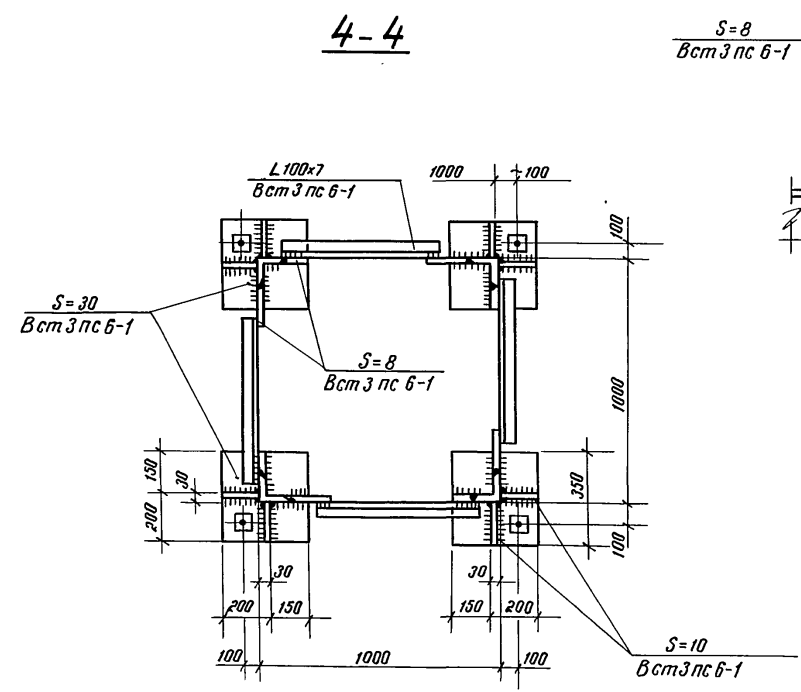
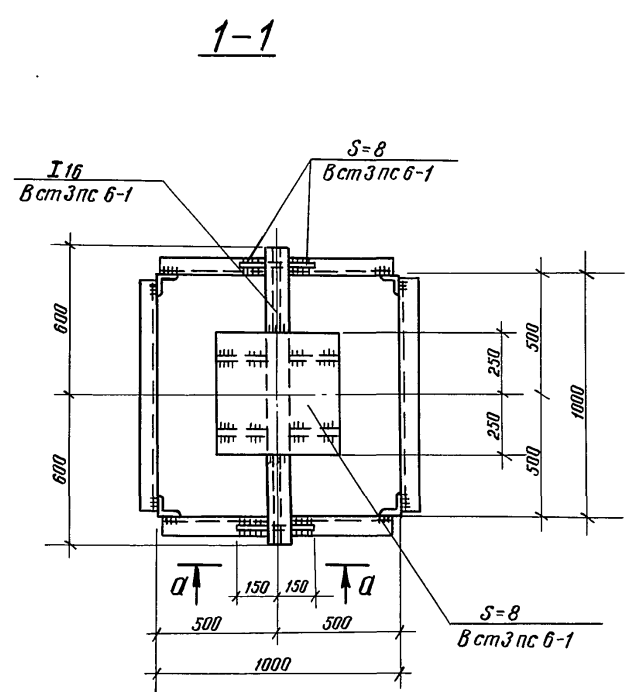
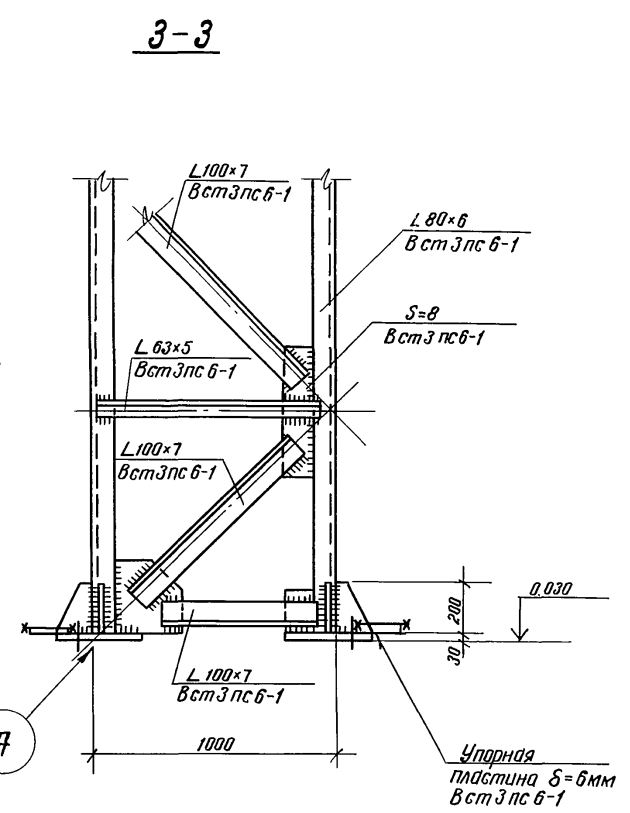
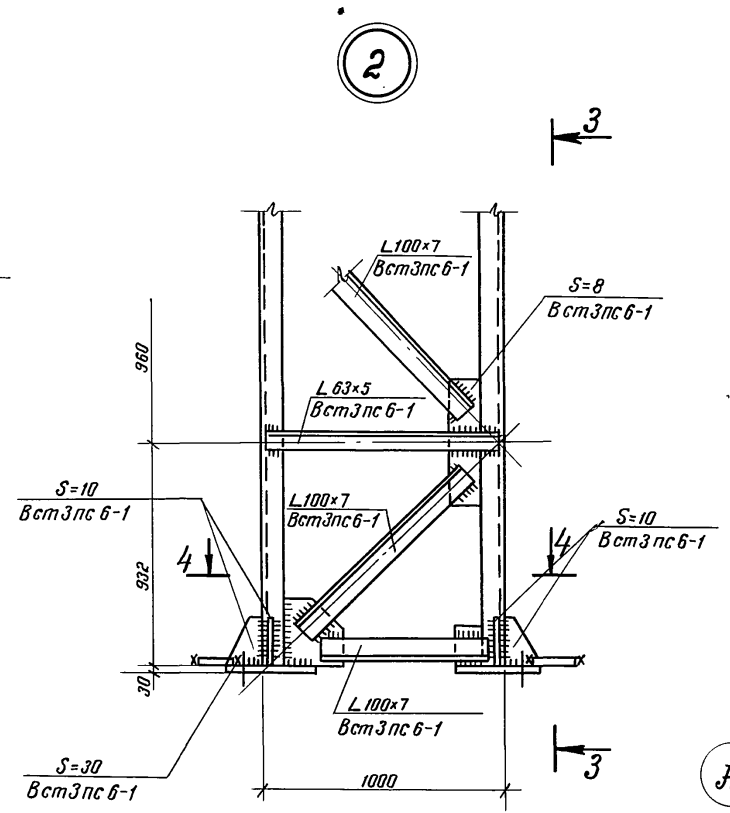
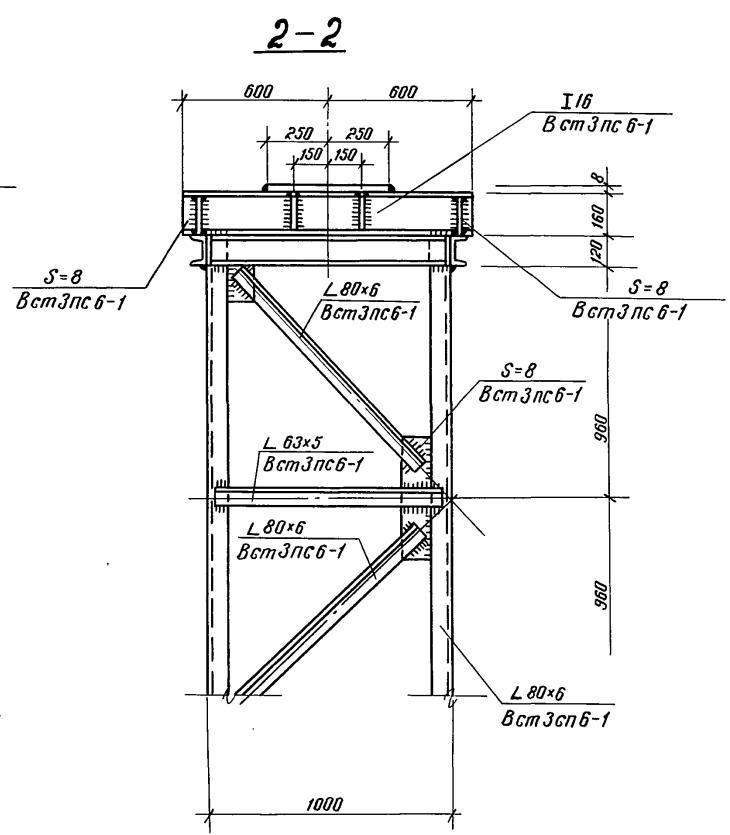
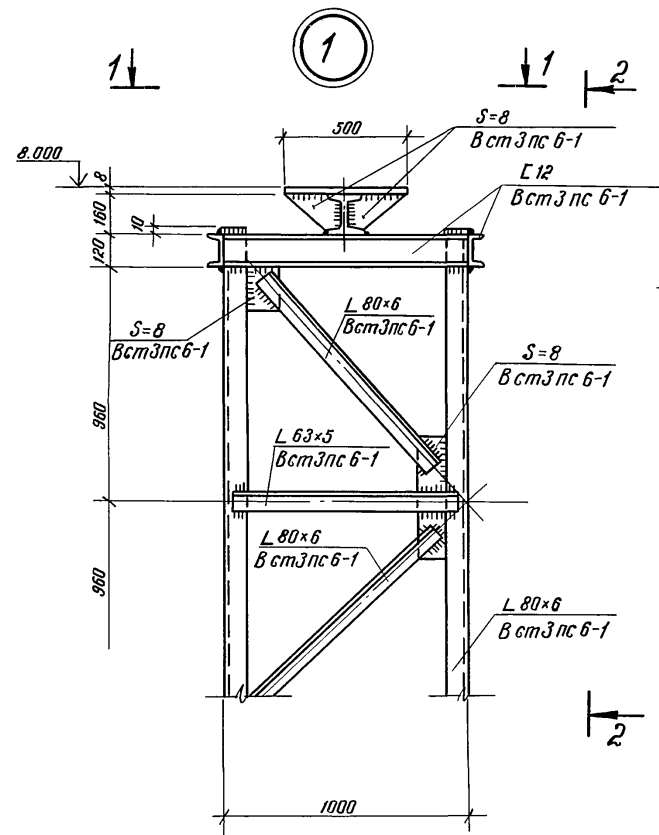
903 - 9 - 24.89 KM2

Привязан	Гл. инж. пр. Шейн	Зубов
	Н. констр. Клад	Клад
	Нач. отд. Латыков	Латыков
	зам. нач. отд. Клад	Клад
Инв.н.	Ст. техн. Смирнова	Смирнова

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 1000 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	4
Опора СК1. Схема элементов	ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва		

Инв. н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Альбом 3



Инв. и подл. Подпись и дата Взам. инв. и

Привязан		Гл. инж. пр. Шейн	Инв. и подл.	903 - 9 - 24.89 км2		
		Н. кантр. Кладан	Инв. и подл.	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды, объемом 1000 куб. м	Стандия РП	Лист 4
		Нач. отд. Латков	Инв. и подл.	Опора СК1. Узлы 1, 2	ГИПРОКОМУНЭНЕРГО	
		Нач. отд. Кладан	Инв. и подл.		г. Москва	
		Ст. техн. Смирнова	Инв. и подл.			

24158-03 (24)