

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-22см. 88

БАК - АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ 5 ТЫС.КУБ.М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ
КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
НИЖЕ МИНУС 40° С

Альбом Б.2

ПМ Основные положения по производству
монтажных работ СТББ-96

Схема 8. Установка разметочного шнура.

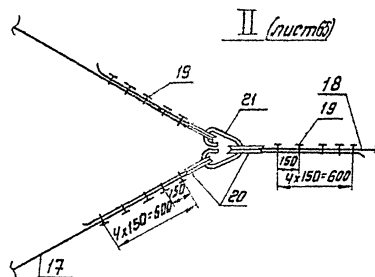
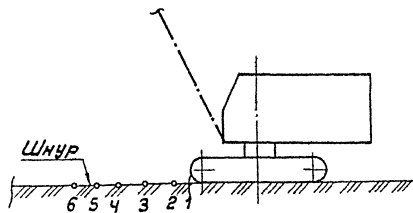
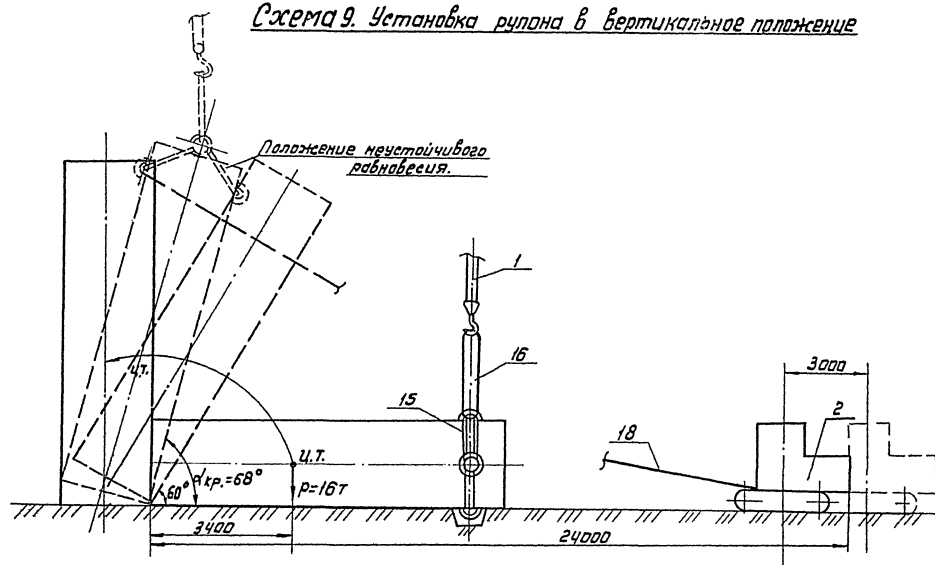


Схема 9. Установка рулона в вертикальное положение



Порядок работ (продолжение)

- 5) разметить угловой сектор согласно схеме 4 и укрепить его на рулоне (схема 5, этап III);
- 6) разметить и приварить к подбанку четыре фиксатора (поз. 24), установить и закрепить на нижнем торце рулона подбан (поз. 4) при помощи касынок (поз. 23) так, чтобы он не мешал подъему (схема 4, этап III, схема 10);
- 7) установить на рулоне трубу жесткости (поз. 5) с тремя расчалками (поз. 8, 11, схема 7).

1.4. Произвести строповку рулона стенки (схема 5). Провести канат кольцевого стропы (поз. 15) через строповочные полукольца и два строповочных кольца и соединить концы каната заплеткой. Замокнуть канат грузобого стропы (поз. 16) заплеткой и заплести аналогично через строповочные кольца и полукольца. Застропить ветви грузобого стропы на крюк крана.

- 1.5. Расположить трактор (поз. 2) на продолжении продольной оси рулона (схема 9).
- 1.6. Установить кран в исходное положение (схема 2).
- 1.7. Приподнять верхний конец рулона на 100-150 мм и выдержать в таком положении в течение 10 минут, осмотреть такелажную оснастку при отсутствии неисправностей - продолжить подъем.

2. Подъем рулона стенки.

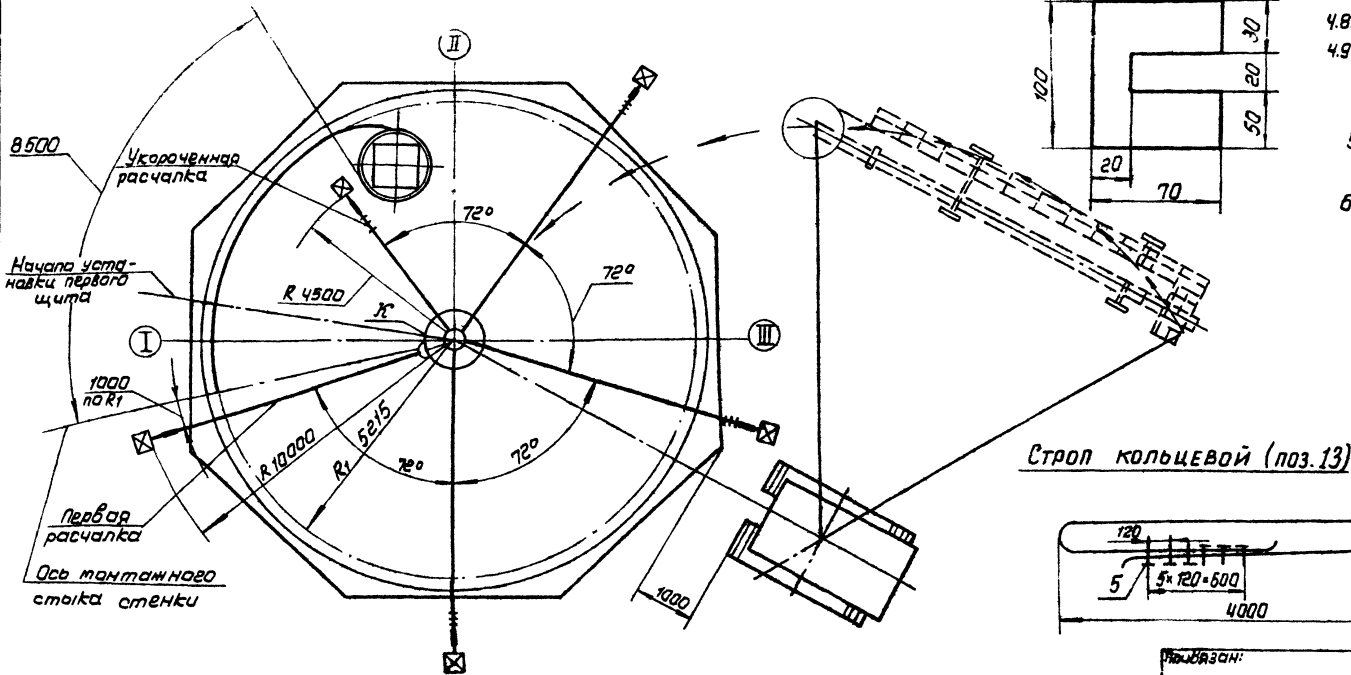
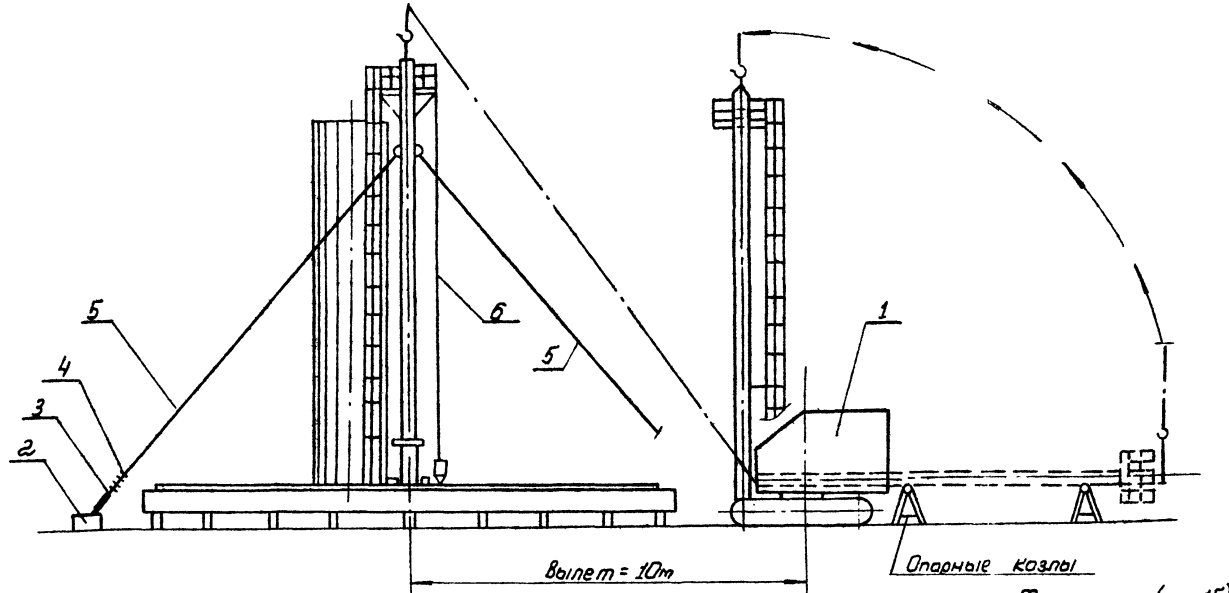
2.1. Подъем рулона стенки в вертикальное положение осуществлять краном на постоянном вылете стрелы поэтапно: I этап: подъем рулона полуплатом крана с одновременным контролем допустимого отклонения полуплата (2° от вертикали) по риске на угловом секторе. Подъем прекратить когда стрелка совмещится с риской 8 на угловом секторе (схема 4) II этап: перемещение крана без изменения вылета на расстояние 700 мм между двумя смежными отметками (схема 3). Далее чередовать операции I и II этапов подъема. Подъем рулона стенки прекратить при совмещении стрелки на угловом секторе соответственно с рисками 3, 4, 5... далее перемещать кран на расстояние соответствующие разметке шнуры.

2.2. В процессе подъема руководитель монтажа попеременно дает команду кранищику на очередной этап подъема рулона.

		903-9-22см. 88 ПМ	
Прибыло:		ван-аккумулятор стартовый	Станция лист
		включая 2 шт. для	лист
		соединения в разрыве	РП 67
		соединения	
		Подъем рулона стенки	Планировочные
		доказательное пере-	монтажные
		либа (продолжение)	с Москва

Альбом Б.2

СХЕМА 1. УСТАНОВКА МОНТАЖНОЙ СТОЙКИ.



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Развернуть рупон на участке, равным 8500 мм. (схема 1).
Разворачивание рупона дано на стр. 72.
2. На подкладном листе по риске R225 приварить лобовики для установки монтажной стойки (схема 5).
3. Установить опорные козлы и уложить на них трубу монтажной стойки
4. Произвести сборку стойки.
- 4.1. Отметить на центральном щите оси резервуара I, II, III (схема 2)
- 4.2. Отметить ось установки первого щита покрытия (схема 2).
- 4.3. Отметить точку «К» ориентирования стойки при ее установке на днище резервуара (схема 2).
- 4.4. Установить колено центрального щита на крестовину стойки и зафиксировать это положение приваркой фиксаторов (поз. 15).
- 4.5. Сориентировать один из пяти кромштейнов крепления расчалки стойки относительно оси I-III. Размер положения кромштейна относительно оси I-III (схема 2).
- 4.6. Установить и закрепить лестницу на центральном щите и трубе монтажной стойки. Лестницу устанавливают, ориентируя ее на место установки предпоследнего щита (схема 2).
- 4.7. Установить и приварить на центральном щите временное ограждение (схема 2, поз. 7, 9).
- 4.8. Закрепить на кромштейнах монтажной стойки расчалки (схема 4).
- 4.9. Установить на центральном щите отвесы, приварив кромштейны через 120° по периметру. Кромштейн первого отвеса ориентировать относительно точки «К».
5. Установить кран в исходное для подъема положение и произвести строповку стойки.
6. Произвести подъем стойки в вертикальное положение краном на постоянном вылете, при этом необходимо следить за отклонением тросового полиспаста, которое не должно превышать 2° от вертикали

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1		Кран МКР 25 БР, вст. 18,5 м	шт	1		
2		Якорь инвентарный	шт	5	На усилие 40 кН	
3	ПС 5,56.00.00	Тапвел	шт			
4		Замит ЗК-22 ХЛ ТУ 36 1839-75	шт			
5		Расчалка L=15 м	шт	5	Качет 19,5-Г.Т-1764 (180) гост 3079-80.	

903-9-22см. 88 ПМ

Исполнитель:		Сек. аккумулятор стальной		Лист	
И. в. п.	Кузнецов	Эксп. с. в. м.	для	Лист	Листов
И. в. п.	Павлова	сваривания в ручном		89	
И. в. п.	Гил	сваривания			
И. в. п.	Павлов	Установка монтажной			
И. в. п.	Кузнецов	опорки док. аварийного			
		перевоза (начало)			

СХЕМА 2. СБОРКА И СТРОПОВКА СТОЙКИ

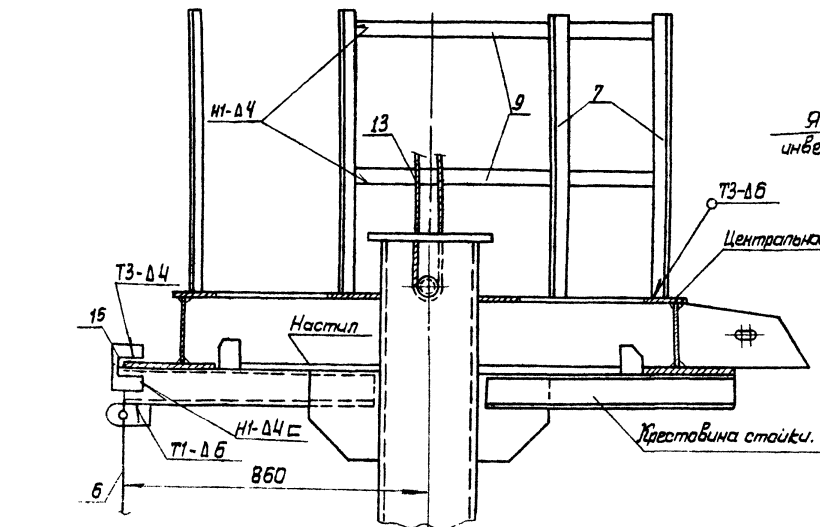


СХЕМА 3. КРЕПЛЕНИЕ РАСЧАЛОК К ЯКОРЯМ

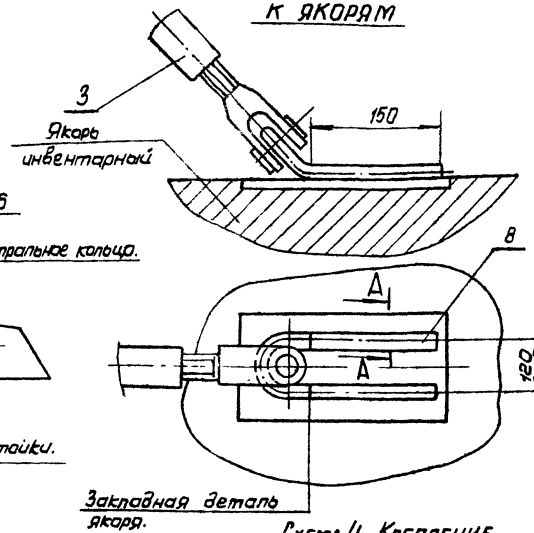


СХЕМА 4. КРЕПЛЕНИЕ РАСЧАЛКИ К МОНТАЖНОЙ СТОЙКЕ

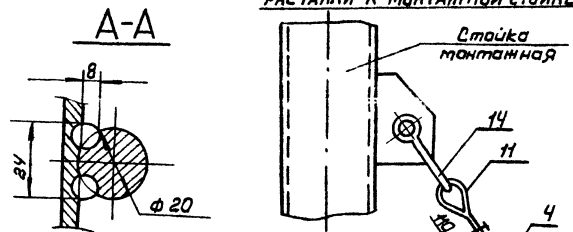
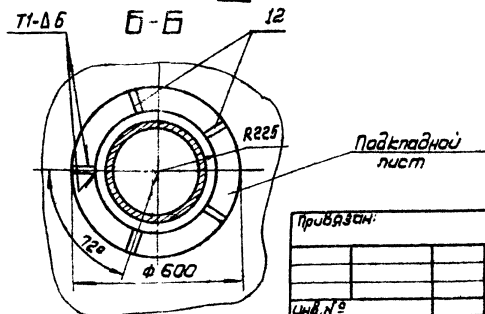
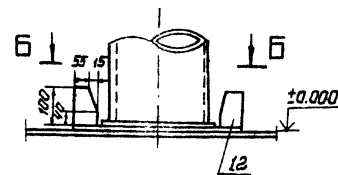


СХЕМА 5. КРЕПЛЕНИЕ НИЗА СТОЙКИ К ДНИЩУ



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

Поднять стойку на высоту 3м и поворотом дашни крана, установить ее в центре днища в пазители (схема 5). Ориентировать положение стойки так, чтобы отвес, подвешенный в т. "К" на центральном щите совпал с т. "К", нанесенной на днище бака аварийного перелива.

