

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-22 см. 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.1

ПМ Основные положения по производству
МОНТАЖНЫХ РАБОТ СТ.2-65

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-22 см. 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 6.1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ТХ 2	ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
АЛЬБОМ 2	КМ 1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	КМ 2	СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ БАКА
АЛЬБОМ 3	КМ	БАК ПЕРЕЛИВА ЕМКОСТЬЮ 700 КУБ. М.
АЛЬБОМ 4	КЖ	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
АЛЬБОМ 5	ТИ	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ. ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ 6.1	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ <i>стр. 1÷65</i>
АЛЬБОМ 6.2	ПМ	ТО ЖЕ <i>стр. 66÷96</i>
АЛЬБОМ 7.1	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ <i>стр. 1÷68</i>
	7.2	ТО ЖЕ <i>стр. 69÷132</i>
АЛЬБОМ 8	КМЗ	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ
	КМ4	ОПОРЫ ПЕРЕЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
	КМ5	КОНТУРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БАКОВ
АЛЬБОМ 9	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 10	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 11	С	СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННАЯ ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-162.83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 50 КУБ. М./РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-12 см. 86. ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА
АЛЬБОМ IV /РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА/

РАЗРАБОТАН: ВНИПИЭНЕРГПРОМ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В. С. Барварский* В. С. БАРВАРСКИЙ
Г. Ю. ЗАРХИН

ГИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И. С. Гольденберг* И. С. ГОЛЬДЕНБЕРГ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В. Н. Тюрин* В. Н. ТЮРИН

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20. 01. 87 № 3

ВВЕДЕН В ДЕЯВИЕ

НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28. 11. 88

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1-7	Общие данные	
8-9	Ведомость приспособлений, механизмов и монтажной оснастки.	
10	Ведомость оборудования, инструмента и материалов для производства сварочных работ бака емкостью 5 тыс. куб. м.	
11	Ведомость оборудования, инструмента и материалов для производства сварочных работ бака емкостью 10 тыс. куб. м.	
12	Общий вид бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
13	Общий вид бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
14-16	Монтаж днища бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
17	Монтаж окраски днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
18-20	Монтаж днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
21	Разметка днища бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
22	Разметка днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
23-27	Подъем рулона стенки.	
28-30	Установка монтажной стойки.	
31-33	Развертывание палатки стенки бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
34-36	Развертывание палатки стенки бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
37-38	Монтаж опорного калыча	
39-41	Монтаж покрытия бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
42-43	Монтаж покрытия бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
44-45	Формообразование канцевых участков палатки стенки бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
46-48	Формообразование канцевых участков палатки стенки бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
49-50	Затяжка вертикального монтажного стыка стенки	

1	2	3
51-53	Демонтаж монтажной стойки	
54-57	Цельплате бака-аккумулятора	
58-59	Монтаж усиливающего каркаса	
60	Общий вид бака сварочного перегиба	
61-63	Монтаж днища бака сварочного перегиба	
64	Разметка днища бака сварочного перегиба	
65-68	Подъем рулона стенки бака сварочного перегиба	
69-70	Установка монтажной стойки бака сварочного перегиба	
71-73	Развертывание рулона стенки бака сварочного перегиба	
74-76	Монтаж электросварного покрытия бака сварочного перегиба.	
77-78	Затяжка вертикального монтажного стыка стенки бака сварочного перегиба.	
79	Демонтаж монтажной стойки бака сварочного перегиба	
80	Сварка днища бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
81	Сварка при развертывании палатки стенки бака емкостью 5 тыс. куб. м.	
82	Сварка покрытия бака-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м.	
83	Сварка окраски бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
84	Сварка днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
85	Сварка при развертывании стенки бака емкостью 10 тыс. куб. м.	
86	Сварка вертикальных стыков бака емкостью 10 тыс. куб. м.	
87	Сварка опорного калыча бака-аккумулятора емк. 10 тыс. куб. м.	
88-89	Сварка покрытия бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	
90	Сварка люков-лазов для баков емкостью 5 и 10 тыс. куб. м.	
91	Сварка потяжков для баков емкостью 5 и 10 тыс. куб. м.	
92	Сварка днища бака сварочного перегиба емкостью 700 куб. м.	
93	Сварка при развертывании рулона стенки бака сварочного перегиба емкостью 700 куб. м.	
94	Сварка вертикального стыка бака сварочного перегиба емкостью 700 куб. м.	
95	Сварка покрытия бака сварочного перегиба емкостью 700 куб. м.	

Общие указания

1. Общая часть

Типовые проекты «Баки-аккумуляторы стальные для горячей воды, емкостью 2, 3, 5 и 10 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего Севера с температурой наружного воздуха ниже минус 40°С (включая установочные чертежи баков)» выполнены по плану типового проектирования ГОССТРОЯ СССР на 1987-1988 гг. тема 1.7.4.6 в соответствии с заданием, утвержденным ГУКС министерства СССР.

Стадия разработки - рабочая документация. В типовом проекте Альбом 6 «Основные положения по производству монтажных работ» содержатся технологические схемы монтажа баков объемами 5, 10 тыс. куб. м и баков сварочного перегиба объемами 0,7 тыс. куб. м. Альбом 7 «Монтажные приспособления» содержит чертежи конструкций приспособлений для монтажа баков объемами 5, 10 тыс. куб. м и баков сварочного перегиба объемами 0,7 тыс. куб. м.

1.1. В основу альбома 6 при разработке настоящих проектов, положены следующие материалы:
1) задание на проектирование, утвержденное министерства СССР;
2) альбом 4 «Основания и фундаменты»;
3) альбом 2 «Конструкции металлические бака-аккумулятора»;
4) альбом 3 «Конструкции металлические бака сварочного перегиба».

1.2. Альбом разработан на основе положений следующей нормативно-технической документации:
1) СНиП III-18-75. Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции;

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Типовой проект 903-9-22 см 88 МП	Монтажные приспособления	Альбомы 7.1, 7.2 Разработаны в ЦУИП г. Москва

Привязан:		Страницы	Лист	Из всего
903-9-22 см 88 МП				
Исполн.	К.И.Иванов	№ 11		
И.контр