7. Выставить стойку в вертикальное положение и закрепить ее нитями расчалки (схема 1). Монтаж произвести по отвесам, расположенным по R800. Первую расчалку установить на расстоянии ~1000мм от оси монтажной стойки стенки по R1=5215мм, вторую расчалку укоротить и установить по R 4500.

УКАЗАНИЯ

1. По мере развертывания полотнища стенки и установки щитов покрытия, расчалки стойки поочередно удалять.
2. Сборку монтажной стойки произвести по черт. С15-1362.02.00.00. (Альбом 7).
3. Данный лист смотреть совместно с листом разметки днища (стр. 65).
4. Сварку производить электродом типа Э50А по гост 9467-75.

Характеристика работы крана МКР-25БВ, вст. = 18,5м.

Таблица

Вылет, м	Грузоподъемность, т		Высота подъема, м	
	требуемая	паспортная	требуемая	паспортная
10.0.	1.0	6.0.	15	15.6

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
6	лвс12.01.00.00	Отвес	шт	3		
7		Стойка ограждения L=1.6м	шт	5		6-8 гост 19203-74 8ст3сп5 гост 14637-79
8		Скаба Lразв = 520мм	шт	5		8-20 гост 2590-71 09гас-15 гост 19287-73
9		Полоса ограждения L=1м	шт	10		4ч40 гост 103-76 8ст3сп5 гост 535-79
10	С15-1362.02.00.00	Стойка монтажная	шт	1		
11		Каша 63ХЛ гост 2224-72	шт	10		
12		Ловитель	шт	6		6-8 гост 19203-74 8ст3сп5 гост 14637-79
13		Строп кольцо	шт	1		Канат 19,5-11-1764 (180) гост 7668-80
14		Скаба СА-32 ХЛ ос.Т.5.2312-79	шт	5		
15		Фиксатор 70ммx100мм.	шт	6		6-8 гост 19203-74 8ст3сп5 гост 14637-79

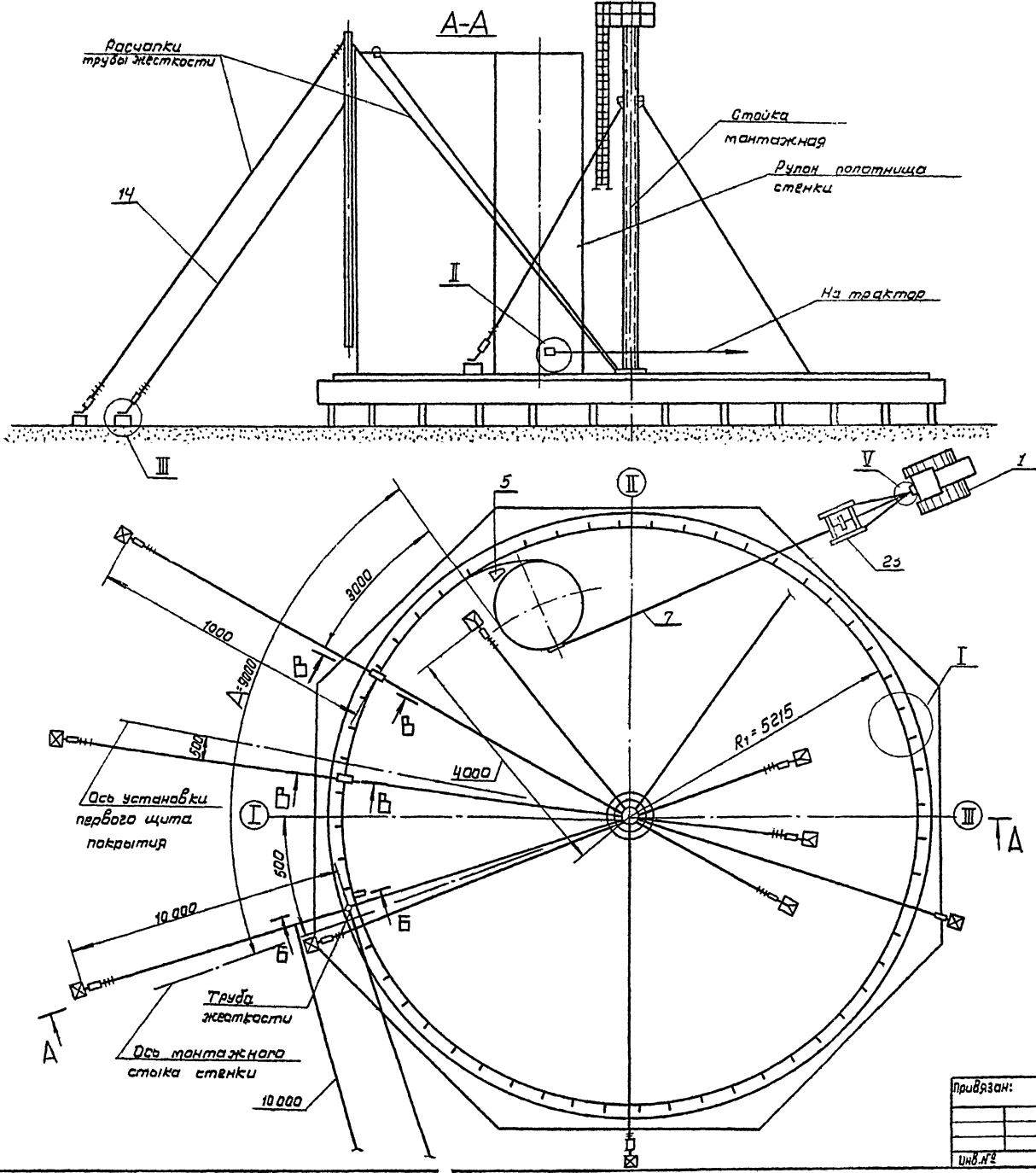
903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:	Лист	Листов
Баз. объект: стальная емкость	Лист	Листов
5 тыс. кв. м в районе Крайнего Севера	АП	70
Установка монтажной стойки бака аварийного перелива (окончание)		
Гипропроектспецмонтаж		
г. Москва		

Альбом 6.2

См. в альбоме 6.2

СХЕМА 1. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНАСТКИ ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ РУЛОНА



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Приварить на днище по кольцевой риске R_1 ограничительные узелки поз.2 с шагом 300мм. (узел I).
2. Установить рулон на днище так, чтобы после срезки удерживающих планок вертикальная кромка располагалась согласно разметке. (стр. 65).
3. До срезки удерживающих планок рулон обтянуть несколькими витками каната (удлиненная расчалка трубы жесткости) прикрепив его к крюку трактора, выбрать слабинку (узел V).
4. Произвести срезку удерживающих планок, начиная с верхней. Срезку производить с автогидроподъемника АГП-22 (схема 3). До срезки двух нижних планок приварить к рулону тяговую скобу с канатом для разворачивания (поз.7.в узел II). Срезать последние две планки, стоя на днище.
5. Ослабляя натяжение каната дать возможность рулону распушиться.
6. Начальный участок полотнища закрепить к днищу приваркой косынки (поз.3) на расстоянии 1000мм от вертикальной кромки (сеч. Б-Б).
7. выставить начальную кромку в вертикальное положение с помощью расчалок трубы жесткости. Контроль произвести по отвесу.
8. Закрепить к трактору роликую опору (поз.23). Упакнуть тяговую канат (поз.7) на роликую опору и закрепить к трактору (узел V).
9. Развернуть часть полотнища на расстояние $R = 9000$ мм.

Поз.	Обозначение	Назначение	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1		Трактор или тракторная ледовка	шт	1	типа С-100	
2		Узелок ограничительной	шт	108	Узелок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-86	
3		Пластина 150x150	шт	1	Лист в ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79	
4		Проволока для отвеса 1-10мм	шт	10	Проволока 0,5-0-С ГОСТ 3282-74	
5	ПВСв.05.00.00	Упор клиновидный	шт	1		
6		Клин	шт	2	Узелок 6-75x75x5 ГОСТ 8509-86	
					В ст 3 сп 5 ГОСТ 635-79	

		903-9-22см. 88 ПМ	
Приварзан:		Бат. аккумулятор стальной емкостью 5 п.а.с. 45л.м. для сооружения в районах Крайнего Севера	Листов 71
Исполн:	Кузнецов Е.А. 10.11	Развертывание рулона стенки бака аварийного перегиба (начало)	Листов
Исполн:	Панова И.И. 10.11		
Исполн:	Тюрин В.А. 10.11		
Исполн:	Кузнецова Е.А. 10.11		

Архивом 6.2

Шкала и подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 6.2

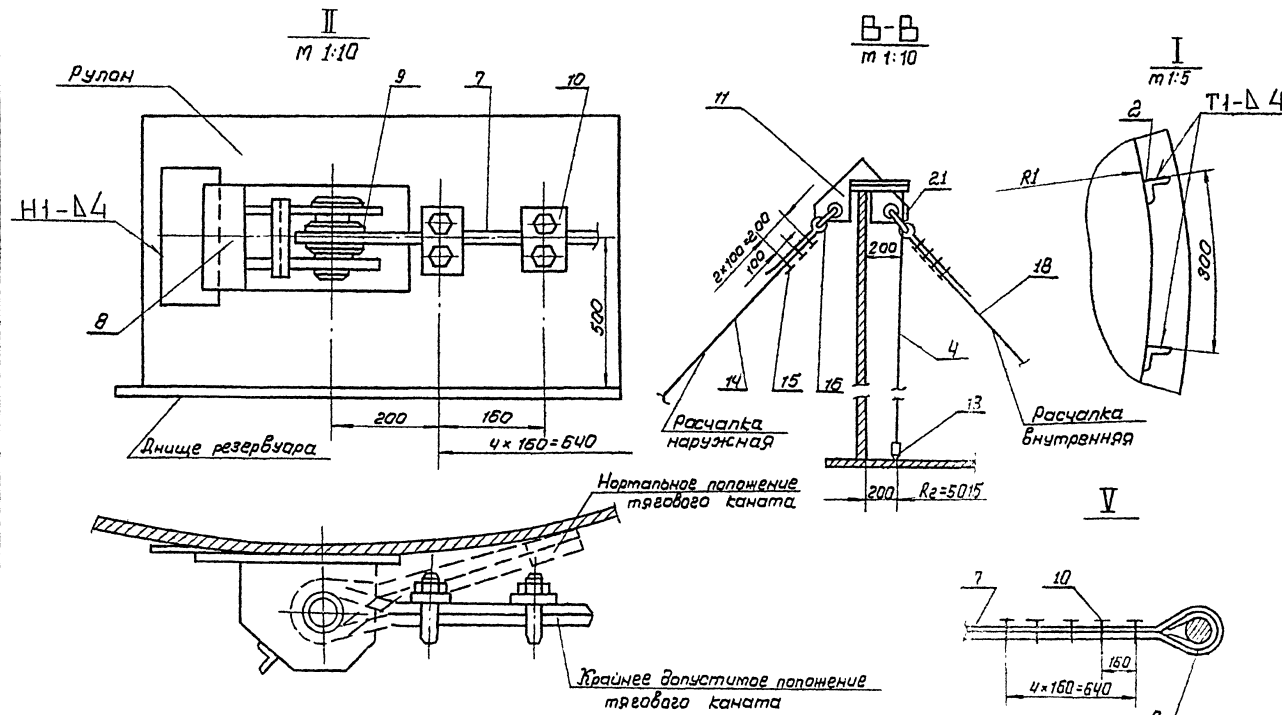
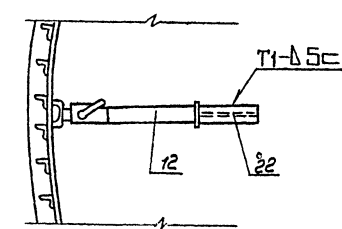
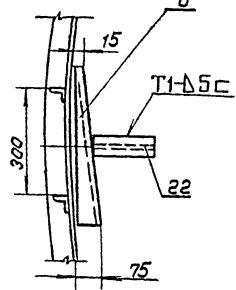


СХЕМА 2. ПРИЖАТИЕ ПОЛОТНИЩА СТЕНКИ К ОГРАНИЧИТЕЛЬНОМУ УГОЛКАМ

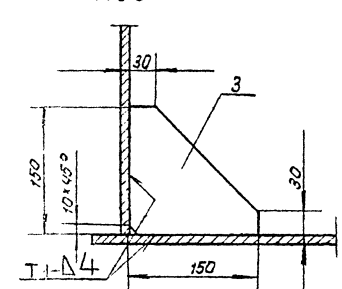
1/ даткратом
m 1:20



2/ клином
m 1:20



Б-Б
m 1:5



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

- По мере развертывания полотнища производить прихватку стенки к днищу швом 3-50/300 (в местах неплатного прилегания стенки к ограничительным уголкам произвести прижатие с помощью клина или реечного даткрата). По мере подгонки и прихватки стенки к днищу производить приварку стенки сплошным проектным швом (стр. 88). Между рулоном и полотнищем установить клиновое упор (поз. 5).
10. После развертывания стенки на расстояние А=3м. установить первый щит покрытия, закрепив его на центральной щите и стенке (стр. 75).
 11. Дальнейшее развертывание стенки полотнища производить участками по мере установки каждого последующего щита покрытия (стр. 75).
- Все операции по развертыванию рулона подгонке, приварке нижней кромки и др. производить аналогично.
12. Во время развертывания рулона и установке щитов покрытия расчалки монтажной стойки укоротить и переставить якоря на днище.

УКАЗАНИЕ

Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм	Кол	Характеристика	Примечание
7		Канат тросовый L=15м	шт	1	канат 25,0-Г-1764 (180)	
8	ПВСЭ1.02.0000	Скоба для развертывания рулона	шт	2		
9		Качш 85ХЛ ГОСТ 2224-72	шт	4		
10		Зажит ЭК-27ХЛ ТУ361839-75	шт	10		
11	ПВСВ.04.0000	Кранштейн для расчалки	шт	2		
12		Даткрат реечный	шт	1	На усилие 30кН	
13	ПВС12.01.00.00	Отвес	шт	10		
14		Расчалка наружная	шт	2	Канат 15,5-Г-1764 (180) ГОСТ 3079-80 l=15м	
15		Зажит ЭК-15ХЛ ТУ361839-75	шт	33		
16		Качш 45ХЛ ГОСТ 2224-72	шт	11		
17	ПВС5.56.00.00	Табрел Q=4тс	шт	7		
18		Расчалка внутренняя	шт	2	канат 15,5-Г-1764 (180) ГОСТ 3079-80 l=15м	
19		Якорь инвентарный	шт	7	на усилие 30кН	

903-9-22см. 88 ПМ

Прибраван:	Склад	Лист	Листов
Нач. отд.	Канальная	72	72
Н.контр.	Помбел		
Г.контр.	Тюков		
В.контр.	Казыкина		

Рис.-электронатор стальная в-костью 5тыс.ку.м для сооруже-ния в районах с сейсмиче-ским эффектом

Развертывание рулона стенки якоря сварочного перегиба (продолжение)

ГИПРОСПЕЦИМОНТАЖ г. Москва

СХЕМА 3. Рулон перед срезкой планок

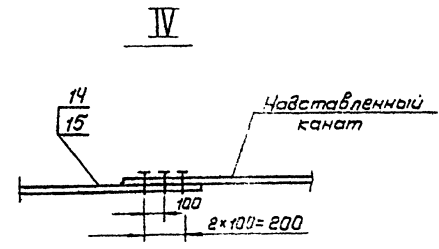
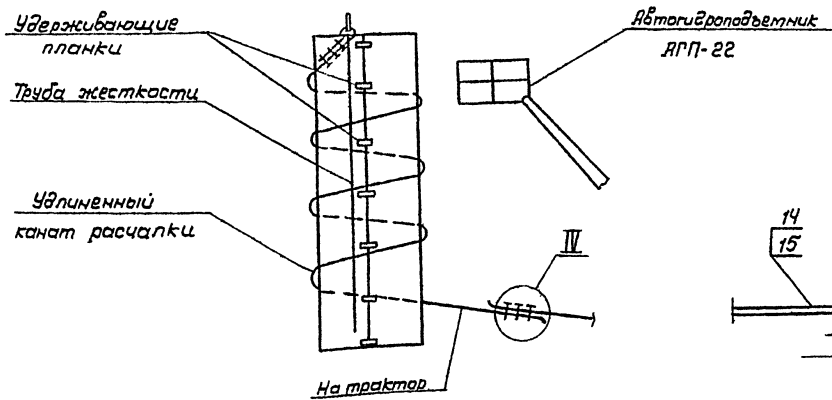


СХЕМА 4. Начало разворачивания полотнища стенки резервуара

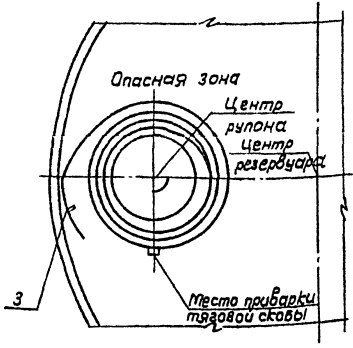
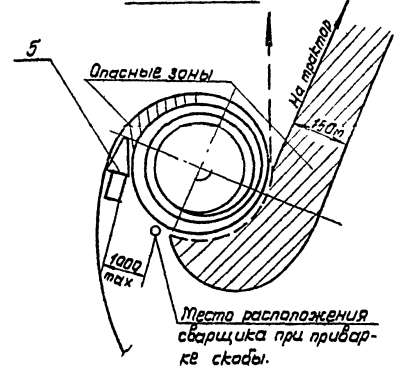


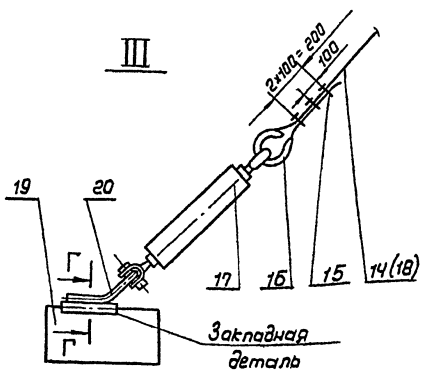
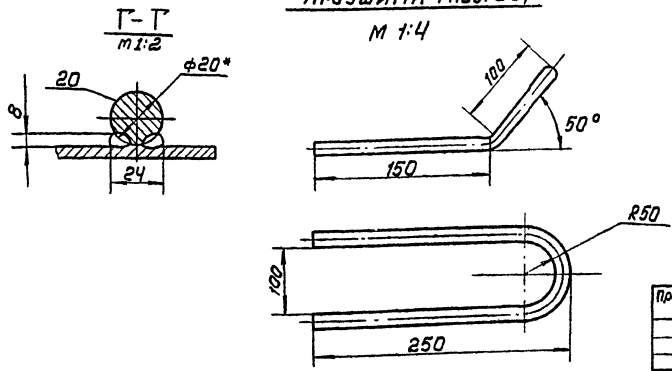
СХЕМА 5. Промежуточное положение при разворачивании полотнища стенки



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. До срезки удерживающих планок рулон должен быть затянут канатом удлиненной расчалки с помощью трактора, чтобы предотвратить самопроизвольное распушивание полотнища в рулоне при срезке планок.
2. Рабочий, срезающий планки, находится в пальке автогидроподъемника АГП-22, прикрепившись к ней предохранительным парсом.
3. Две нижние удерживающие планки срезать, стоя на днище, находясь все время на стороне, противоположной направлению разворачивания полотнища.
4. Распушить рулон, постепенно ослабляя канат удлиненной расчалки.
5. В процессе разворачивания рулона люди не должны находиться ближе 12 м. от освобождающегося витка полотнища. Запрещается пребывание людей ближе 15 м. от тягового каната с помощью которого производится разворачивание. Варной шов тяговой скобы не должен работать на излом, т. е. разворачивание производить до положения тягового каната по касательной к рулону.
6. После разворачивания основного участка полотнища для предотвращения самопроизвольного сворачивания рулона и безопасного ведения работ между развернутой частью полотнища и рулоном необходимо вставлять клиновидный предохранительный упор. До установки упора работы по подгонке и прихватке полотнища стенки к днищу, а также по переносу тяговой скобы с канатом на новое место запрещается.
7. Устойчивость стенки резервуара в процессе его монтажа должна быть обеспечена строгим соблюдением последовательности установки расчалок (стр. 72).
8. Приварку тяговой скобы должен производить квалифицированный сварщик, имеющий удостоверение.

Пружина (поз. 20)



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
20		Пружина	шт.	7	1-20 ГОСТ 2590-71	
21		Скоба сЯ-40-ХЛ ост. 5, 23 12-79	шт.	4	4092С-15 ГОСТ 19281-73	
22		Упор $l=200$ мм	шт.	2	10 ГОСТ 8239-72	
23	ПВС.736.00.00	аппарат передвижной роликовый	шт.	1	2872С-15 ГОСТ 19281-73	

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:	Вак-аккумулятор стальной ёмкостью 5 тыс. куб. м. для сварочных работ в условиях передвижения	Ставь	Лист	Листов
И.И.И.И.	И.И.И.И.	РП	73	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	ГИП		
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.		
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.		

Альбом 6.2

Шкала 1:100. Изготовлено в Москве. 1980 г.

Характеристика работы крана МКГ 25БР стр. 18,5 м

ПОРЯДОК РАБОТ

Таблица

Объем м ³	Наименование груза	Размер в мм	Вылет крюка, м	Радиусы в м		Высота подъема, м	
				мест. гр.	посл. гр.	мест. гр.	посл. гр.
700	щит покрытия	9200	7,5	0,5	10	14	17

1. Подготовительные работы.

- 1.1. Проверить по отвесам вертикальность монтажной стойки (3 отвеса).
 - 1.2. Палатнище стенки развернуть и приварить на участке, равном Я (стр. 72) установить клиновое упор. На развернутом участке палатнища отметить ось начала установки первого щита покрытия (схема 1, 2) (точка "В" см стр. 65).
 - 1.3. На каждом щите установить и проверить согласно разметке:
 - 1) лобовики (схема 2, сеч. Г-Г, сеч. Д-Д);
 - 2) проектное кольцевое ограждение;
 - 3) на первом щите радиальное ограждение (сеч. Б-Б);
 - 4) на первом и последующих щитах радиальное ограждение на длине 1 м (сеч. Б-Б).
 - 1.4. Закрепить на концах щита 3 пеньковые оттяжки (сеч. А-А), поз. 3.
 - 1.5. Проверить качество швов приварки заводских строительных скоб и обрамляющего уголка к покрытию при необходимости усилить.
2. Монтаж первого щита покрытия.
- 2.1. Установить две переносные расчалки с кронштейнами и отвесами в зоне установки первого щита (схема 1).
 - 2.2. Проверить вертикальность стенки по отвесам.

А-А

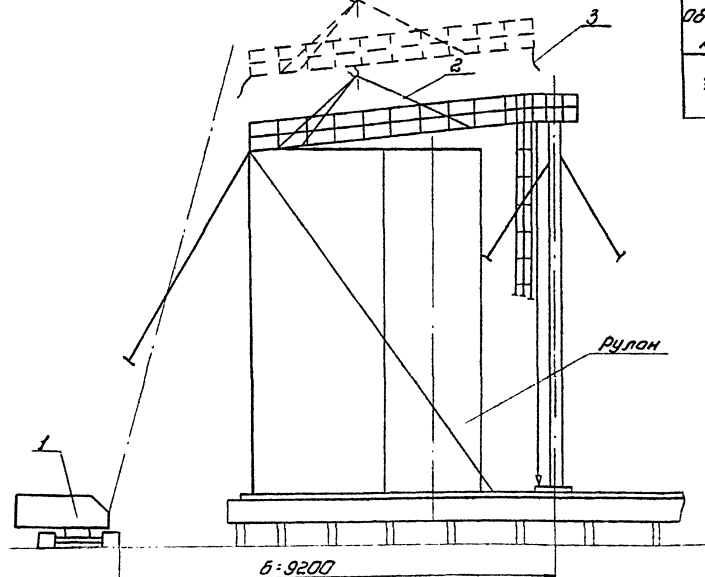
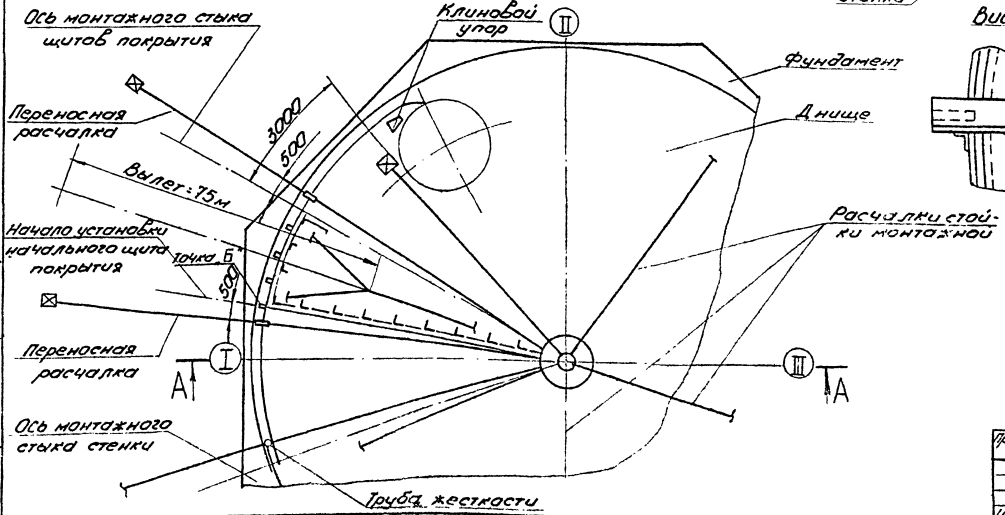
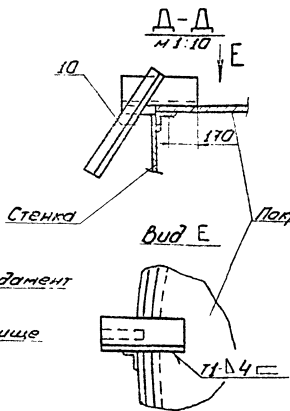


Схема 1. Монтаж начального щита



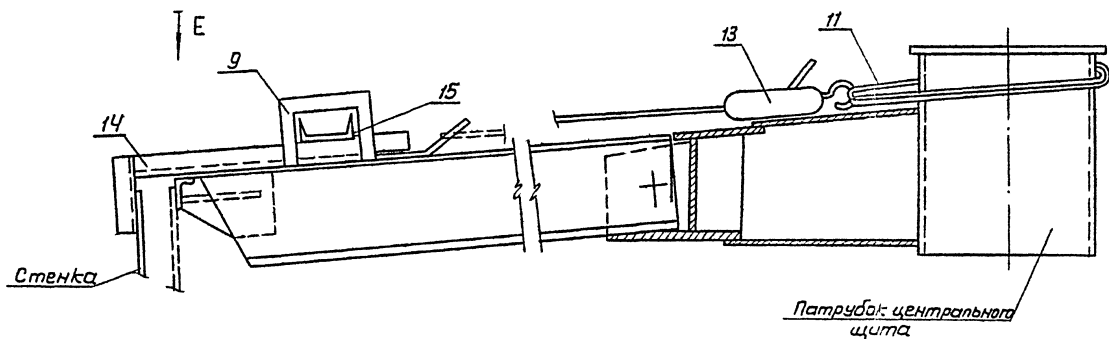
Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1		Кран МКГ-25БР стр. 18,5 м	шт.	1		см. таблицу
2	10:10.04.000	Строп 3 ^я ветвевой	шт.	1		
3		Оттяжка	шт.	3	Канат ПС-144 мткс об. гост 483-75 L:18 м	
4		Поручень L:4100 мм	шт.	2	Уголок 63x35x5 гост 535-79	6:25:254 гост 8509-86
5		Стойка ограждения L:1000 мм	шт.	25	Уголок 63x35x5 гост 535-79	6:40:40:4 гост 1309-86
6		Уголок крепежный	шт.	20	Уголок 63x35x5 гост 535-79	6:62:40:5 гост 8510-86
7		Поручень L:1000 мм	шт.	20	Уголок 63x35x5 гост 535-79	6:25:254 гост 8509-86
8		Жесткость L:4100 мм	шт.	1	Швеллер 8x240-72	14 гост 8240-72
9		Скоба 200x1300	шт.	20	Лист 6:8 гост 18903-74	6:8 гост 18903-74
10	с15:02:02:002	Лобовитель	шт.	30	Лист 6:3 гост 14637-79	6:3 гост 14637-79

903-9-22 см. 88 ПМ

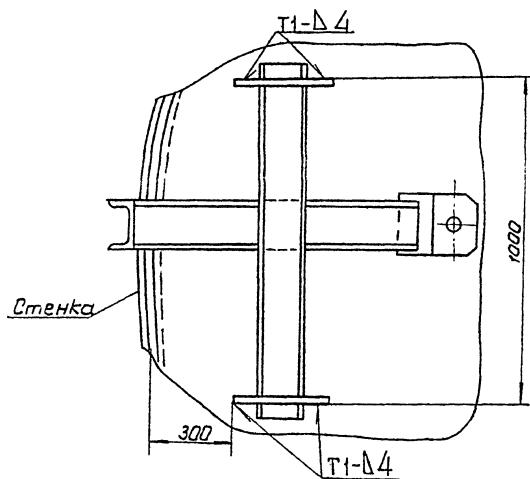
Привязан:	Объем	Материал	Сварка	Лист	Листов
начало	Клиновое	5:2	0,31		
начало	Панель	5:2	0,31		
лист	Панель	5:2	0,31		
лист	Панель	5:2	0,31		
лист	Панель	5:2	0,31		

Альбом 6.2

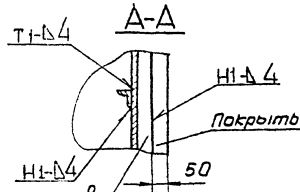
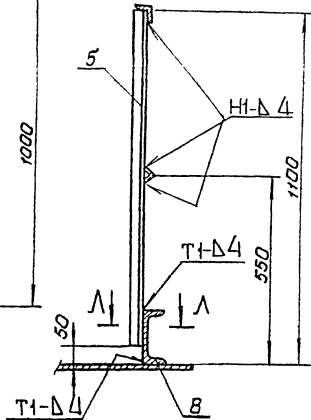
СХЕМА 3. ПРИЖИМ СТЕНКИ К ЩИТУ



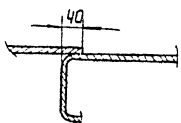
Вид Е



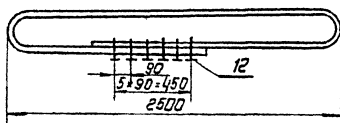
К-К



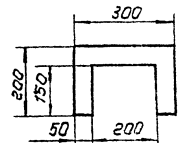
М-М



Стрел кольцевой (поз. 11)



СКОБА (поз. 9)



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

- 3.2. Поднять щит краном и установить его в проектное положение, собрать с центральным щитом на монтажных болтах и опереть на стенку всеми лобовителями.
- 3.3. Снять нагрузку с крана, ослабить ветви стропы.
- 3.4. Приварить щит покрытия к центральному щиту сплошными проектными швами.
- 3.5. Сварить радиальный монтажный стык между щитами, стоя на ранее установленном и приваренном щите. Подогнать и приварить щит к стенке. Расстрелить щит и освободить кран.
- 3.6. Остальные щиты монтировать аналогично.
- 3.7. Сварить покрытие сплошными проектными швами, согласно технологической карте сварки (стр. 95).

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Выход и работа людей на щите разрешается только после приварки его к центральному щиту и надежному опиранию на стенку лобовителями.
2. На щите разрешается находиться не более 2± человек одновременно.
3. Срезку лобовителей разрешается производить только после приварки покрытия к стенке по всему периметру кольца.
4. При подгонке и приварке:
 - 1) щита покрытия к центральному щиту: рабочий должен закрепиться монтажным поясом за конструкцию центрального щита;
 - 2) начального щита к стенке: рабочий должен закрепиться к верхней кромке стенки (приварив проушины) с помощью ПВУ-2 (предохранительное верхолазное устройство);
 - 3) радиальных стыков между щитами: рабочий должен находиться на ранее установленном и приваренном щите, закрепившись к нему с помощью ПВУ-2;
 - 4) промежуточных щитов к стенке резервуара: рабочий должен закрепиться к ранее установленному щиту с помощью ПВУ-2.
5. При установке и подгонке очередного щита покрытия перемещать рупон стенки запрещается.

УКАЗАНИЕ

Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

903-9-22 см. 88 ПМ

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Приказан:				бак-аккумулятор стальной емкостью 30 л, куб. м. для соединения в районах крайнего Севера		
				Монтаж гнута-сварного покрытия (окончание)		
				ИПР-ПРОФТЕСПЕЦМОНТАЖ г. Москва		
				РП 75		
				Лист 75		
				Листов		

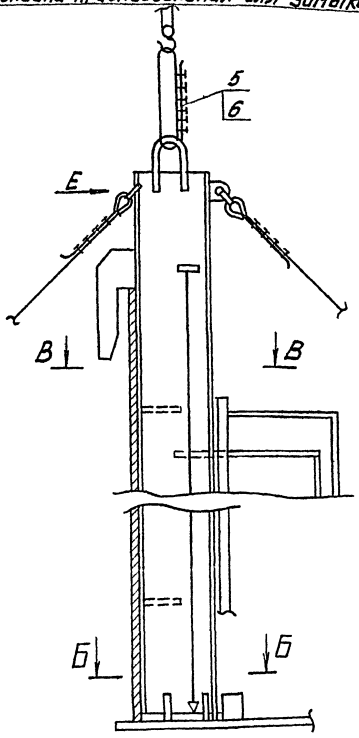
Альбом 62

Имя, фамилия, должность, подпись, дата

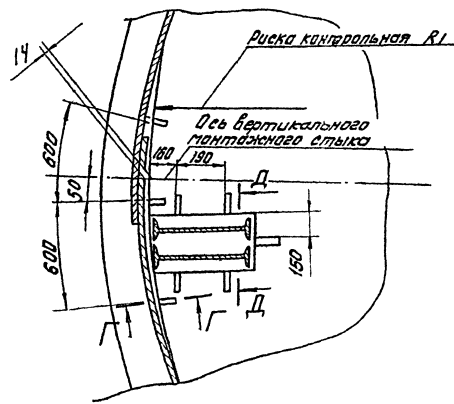
Рис. 8.2

Схема 2

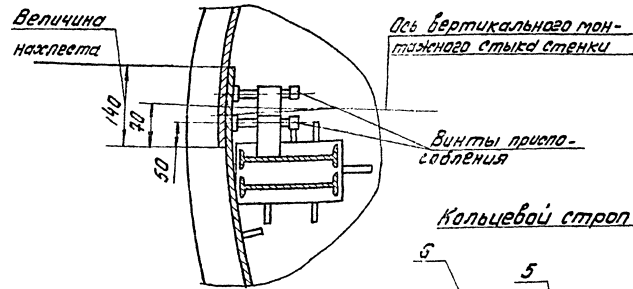
Строповка приспособления для замыкания



Б-Б



В-В



Кольцевой строп (поз. 6)

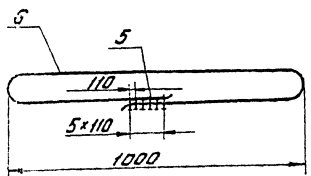
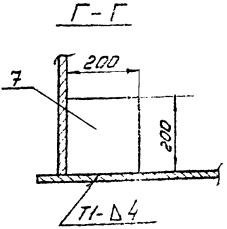
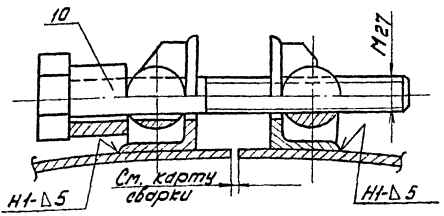
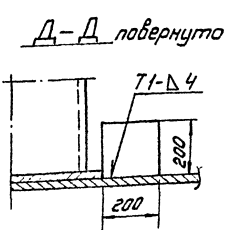


Схема 3. Установка стяжного приспособления



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

5. Установить с наружной стороны подмости поз. 2
6. Произвести срезку нахлеста стыка, выдерживая прямолинейность реза, разделку и зачистку кромок под сварку.
7. Произвести сборку стыка на прихватках, (при необходимости применять стяжные приспособления) и его сварку (стр. 85).

УКАЗАНИЯ

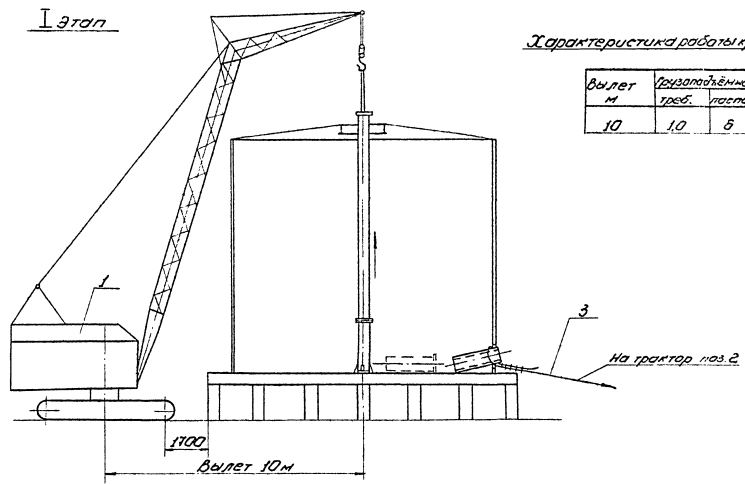
1. При расчистке приспособления для замыкания стыка использовать расчалки с ветонти-рабанной трубы жесткости (стр. 57 поз. 8.11). Расстояния установки якорей, якоря и телеры-расчалок трубы жесткости см. стр. 72, 74. Узел крепления расчалки к днищу см. стр. 71 схему 3.
2. Сварку производить электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

903-9-22 см. 88 ПМ

Прибыло:		Вак-аккумулятор стальной вместимостью 3 тис. куб. м для сварочных работ на площадке		Станок	Лист	Листов
№ инв.	№ инв.	№ инв.	№ инв.	рп	78	
Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Исполнитель: г. Москва		

Л. Лавров В.2

I этап



*Характеристика работы крана МКГ 256Р (стр. 185 м)
гусек 5 м*

Вылет м	Грузоподъемность		Высота подъема, м	
	треб.	постройки	треб.	постройки
10	1,0	5	15	19,5

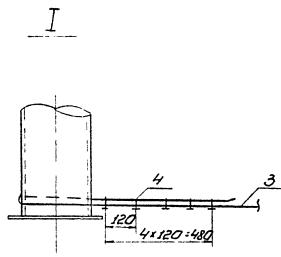
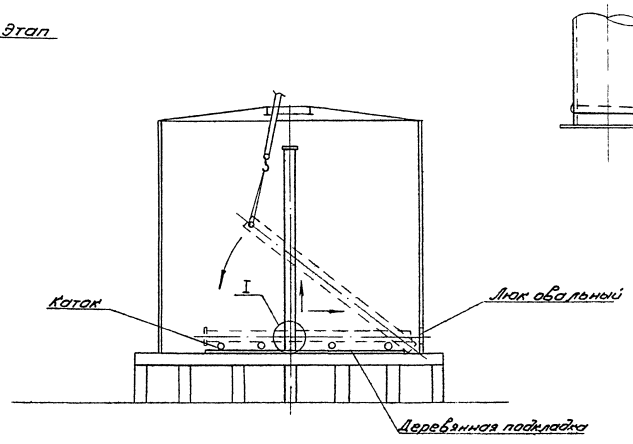
ПОРЯДОК РАБОТ

1. Удалить лестницу стойки до установки двух последних щитов покрытия.
2. Демонтаж стойки производить после сборки покрытия (кроме центрального щита).
3. Срезать лобовики, фиксирующие стойку на днище.
4. Произвести строповку монтажной стойки.
5. Находясь на покрытии центрального кольца, закрепить поясам за стойки ограждения, срезать раскосы стойки.
6. Разболтать фланцевое соединение верхней и нижней части стойки. Приподнять верхнюю часть и удалить нижнюю часть стойки из бака через люк.
7. Приподнять верхнюю часть стойки, отвести основную ее часть в сторону и опустить ее, уложить на катки.
8. По каткам удалить стойку через люк-лаз.
9. Установить центральный щит покрытия.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. При опускании монтажной стойки нахождение людей внутри бака-аккумулятора запрещается.
2. При опускании стойки бригадир находится над смотровым люком покрытия и передает команды крановщику через наблюдателя.

II этап



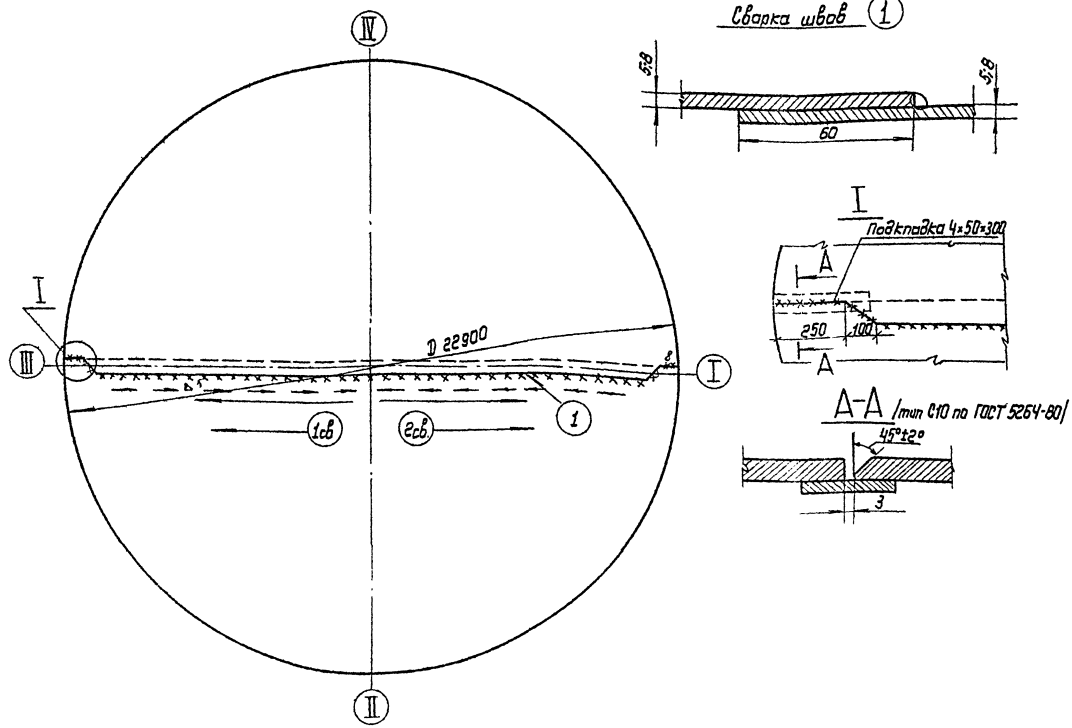
Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечания
1		Кран МКГ 256Р (стр. 185 м)	шт.	1	Гусек 5 м	
2		Трактор типа С-100	шт.	1		для тракторной тяги 172 м 80
3		Канат L = 10000 мм	шт.	1		Канат 183 Г-1-1764 (180) 10С1 3079 80
4		Зажим ЗКЭ23АПУ36 183915	шт.	10		
5		Строп кольцевой	шт.	1		поз. 13 стр. 71

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:		Возмущения в стальной конструкции бака для оборудования в стальной конструкции бака		Лист	Листов
Имя	Дата	Имя	Дата	Р/П	Т/З
Имя 1	10.03	Имя 1	10.03		
	10.03		10.03		
	10.03		10.03		
	10.03		10.03		

Л. Лавров В.2

Анотация 6.2



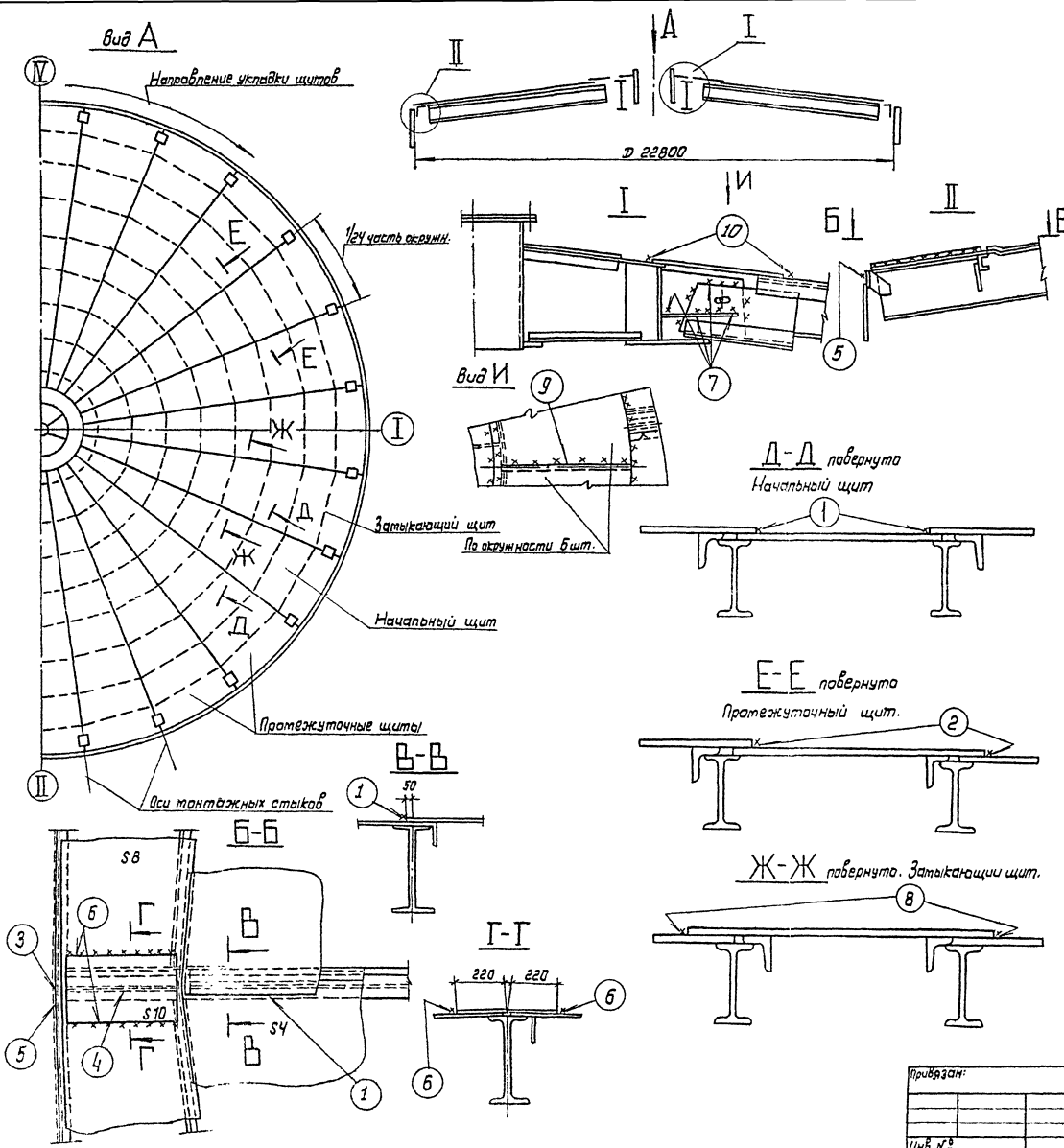
ПОЯСНЕНИЯ

- 1 Проверить правильность проектного положения полотнищ днища на основании в соответствии с технологией монтажа. Собрать наклепачные соединения на прихватках 4-50/250, при этом обеспечить плотное прилегание и требуемый по проекту размер нахлестки между полотнищами. Не устанавливать прихватки на участках по 1,5±2м от края. На концах наклепачное соединение днища перевести в стыковое /см.узел I, тип С10/.
- 2 Произвести сварку полотнищ днища между собой-шов 1.
- 3 Сварку выполнять обратноступенчатый способом длиной ступени 170±220мм и со ступенем ступеней в смежных слоях на 25±30мм в два слоя. Общее направление сварки-от середины к краям. Сварку производят одновременно два сварщика. При возможности, сварку швов в два слоя рекомендуется выполнять четырьмя сварщиками, по два в разные стороны: первый слой выполняет первый сварщик, второй слой /нагревающий первый слой /-второй с опережением первого сварщика от второго- не более 1,5 м./
- 4 Произвести контроль качества сварных швов: 100% длины сварных швов днища (заводских и монтажных) испытать на непроницаемость вакуумным методом при перепаде давления более 600мм ртутного столба.
- 5 После сварки и контроля шва 1 произвести зашлифовку шлифмашинками участков шва в местах опирания стенки западница.
- 6 Участки стыковых соединений днища в местах примыкания к ним стенки подвергнуть рентгено или гаммапробечиванию до зашлифовки западница. Длина выемки должна быть не менее 240мм.

Позиция шва	Катет шва, мм	Тип шва по ГОСТ 5264-80, пространственное положение	Способ сварки	Число слоев	Режим сварки Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А (для УОИЧ-13/55)	Длина сварных швов, м	Масса наплавленного металла, кг	Расход электрода, кг
1	5; 8	Н1;С10;нижнее	ручная	2±3	3	80-100 130-160	23	4	8

		903-9-22см. 88 ПМ	
Проектировщик:	Иванов	Курдюков	Сварка днища баки аккумулятора емкостью 250л.
Н.контр.	Павлова	Гул	Гипропроектвостокмонтаж г. Москва
С.п.м.	С.В.Селиванов	С.В.Селиванов	

И.С.Селиванов: проект и монтаж



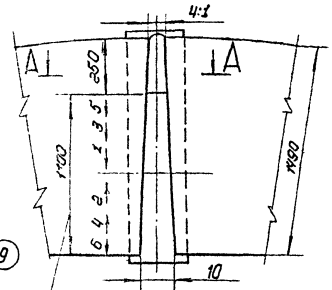
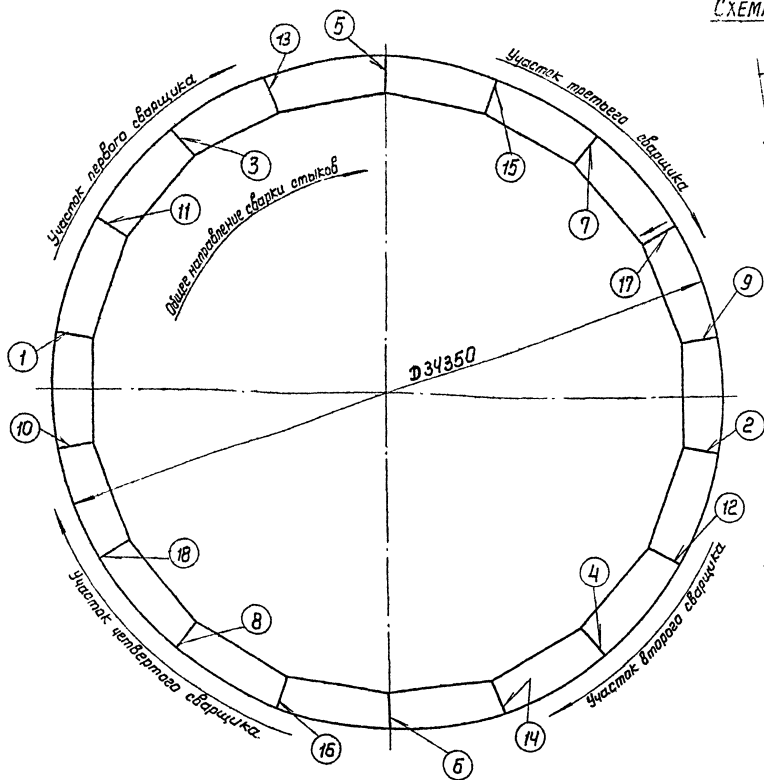
ПОЯСНЕНИЯ

1. Сварка щитов покрытия производится в проектной положении. Укладка щитов производится по мере развертывания рулонов стелки по часовой стрелке.
 2. Сборку соединений покрытия под сварку производить на прихватках 4-5/250 по периметру. При сборке первый щит опорным уголком с наружной стороны в начале и конце щита приварить к стенке $\Delta 4$ мм на участках по 500 мм, затем приварить верхнюю часть щита к центральному кольцу покрытия.
 3. Сборку продолжить после укладки всех щитов и проверки в соответствии с проектным положением. Произвести сварку элементов в следующей последовательности:
 - а) соединение щитов между собой/радиальные стыки, начиная с начального щита - швы 1, 2 и т.д. последовательно, за исключением замыкающего щита;
 - б) соединение опорных уголков между собой встык - швы 3;
 - в) соединение краев крыши между собой встык - швы 4;
 - г) соединение опорного уголка щитов со стенкой - швы 5;
 - д) соединение накладок с краями крыши в нахлестку - швы 6;
 - е) соединение щитов с центральным кольцом - швы 7;
 - ж) соединение замыкающего щита с соседними - швы 8; после чего выполнить сварку монтажных соединений замыкающего щита аналогично;
 - з) соединения кольца центрального щита между собой - швы 9;
 - и) соединение кольца с центральным щитом и со щитами покрытия - швы 10;
 4. Сварку производить обратноступенчатый способ с длиной ступени 110-220 мм и со ступенчат ступеней на 20-30 мм. Сварку длинных швов вести участками, в пределах участка сварку вести ступенчато от центра к краям. Сварку вести не менее, чем в два спора. Сварку выполнять односторонне встык или четырьмя сварщиками на диаметрально противоположных участках.
 5. Произвести контроль качества сварных швов внешним осмотром и измерением шаблонами по ГОСТ 32.42-79.
 6. Сварные швы покрытия проверяются на герметичность созданием в момент гидравлического испытания избыточного давления воздушным давлением на 100 мм водяного столба в соответствии с п. 5.1180-87.
- В процессе испытания сжатым воздухом сварные соединения стачивают снаружи только раствором. Появление пузырьков на поверхности стыков только раствором недопустимо. Обнаруженные при испытании дефекты швов краями должны быть устранены подваркой без выработки дефектных мест.

		903-9-22 см. 88 ПМ	
Исполн:	Проверен:	Сост. аккumulи́тор старения в емкостью 5 тыс. куб. м. для сооружения в роуингах	Станция Лист
Исполн:	Проверен:	Состав: покрытие для аккумуляторов емкостью 5 тыс. куб. м.	Лист 82
Исполн:	Проверен:		Гипропроектгипроинформатж г. Москва

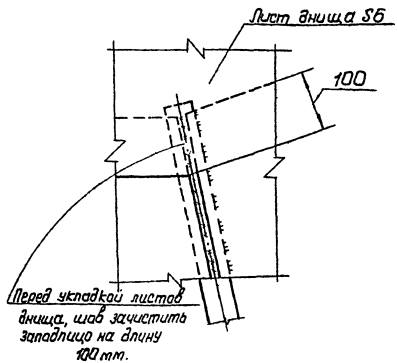
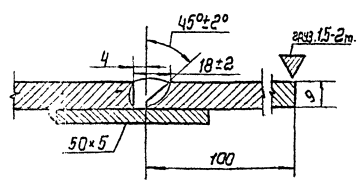
Листом 6.2

СХЕМА УКЛАДКИ ОКРАЕК ПРИ МОНТАЖЕ



Участок стыка окраек, который обдувается после сварки тавригого шва стенок снаружи.

A-A



ПОЯСНЕНИЯ

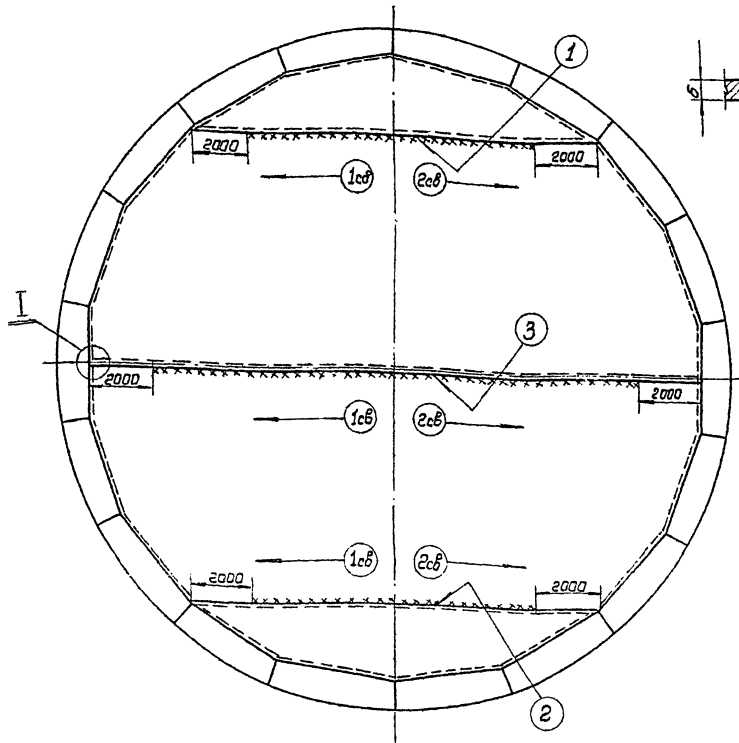
- Сборка кольца из окраек производится в проектом положении 18 от правых элементов в соответствии с технологией монтажа. Элементы окраек следует укладывать так, чтобы наружная кромка располагалась по окружности кольца из окраек, радиус, который должен быть на 8-10мм больше проектного радиуса. Элементы окраек собираются под сварку стыки на остающейся подкладке с клиновидным зазором по наружной стороне 4мм, быструющей - 10мм.
- Сварку окраек под сварку производят на прихватках $\Delta 4-40/300$. Тщательно проверить качество прихваток. Дефектные прихватки необходимо удалить полностью на всю глубину шлифмашинкой и выполнить вновь.
- По мере укладки окраек осуществлять подгонку и проверять: отсутствие изгибов в стыках, прогибов и выпуклостей; зазоры в стыках, плотность прилегания подкладок. Поверхность полностью собранного кольца из окраек шлифмашинкой.
- К сварке приступать после полной сборки всех элементов кольца. Сварку стыков выполняют одновременно 4 сварщика, расположенные на диаметрально-противоположных стыках, переводясь по часовой стрелке. Сварку выполнять секционным обратноточечным способом с длиной ступени 150 ± 170 мм электродом диаметром не более 4мм. Сварку вести непрерывными швами без поперечных колебаний электрода по защищенным кромкам.
- Перед сваркой установить греб массой $1,5 \pm 2$ т параллельно стыку со стороны окантовки кромки (см. сеч. А-А) на расстоянии 100мм от оси шва. Греб снять и перевернуть после полного остывания шва и окантовочной зоны.
- Сварку выполняют на длине 250мм в местах примыкания стенок. Стыки окраек свариваются на всю длину после сварки тавригого шва стенок с окрайками снаружи. Последовательность выполнения сварных швов и заполнения разделки обозначены порядковыми номерами 1,2 и т.д.
- Усиление шва на сваренных участках длиной 250мм в местах примыкания стенок зашпаклевать заплотило шлифмашинкой.
- Произвести контроль качества сварки:
 - Все стыковые соединения окраек днаща в местах примыкания к ним стенок подвергнуть рентгену или гаммапробеванию. Длина снимка должна быть не менее 240мм;
 - остающаяся часть осветить на непрозрачность вакуумным методом в объеме 100%.

Позиция шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80, пространственное положение	Толщина листов окраек мм	Число слоев	Режим сварки диаметр электрода мм	Сварочный ток, А	Длина сварных швов, м	Масса наплавленного металла кг	Расход электрода, кг, кр.
1: 18	СЮ, нижнее	9	9	4	130 ÷ 160	27	30	60

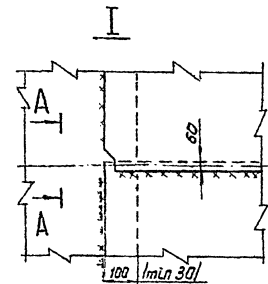
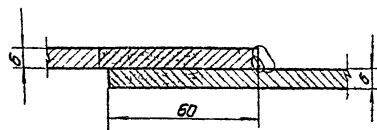
Пояснение: Длина сварных швов, масса наплавленного металла и расход электродов для сварки окраек приведены на всю длину стыков.

		903-9-22 см. 88 ПМ	
Привязан:		бак-аккумулятор стальной емкостью 3 т, для сварочной и прочей работы	Таблица листов
	Начальник Кузнецов	1/2	83
	Инженер Лихова	1/2	83
	Инженер Тюрин	1/2	83
	Инженер Суворова	1/2	83
		Сварка окраек бака-аккумулятора емкостью 10 т, ст. 10.	МОНТАЖ
			г. Москва

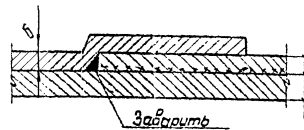
Листом 6.2



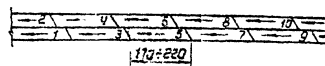
Сварка швов ①, ②, ③



A-A повернута



Техника сварки



Общая направленность сварки.

ПОЯСНЕНИЯ

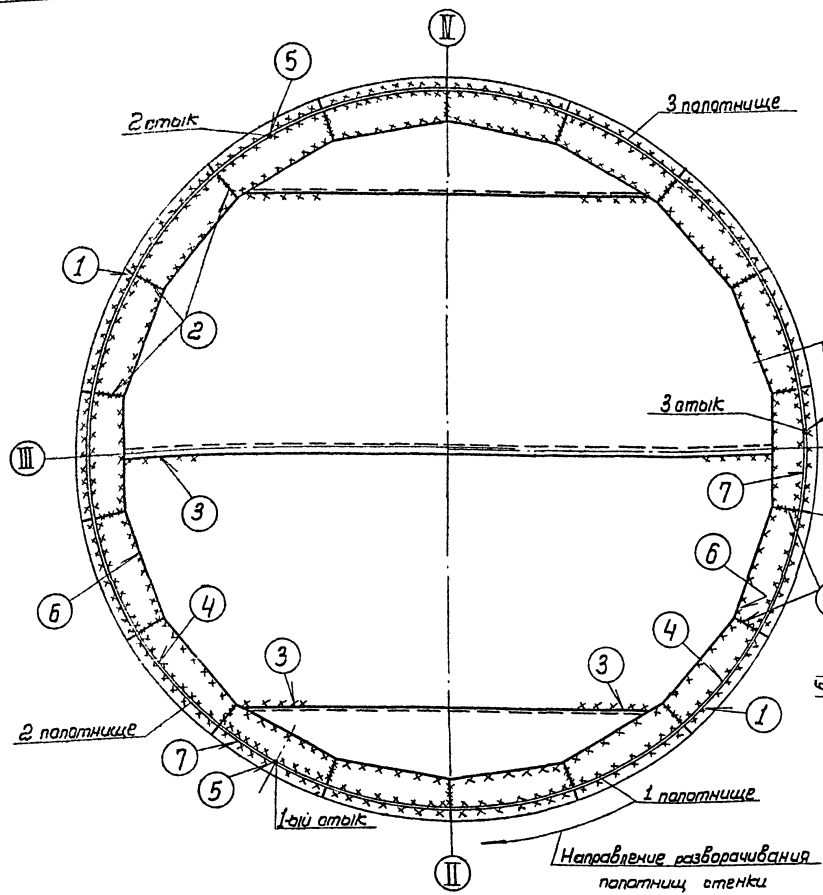
1. Произвести раскатку ролнированных полотниц днища на основании и передварку их в проектное положение в соответствии технологией монтажа, проверить правильность положения раскатанных полотниц и привязку к осям.
2. Собрать нахлесточные соединения на прихватках Δ 4-40 / 250, при этом обеспечить плотное прилегание и требуемый размер нахлестки между полотницами (60мм) и с крайканти (100мм). Не устанавливать прихватки на участках по 2м от края.
3. Произвести сварку полотниц днища между собой - швы 1,2,3, неаваривая участки по 2м от края.
4. Сварку выполнять обратноступенчатым способом с длиной ступени 170-220мм и со смещением ступени в смежных швах на 25±30мм в два слоя. Общее направление сварки - от середины к краям. Сварку производить одновременно двумя сварщиками.
5. После сварки швов 1,2,3 произвести прихватку днища по периметру к крайканти. Не устанавливать прихватки в зоне стыков окрасок по 2м в каждую сторону. Размер прихватки Δ 4 - 40 / 250.
6. Произвести контроль качества сварных соединений:
 - 1) все 100% длины сварных швов днища (заводских и монтажных) испытать на непроницаемость вакуумным методом при перепаде давления более 600мм ртутного столба.

Позиция шва	Тип шва по ГОСТ 9264-80, пластическое положение	Катет шва, мм	Число спаев	Режим сварки		Длина сварных швов, м	Масса наплавленного металла, кг	Расход электрода, кг
				диаметр электрода, мм	сварочный ток, А			
1,2,3	НН. нижнее	Δ 6	2	3 4	80-100 130-160	75	14	28
6/ст. кр.	НН. нижнее	Δ 6	2	3 4	80-100 130-160	10	2	4

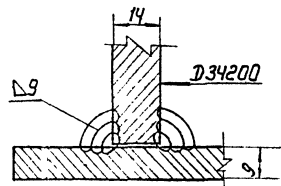
Примечание: 1/ Длина сварных швов, масса наплавленного металла и расход электродов для сварки днища приведены на всю длину;
2/ шов, соединяющий днище с крайканти по периметру - поз. 6 - ст. лист на стр.

		903-9-22см. 88 ПМ	
Приказ:		бак-аккумулятор стальной емкостью 10ты. куб.м. для сооружения в районах с сейсмичностью 7 баллов	стадия лист лист
	нач. з-та	проба	РН 84
	Р.П.	сварка днища бак-аккумулятора емкостью 10ты. куб.м.	типранетеспециализация
	ст. уч-ик	сметчик	г. Москва

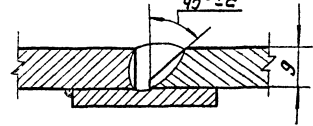
Альбом 6.2



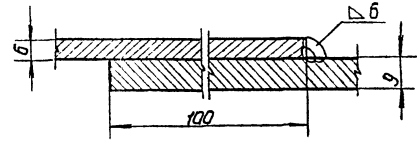
Сварка швов 1, 4



Сварка швов 2



Сварка швов 6



ПОЯСНЕНИЯ

1. Произвести разворачивание панелей стенок и установку их в проектное положение в соответствии с технологией монтажа. По мере разворачивания выполнять прихватки с наружной стороны, размер прихватки Δ 4-50/300. Не устанавливать прихватки на участках по 3м в начале и конце каждого панелейщика стенки.
 2. Произвести контроль сборки: положение стенок по проектному радиусу, зазоры в стыках, вертикальность стыка стенки и совпадение кромок.
 4. Произвести сварку по мере разворачивания панелей стенок в следующем порядке:
 - 1) стык стенок с днищем (таборный шов) с наружной стороны - шов 1;
 - 2) стык окраски/оставшаяся часть / до конца - шов 2;
 - 3) недобаренные участки панелей дна - шов 3;
 - 4) таборный шов панелей стенок с днищем с внутренней стороны - шов 4;
 Не выполнять сварку таборного шва на участках по 3 м в зоне вертикальных стыков (поз. 1; 4);
 - 5) вертикальные стыки стенок - швы 5 / последовательно стык-1,2,3 / см. стр. 87;
 - 6) нахлесточные сведенные днища по периметру - швы 6; / см. стр. 85;
 - 7) недобаренные по 3м участки таборного шва с двух сторон от вертикального стыка стенок - шов 7.
5. Сварку таборного шва (поз. 1; 4) выполнять обратноступенчатым способом с длиной ступени 170±220мм, и со смещением ступеней в смежных швах на 25±30мм. При сварке в корне шва каждая ступень длиной 170±220мм выполняется сразу в два слоя, т.е. на горячий валик ступени после его очистки от шлака накладывается второй и т.д. Последующие слои выполняются попарно обратноступенчатым способом. Сварку рекомендуется выполнять одновременно двумя сварщиками на симметричных участках.
6. Произвести контроль качества сварных швов.
 - 1) таборные швы (поз. 1; 4) испытать на непроницаемость в объеме 100%. Шов 1 испытать керосином по СНи ПШ-18-75 пункта 1.5.4; Шов 4 испытать вакуумным методом при перепаде давления более 600мм. ртутного столба;
 - 2) сварной шов - поз. 6 - испытать на непроницаемость вакуумным методом при перепаде давления более 600мм ртутного столба.
 7. В местах пересечения днища со стыками окраски припаивать панелю днища и после сварки стыков окраски участки по 100мм. зашлифовать заподлицо шлифмашинками.
 8. Сварка вертикальных стыков приведена на черт. стр. 87.
 9. Масса наплавленного металла и расход электродов для выполнения сварного шва - поз. 6 - приведены в таблице на Черт. стр. 85.

Позиция шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80, кратчайшее положение	Латент таборного шва, мм	Число слоев	Режим сварки		Длина сварных швов, м	Масса наплавленного металла, кг.	Расход электродов, кг
				Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А			
1, 4	ТЗ, нижнее	Δ 9	3	3, 4	80-100 130-160	108	40	80

903-9-22 см. 88 ПМ

Приказ:	бат. аккумулятор стальной емкостью 500л. куб. м. для сварочника в радиусе действия	Листов	Листов
Исполн:	И. Контр. ГУП Торин	АП	85
Исполн:	Исполнитель	ГИПРОНЕДТЕЛМОНТАЖ г. Москва	

Альбом 6.2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ СТЫКОВ СТЕНКИ БАКА-АККУМУЛЯТОРА ЕМКОСТЬЮ 10тыс.куб.м.

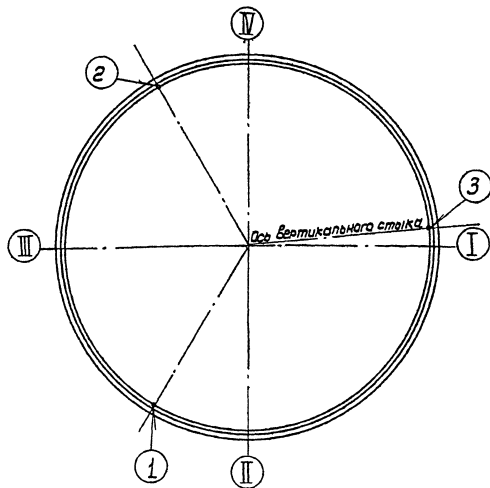


СХЕМА УСТРАНЕНИЯ ЗАПАДАНИЯ КРОМОК В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО МОНТАЖНОГО СТЫКА

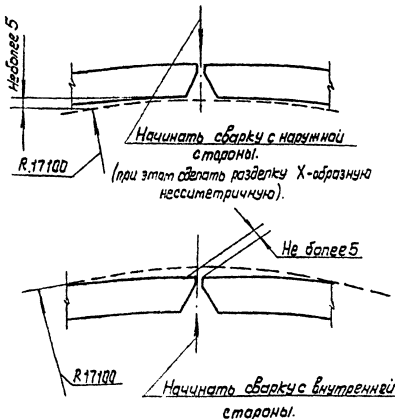
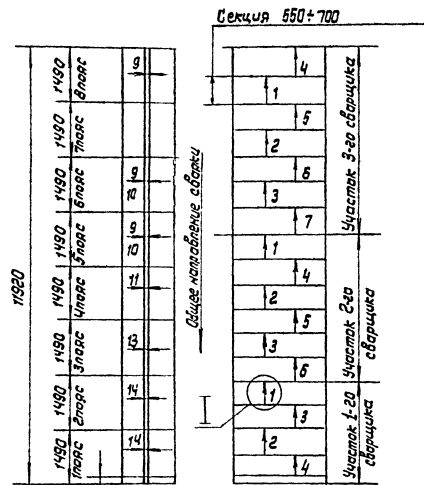
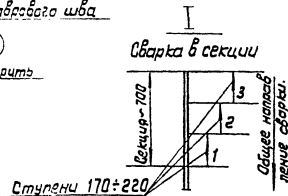
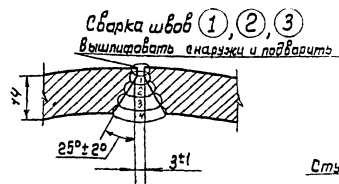


СХЕМА РАЗВИВКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО МОНТАЖНОГО СТЫКА



Участки стыка длиной 150мм
в месте пересечения с днищем сварить после сборки табуретного шва



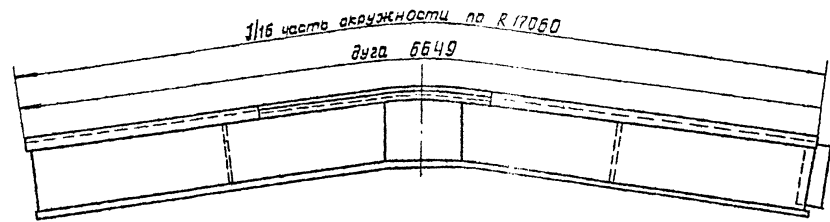
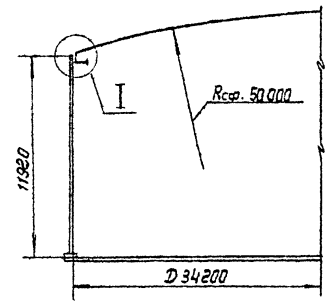
Позиция шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80, условное обозначение	Толщина пояса стенки с первого наложение	Способ сварки	Число слоев	Режим сварки диаметр сварочного электрода, А	Длина сварных швов, м	Масса наплавленного металла, кг	Расход электрода, кг
1+3	С21, вертикальный	17; 14; 13; 11 9; 10; 3; 10; 9; 10 9; 10	ручной	4; 4; 4; 4; 3+4	3 4	80 - 100 130 - 150	36	13
								25

ПОЯСНЕНИЯ

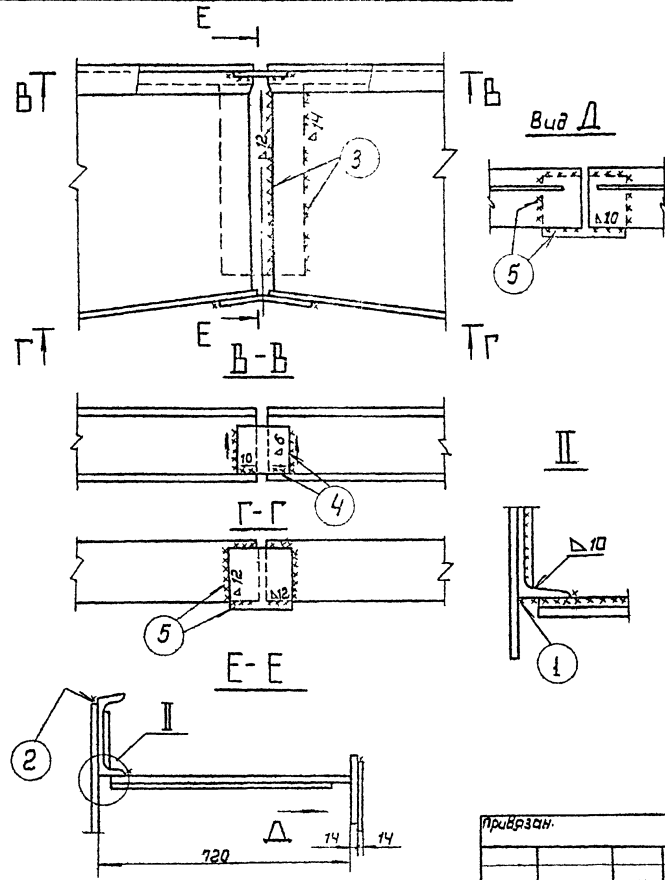
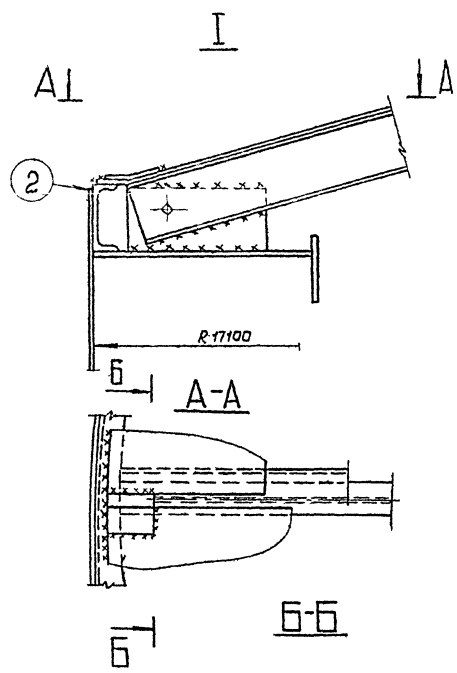
- Сварку под сварку вертикальные монтажные стыков патяниц стенки производят на сборочных приспособлениях в соответствии с технологией монтажа. Не устанавливать прихватки на участках по 3м в начале и конце каждого патяница стенки при разбачивании.
- Произвести контроль сборки под сварку каждого вертикального стыка стенки: зазоры в стыке, западание или выпучивание /угловатость/ вертикальность оси монтажного стыка и геометрию криволинейных примыкающих к нему участков патяниц, формообразование, соблюдение кромок в стыке и по верхней кромке. Угловатость определять шаблоном длиной не менее 1м, который прокладывается через каждый метр вдоль стыка от верха до верха и должна быть не более 0,1мм до сварки. При необходимости устранить отклонения только за счет порядка наложения швов по приведенной схеме.
- Сварку вертикальных стыков патяниц стенки производят по мере монтажа в следующем порядке: стык разбивается на 3 участка, именуемых приблизительно одинаково массы наплавленного металла, согласно схеме. Каждый участок разбить на секции длиной 550±700мм краской или мелом. Сварка в секциях выполняется одновременно на всех участках 3-мя сварщиками обратноступенчатый способом с длиной ступени 170±220 мм. Работать с общим направлением сварки каждой ступени снизу вверх. Сварку горня шва начинать изнутри не менее, чем в два слоя/или до полного заполнения разделки изнутри/, с последующей вышпиговкой и подваркой корня шва снаружи. По выполнению каждого слоя приступить после наложения предыдущего на всю длину участка. В месте пересечения с табуретным швом произвести зашлифовку конца шва.
- Произвести контроль качества сварных швов в соответствии со СНиП-18-75: каждый вертикальный стык подвергнуть рентгено или гаммапросвечиванию по ГОСТ 7512-82 в объеме 100% длины шва.

				903-9-22см. 88 ПМ		
привязан:				бак-аккумулятор стальной емкостью 10тыс. куб. м. для сварочных работ	лист 86	лист 86
	Исполн:	Пенюва	С.В.	сварка вертикальных стыков бака-аккумулятора емкостью 10тыс. куб. м.	СНПР ИТЭЛС ИТЭЛС ИТЭЛС	
	Инв. №	И.В.И.	И.В.И.			

МОНТАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА



МОНТАЖНЫЙ СТЫК ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРНОГО КОЛЬЦА



ПОЯСНЕНИЯ

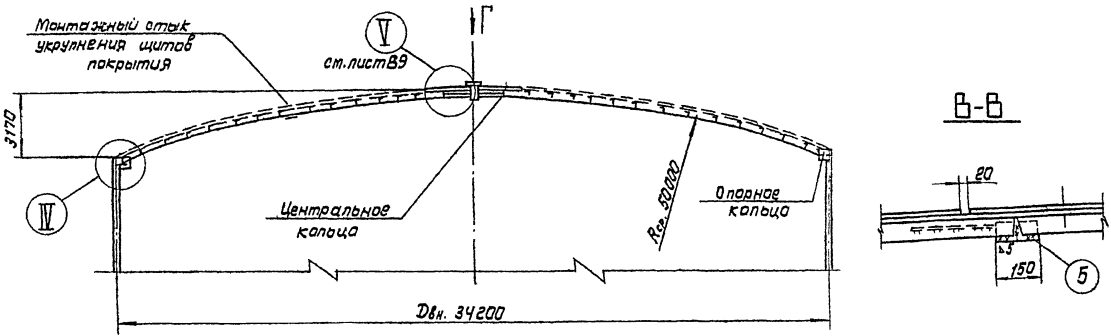
1. Элементы опорных колец устанавливаются по мере разведки и чистки паротнщ стенки.
2. Сварку элементов опорного кольца производить на прик-ватках 3-40/300.
3. По мере монтажа элементов опорного кольца производить выверку в соответствии с проектным положением.
4. После сборки не менее трех элементов и выверки горизонтальности элементов опорного кольца выполнить сварку монтажного стыка в следующей последовательности:
 а) соединение швеллера опорного кольца со стенкой - швы 1; 2;
 б) радиальные швы нахлесточных соединений между настилат и накладками - швы 3;
 в) вертикальные накладки - швы 4; 5.
5. Сварку выполнять обратноступенчатым способом с длиной ступени 170 ± 220 мм.
6. Произвести контроль качества сварных соединений внешним арматуром и измерением - шаблонами.
7. Швы, обозначенные одинаковыми номерами, сваривать в любой последовательности.

Поз. шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80, пространственное положение	Хатет шва, мм	Число спаев	Длина сварных швов, м	Масса наплавл. металла, кг
1; 2	П1, нижнее, потол.	Δ 10	3	216	35
3; 4; 5	Н1, horiz, борт, потол	Δ 10; 12; 14	4	319	212

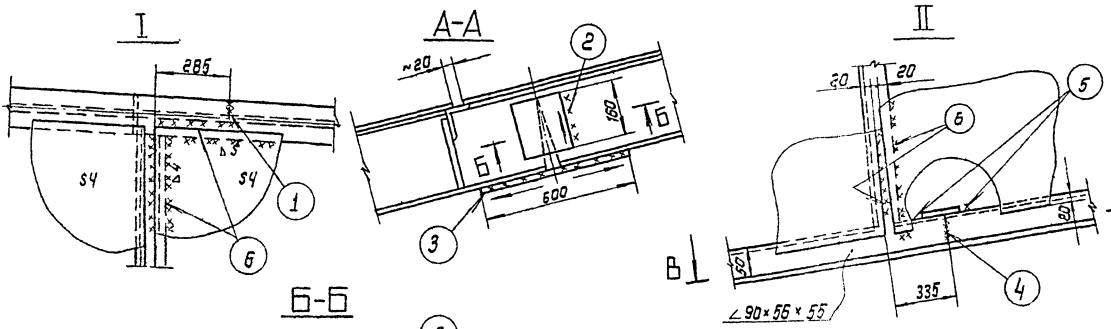
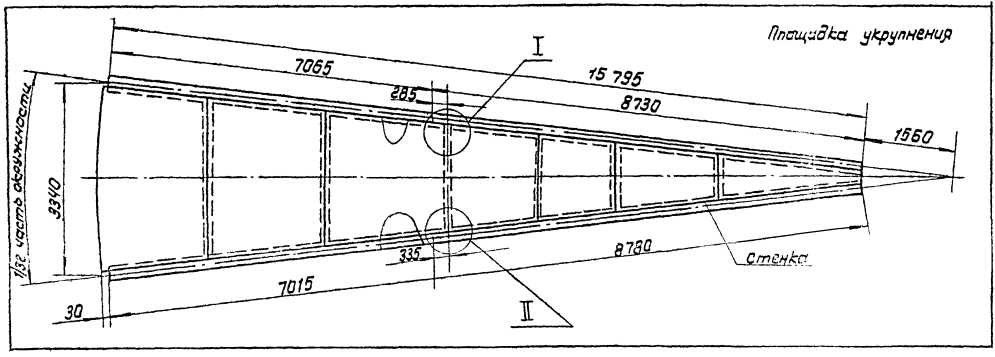
Циф. Контр. Подп. и Ветма 13.11.1987 г.

		903-9-22 см. 88 ПМ	
Приказ		бак-аккумулятор стальной емкостью 5тр. куб. м. для сортировки в районах Крайнего Севера	Исполн. Лист Листов
	Нач. отд. Кузнецов		РП 87
	Н.контр. Лянова	сварка опорного кольца бака-аккумулятора емкостью 10тыс. куб. м.	ГИПРОФТЕЛЕМОНТАЖ
	Г.ЧП. Теркин		г. Москва
И.в.н.е	Ст.инж. Седатина		

А. Яковлев



Укрепительная сборка щитов



ПОЯСНЕНИЯ

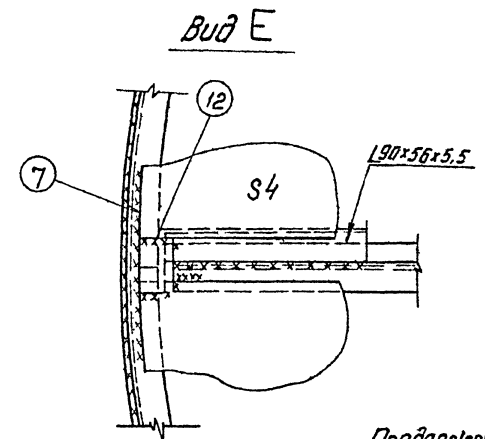
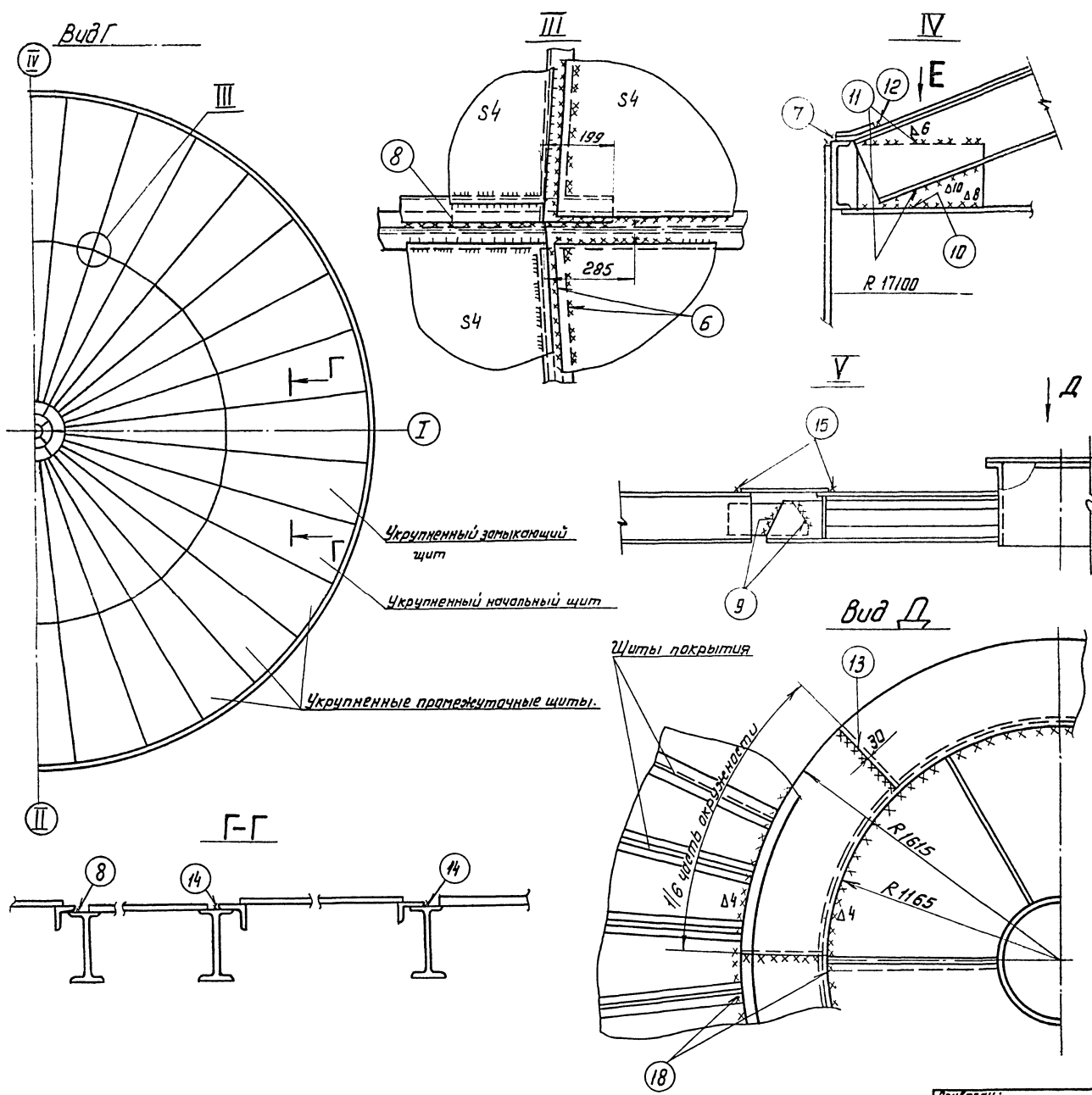
1. Сварку щитов покрытия производить при укреплении на стенде и в проектном положении. Сварку щитов покрытия при укреплении на стенде производить из двух элементов, поставляемых заводом-изготовителем. Укладку укрепительных щитов в проектное положение производить по мере разбертовки вручную, стенки по часовой стрелке в соответствии с технологией монтажа.
2. Сварку соединений покрытия под сварку производить на участках 4-500 мм. По мере укладки щитов в проектное положение в первую очередь приваривать основание щита к опорному кольцу стенки, затем щиты между собой в радиальном направлении, последним - верхнюю щиты к центральному кольцу покрытия. Первый щит при сборке с наружной стороны в начале и конце щита приварить к опорному кольцу стенки на участках по 500 мм - катетом 4 мм.
3. Произвести сварку укрепительного щита в следующей последовательности:
 - 1) стыковое соединение верхних полок двутавра между собой - швы 1;
 - 2) вертикальные накладные, соединяющие стенку двутавра между собой - швы 2;
 - 3) накладки, соединяющие нижние полки двутавра между собой - швы 3;
 - 4) стыковое соединение углов между собой - швы 4;
 - 5) накладки, соединяющие полки углов между собой - швы 5;
 - 6) листы настила - швы 6;
4. Сварку производить обратноступенчатый способом с длиной ступени 170-220 мм в два слоя.
5. Контроль качества всех сварных швов укрепительных щитов производится наружным осмотром и измерением шаблонами по ГОСТ 3242-79.
6. При сварке щитов покрытия в проектном положении приступить после укладки всех щитов и проверки в соответствии с проектным положением.
7. Произвести сварку элементов в следующей последовательности:
 - 1) соединение щитов с опорным кольцом (ст. лист 89, узел IV, швы 7);
 - 2) соединение щитов между собой (радиальные стыки) по последовательности начиная с начального щита - швы 8, за исключением замыкающего щита;
 - 3) соединение щитов с центральным кольцом - швы 9 (ст. лист 89, узел V);
 - 4) соединение соединительной планки с листом опорного кольца - швы 10 (ст. лист 89, узел IV);
 - 5) соединение щитов с соединительной планкой - швы 11 (ст. узел IV, лист 89);
 - 6) стыковые накладки в местах стропильной ноги - швы 12 (вид E);
 - 7) соединение элементов кольца центрального щита между собой - швы 13 (ст. лист 2, вид D, допускается предварительная сварка при укреплении).

Продолжение ст. лист 89

903-9-22 см. 88 ПМ

Приказ №	Дата	Исполнитель	Содержание	Ведущий	Лист	Листов
			Сварка аккумуляторов стальной емкостью 2000 Ач для обслуживания системы обогрева	РП	88	
			Сварка покрытия баки-аккумулятора емкостью 2000 Ач	Гипрогазспецмонтаж		

Альбом Б.2



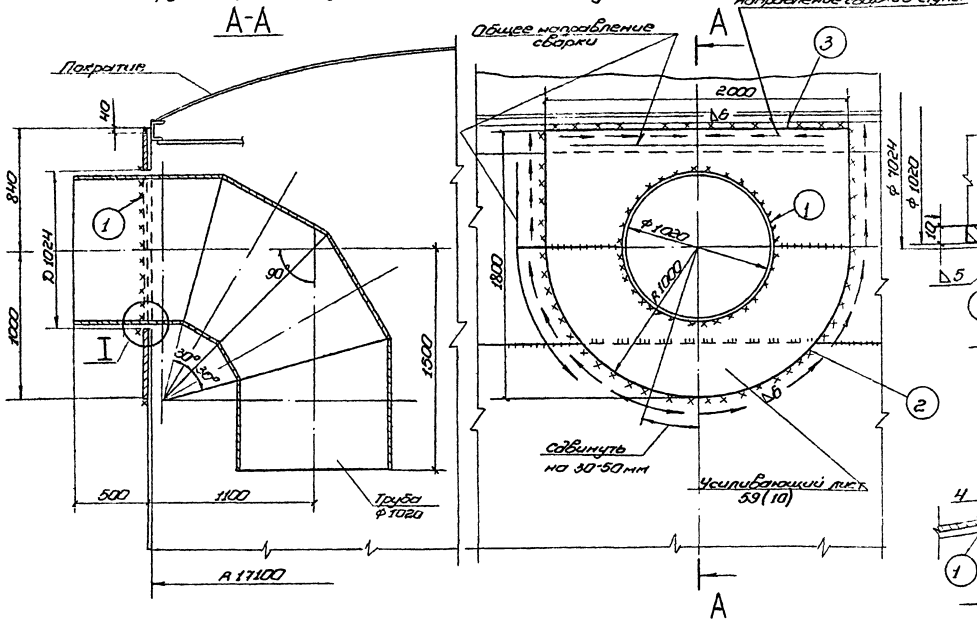
Продолжение

9/соединение замыкающего щита с соседними - швы 14; после чего выпалнить сварку монтажных соединений замыкающего щита аналогично /см.сеч. Г-Г/;
 10/соединение кольца с центральным щитом и со щитами покрытия - швы 15/см.узел-V, вид Д);
 В Сварку длинных швов вести участками обратноступенчатым способом, в пределах участка сварку вести от центра к краям. Сварку вести не менее, чем в два слоя. Сварку выпалнять одновременно двумя или четырьмя сварщиками на диаметрально противоположных участках.
 9. Сварные швы покрытия проверяются на герметичность созданием в момент гидравлического испытания избыточного давления воздушным паром на 100мм водяного столба в соответствии с ГОСТ 5.1180-87.
 В процессе испытания сжатым воздухом сварные соединения смачивают снаружи мыльным раствором. Появление пузырьков на поверхности мыльного раствора недопустимо. Обнаруженные при испытании дефекты швов покрытия должны быть устранены подваркой без вырубки дефектных мест.
 10. Произвести контроль качества сварных швов внешним осмотром и измерением шаблонами по ГОСТ 3242-79.

903-9-22см. 88 ПМ		
Изм. №	Составитель	Проверенный
1	Кузнецов	10.88
2	Панова	10.88
3	Тюрина	10.88
4	Чудовина	10.88
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

Лист 6.2

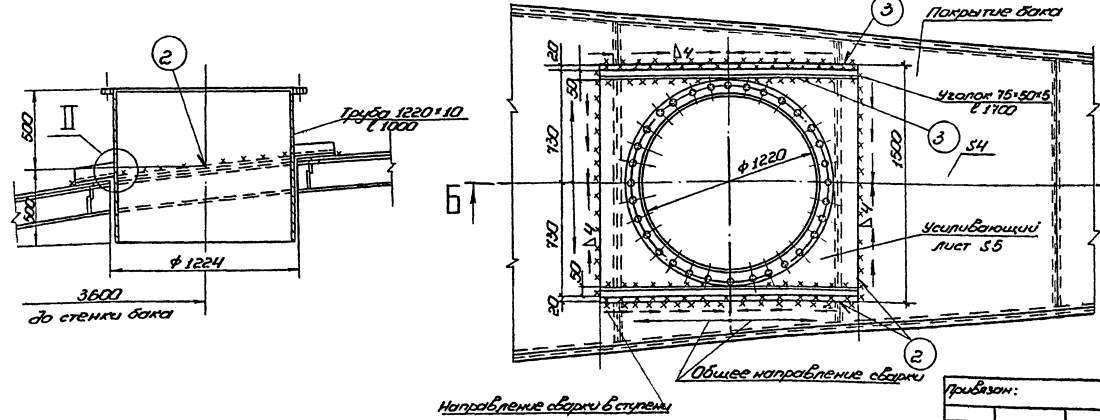
Патрубок перелива Ду 1000 баки ёмкостью 10 тыс. куб. м



ПОЯСНЕНИЯ.

1. Технология сварки патрубков не указана. В чертеже аналогично. Установочные размеры патрубков должны соответствовать чертежам КМ. На данном листе приведены патрубки для баки ёмкостью 10 тыс. куб. м. Допускается сварка с одной стороны при невозможности выполнить сварку с двух сторон.
2. Отверстия под установку патрубков вырезаются по разметке заусыл разкой, места реза и прилегающая поверхность на ширине 20мм зачистить шлифмашинкой.
3. Установку патрубков в рабочее положение производить по приваткам 3-50/250.
4. Последовательность выполнения сварки, швов обозначены ①, ②, ③. Сначала патрубок приваривается к стенке, затем устанавливается и сваривается усиливающий лист, последним приваривается уголок - в случае его наличия.
5. Сварку выполнять электродом марки УОНИ №15 типа З50А по ГОСТ 9467-75 диаметром 3мм на постоянном токе обратной полярности предельно короткой дугой. Рекомендуемые значения тока 70-80А. Перед сваркой металл в зоне выпалнения швов желательно подогреть до 100-120°С.
6. Сварку выполнять один или два сварщика обратнотупым чистым способом с длиной ступени 170-220мм не менее, чем в два слоя в направлении согласно чертежу. Конец каждого предыдущего слоя должен перекрываться началом последующего на 30мм.
7. К ручной сварке деталей люков-пазов и патрубков и постановке приваток допускаются дипломировавшиеся сварщики не ниже 5 разряда.
8. Контроль качества сварки швов производить керосином в соответствии со СНиП III-18-75 пункт 1, 54 при возможности подхода с двух сторон. В других случаях контроль качества швов производить цветной дефектоскопией в два этапа: 1 этап - проверка корневых швов; 2- проверка швов после окончания сварки. Контролю подлежит поверхность шва и прилегающая к нему зона на расстоянии 20 мм в обе стороны.
9. Перед установкой усиливающих листов усиление шва зашлифовать загололицо после проверки шва на плотность.

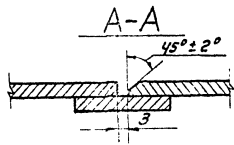
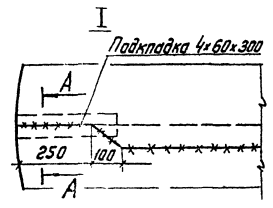
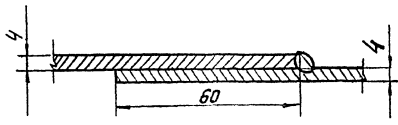
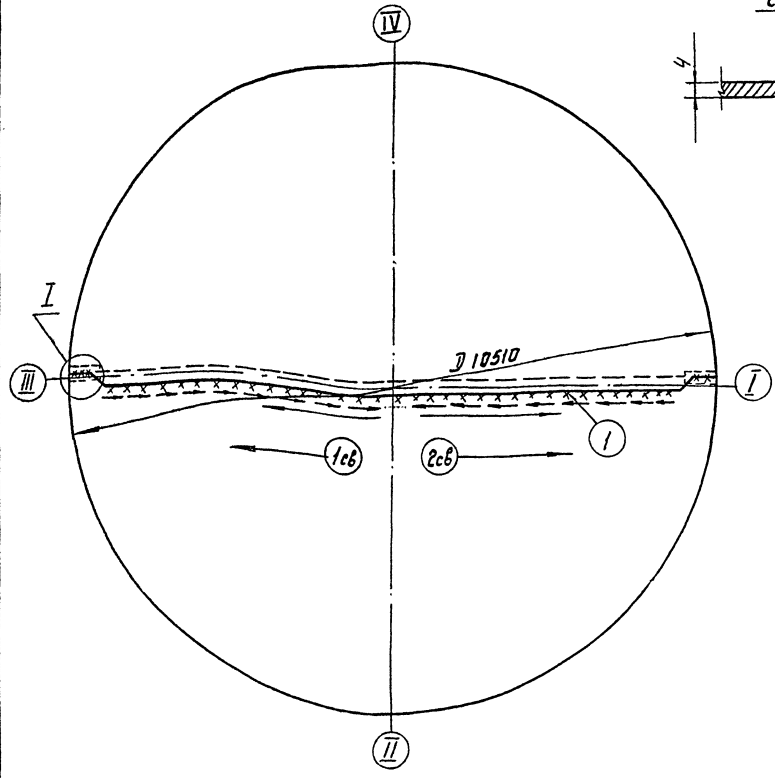
Патрубок для вентиляционного патрубка Ду 1200 на покрытии баки ёмкостью 10 тыс. куб. м



				903-9-22см. 88 ПМ		
Приватки:				Баки-аккумуляторы стальной ёмкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в обрешотку стальной баки		
№	Исполн.	Дата	№	№	№	№
1	Иванов	10/10	1	1	1	1
2	Петров	11/10	2	2	2	2
3	Сидоров	12/10	3	3	3	3
4	Климов	01/11	4	4	4	4
5	Лебедев	02/11	5	5	5	5
6	Зинченко	03/11	6	6	6	6
7	Кузнецов	04/11	7	7	7	7
8	Попов	05/11	8	8	8	8
9	Смирнов	06/11	9	9	9	9
10	Иванов	07/11	10	10	10	10
11	Петров	08/11	11	11	11	11
12	Сидоров	09/11	12	12	12	12
13	Климов	10/11	13	13	13	13
14	Лебедев	11/11	14	14	14	14
15	Зинченко	12/11	15	15	15	15
16	Кузнецов	01/12	16	16	16	16
17	Попов	02/12	17	17	17	17
18	Смирнов	03/12	18	18	18	18
19	Иванов	04/12	19	19	19	19
20	Петров	05/12	20	20	20	20
21	Сидоров	06/12	21	21	21	21
22	Климов	07/12	22	22	22	22
23	Лебедев	08/12	23	23	23	23
24	Зинченко	09/12	24	24	24	24
25	Кузнецов	10/12	25	25	25	25
26	Попов	11/12	26	26	26	26
27	Смирнов	12/12	27	27	27	27
28	Иванов	01/13	28	28	28	28
29	Петров	02/13	29	29	29	29
30	Сидоров	03/13	30	30	30	30
31	Климов	04/13	31	31	31	31
32	Лебедев	05/13	32	32	32	32
33	Зинченко	06/13	33	33	33	33
34	Кузнецов	07/13	34	34	34	34
35	Попов	08/13	35	35	35	35
36	Смирнов	09/13	36	36	36	36
37	Иванов	10/13	37	37	37	37
38	Петров	11/13	38	38	38	38
39	Сидоров	12/13	39	39	39	39
40	Климов	01/14	40	40	40	40
41	Лебедев	02/14	41	41	41	41
42	Зинченко	03/14	42	42	42	42
43	Кузнецов	04/14	43	43	43	43
44	Попов	05/14	44	44	44	44
45	Смирнов	06/14	45	45	45	45
46	Иванов	07/14	46	46	46	46
47	Петров	08/14	47	47	47	47
48	Сидоров	09/14	48	48	48	48
49	Климов	10/14	49	49	49	49
50	Лебедев	11/14	50	50	50	50
51	Зинченко	12/14	51	51	51	51
52	Кузнецов	01/15	52	52	52	52
53	Попов	02/15	53	53	53	53
54	Смирнов	03/15	54	54	54	54
55	Иванов	04/15	55	55	55	55
56	Петров	05/15	56	56	56	56
57	Сидоров	06/15	57	57	57	57
58	Климов	07/15	58	58	58	58
59	Лебедев	08/15	59	59	59	59
60	Зинченко	09/15	60	60	60	60
61	Кузнецов	10/15	61	61	61	61
62	Попов	11/15	62	62	62	62
63	Смирнов	12/15	63	63	63	63
64	Иванов	01/16	64	64	64	64
65	Петров	02/16	65	65	65	65
66	Сидоров	03/16	66	66	66	66
67	Климов	04/16	67	67	67	67
68	Лебедев	05/16	68	68	68	68
69	Зинченко	06/16	69	69	69	69
70	Кузнецов	07/16	70	70	70	70
71	Попов	08/16	71	71	71	71
72	Смирнов	09/16	72	72	72	72
73	Иванов	10/16	73	73	73	73
74	Петров	11/16	74	74	74	74
75	Сидоров	12/16	75	75	75	75
76	Климов	01/17	76	76	76	76
77	Лебедев	02/17	77	77	77	77
78	Зинченко	03/17	78	78	78	78
79	Кузнецов	04/17	79	79	79	79
80	Попов	05/17	80	80	80	80
81	Смирнов	06/17	81	81	81	81
82	Иванов	07/17	82	82	82	82
83	Петров	08/17	83	83	83	83
84	Сидоров	09/17	84	84	84	84
85	Климов	10/17	85	85	85	85
86	Лебедев	11/17	86	86	86	86
87	Зинченко	12/17	87	87	87	87
88	Кузнецов	01/18	88	88	88	88
89	Попов	02/18	89	89	89	89
90	Смирнов	03/18	90	90	90	90
91	Иванов	04/18	91	91	91	91
92	Петров	05/18	92	92	92	92
93	Сидоров	06/18	93	93	93	93
94	Климов	07/18	94	94	94	94
95	Лебедев	08/18	95	95	95	95
96	Зинченко	09/18	96	96	96	96
97	Кузнецов	10/18	97	97	97	97
98	Попов	11/18	98	98	98	98
99	Смирнов	12/18	99	99	99	99
100	Иванов	01/19	100	100	100	100

МЛВБМ В.С

Сварка швов ①



ПОЯСНЕНИЯ

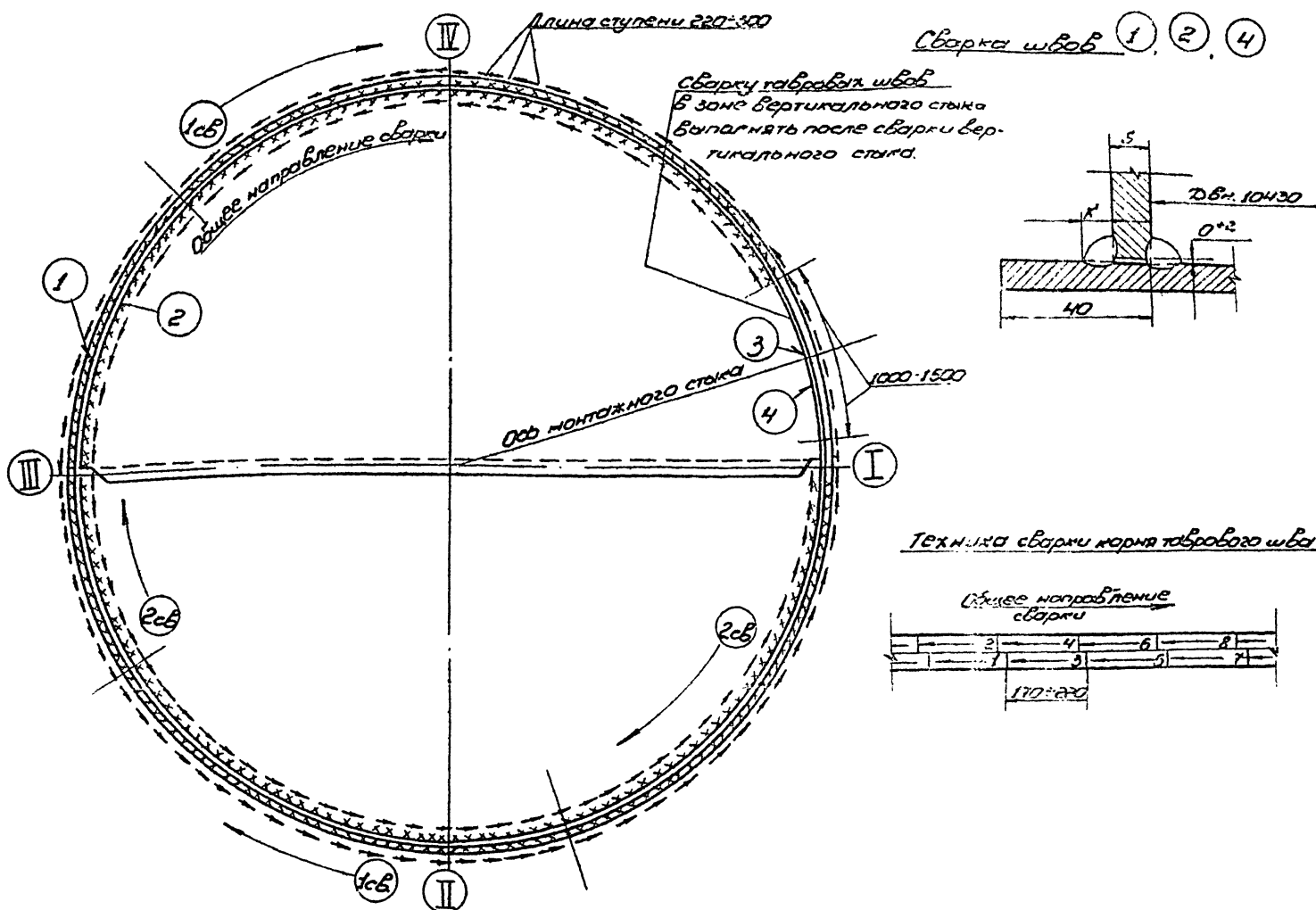
1. Проверить правильность проектного положения днища на основании в соответствии с технологией монтажа. Собрать нахлесточные соединения на прихватках 4-50/250, при этом, обеспечив плотное прилегание и требуемый по проекту размер нахлестки между полотнищами. Не устанавливать прихватки на участках перебеги в стыковых (см. узел I, тип 210).
2. Произвести сварку полотнищ днища между собой - шов 1.
3. Сварку выполнять обратноступенчатым способом с длиной ступени 170÷220мм и со смещением ступеней в смежных слоях на 25÷30мм в два слоя. Общее направление сварки - от середины к краям. Сварку производят одновременно два сварщика. При возможности, сварку швов в два слоя рекомендуется выполнять четырьмя сварщиками по два в разные стороны: первый слой выполняет первый сварщик, второй слой /на горячий первый слой/ - другой с опережением первого сварщика от второго - не более 1,5 м.
4. Произвести контроль качества сварных швов: 100% длины сварных швов днища (заводских и монтажных) испытать на непроницаемость вакуумным методом при перепаде давления более 600мм ртутного столба.
5. После сварки и контроля шва 1 произвести зашлифовку шлифмашинками участков шва в местах опирания стенки западлица.
6. Участки стыковых соединений днища в местах примыкания к ним стенки подвергнуть рентгено или гаммапросвечиванию для зашлифовки западлица. Длина снимка должна быть не менее 240мм.

Резервуар местона- м³	Диаметр, D мм	Толщина металла, катет шва, мм	Позиция шва	Тип шва по ГОСТ 264-80 пространст- венное поло- жение	Способ сварки	Число слоев	Режим сварки Диаметр электро- да, мм	Сварочный ток А (для УИИ- 10/55)	Длина сварных швов, м	Масса наплавлен- ного ме- талла, кг	Расход электро- да, кг
700	10510	4; 4	1	Н, 10, нижнее	ручная	2	3	80-100	10,5	1,0	2,0

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:	Ник.Ив. Иванцов	С.А. С. 99	Вак-аккумулятор (сварка) испытание швов, и для сварочника в районе защиты шва	Стр. 92
И.И.И. №	Иванов	Т.И. Т. 99	Сварка днища (сварка) шва перебеги (сварка) 700 м.д. м	г. Москва

Альбом Б.2



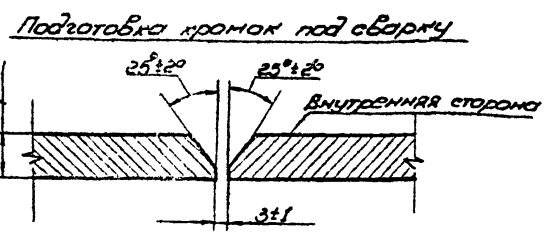
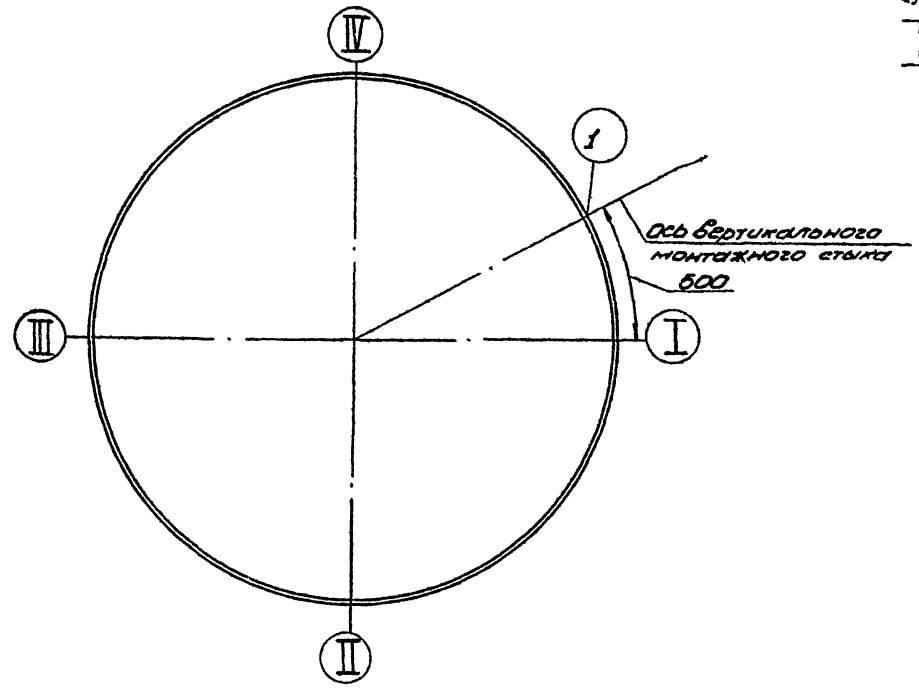
Пояснения

1. Произвести развертывание полотнища стенки и установку его в проектное положение в соответствии с технологией монтажа. По мере развертывания выполнить прихватки с наружной стороны, размер прихваток 4х50/250. Не устанавливать прихватки на участках по 1±1,5 м в начале и конце полотнища стенки.
2. Произвести контроль сборки: положение полотнища стенки по проектному радиусу, вертикальность стенки, зазор в стыке и совпадение кромок.
3. После разворачивания рулона стенки резервуара на половину длины окружности приступить к сварке в следующей последовательности:
 - 1) соединить стенки с днищем/тавровый шов/с наружной стороны - шов 1;
 - 2) тавровый шов стенки с внутренней стороны - шов 2; Сварку производить снаружи и изнутри параллельно с опережением наружного шва против внутреннего на 9 м, при этом перед выполнением шва 2, шов 1 должен быть испытан керосином. Не производить сварку на участках по 1-1,5 м в зоне вертикального монтажного стыка;
 - 3) вертикальный монтажный стык стенки - шов 3; (см. стр. 1)
 - 4) недоваренные по 1-1,5 м участки таврового шва с двух сторон от вертикального стыка - швы 4;
4. Сварку таврового шва (поз. 1.2.4) выполняют одновременно на 2 сварщика обратноступенчатым способом с длиной ступени 170±220 мм и со смещением ступеней в смежных слоях на 25±30 мм. При сварке в корне шва каждая ступень длиной 170±220 мм выполняется сразу в два слоя, т.е. на первой горячей валуке ступени после его очистки накладывается второй и т.д. Последующие слои выполняются последовательно обратноступенчатым способом с длиной ступени 170±220 мм и со смещением ступеней на 25±30 мм.
5. Произвести контроль качества сварных швов.
 - 1) тавровые швы /1.2.4/ испытать на непроницаемость в объеме 100%. Шов 1 испытать керосином по СНиП III-18-75, пункт 1.54. Шов 2 испытать вакуумным методом при перепадах давления около 600 мм ртутного столба.

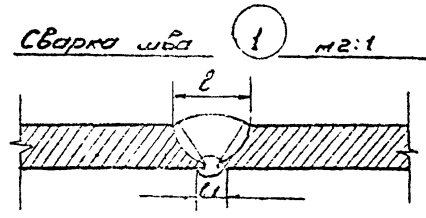
Резервуар Знак монтажа №3	Диаметр ДВн, мм	Высота стенки, мм	Толщина панелей пока стен- ки с пере- го, мм	Котлет таврово- го шва К, мм	Пози- ция шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80, пространст- венное по- ложение	Число слоев	Режим сварки		Длина сварных швов, м	Масса, напласт- лен ме- талла, кг	Расход электро- дуг, кг
								диаметр электро- да, мм	Сварочный ток, А для зоны 15/15/			
700	10430	8940	1 покр-5; 5 покр-60	4	1.2.4	ТЗ, нулевое	2	3	80-100	33	6,0	120

903-9-22 см. 88 ПМ		
Зак-аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м для осаждения в районе разлива шва	Стенки	Лист
Начало	Лист	Лист
М. Контр. Панов	11.11	11.11
М. Грин	11.11	11.11
М. С. Сидорова	11.11	11.11
Сварка при разворачивании рулона стенки в зоне вер- тикального монтажного стыка 100 куб. м		
Гипропромтехспец- монтаж г. Москва		

Схема расположения вертикальных монтажных стыков стенок баки-аккумулятора V 700 м³



Резервуются места стыков м ³	Толщина листов стенки по полю с/м с 1 и т.д. в зависимости от снеговой и ветровой нагрузок.
700	1 пояс-5, остальные 5 поясов по 4

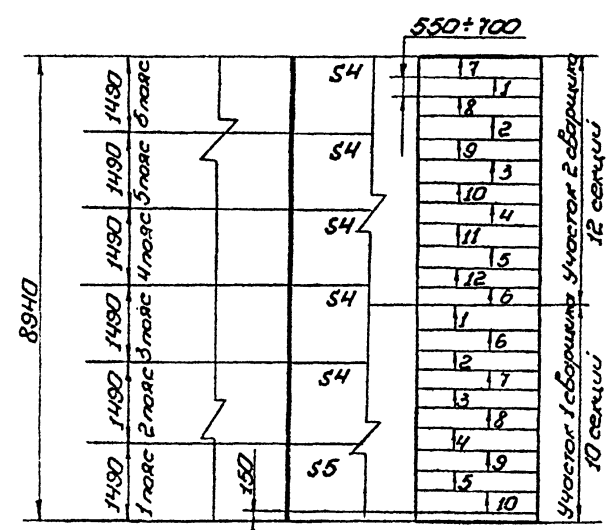


мм		
5	e	e1
4±5	8±2	8

Пояснения

1. Сварку вертикального монтажного стыка стенки производить на сборочных приспособлениях в соответствии с технологией монтажа. На участках приватки на участках по 1-1,5 м в начале и конце полотнища стенки при разборачивании.
2. Перед сваркой проверить вертикальность оси монтажного стыка и геометрическую форму примыкающих к нему участков полотнищ, формообразование, заподнение кромок, зазоры в стыках.
3. Сварку вертикального стыка производить в следующем порядке: стык разбивается на 2 участка, имеющих приблизительно одинаковую массу наплавленного металла. Каждый участок разметить на секции длиной 550±700 мм краской или мелом. Сварка в секциях выполняется одновременно на всех участках двумя сварщиками обратноступенчатом способом с длиной ступени 170±220 мм, последно с общим направлением сварки сверху вниз и направлением сварки в каждой ступени снизу вверх.
4. Сварку горна шва производить изнутри с последующей зачисткой вышlifовкой и подваркой горна шва с наружной стороны, затем произвести сварку изнутри с полного заполнения разделки, включая сварку внешнего слоя. К выполнению каждого слоя приступить после наложения предыдущего на всю длину участка. В месте пересечения с табровым швом произвести зашлифовку конца шва.
5. Произвести контроль качества сварных швов в соответствии со СН и ПИИ-18-75. Вертикальный стык подвергнуть рентгено или гамма-просвечиванию по пост 7512-82 в объеме 100% длины шва.

Схема разбивки монтажного стыка баки V 700 м³



Резервуются места стыков м ³	Тип шва по ГОСТ 5264-80 пространственное положение	Толщина листа мм	Число стыков	Длина шва, м	Масса наплавленного металла кг	Расход электродов кг
700	с21, вертикал.	4,5	2	9	4	8

903-9-22 см. 88 ПМ		
Произведен:	Баки-аккумуляторы стальные вместимостью 3 тыс. куб. м для оборудования в районах с климатом сурового	Стенды Лист Листов
Исполнитель:	Сварка вертикального стыка баки вместимостью 100 куб. м	ДП 94
Умк. №	С. Илья Сибирский	Гипроинформспец. МОНТОР г. Москва

Альбом 6.2

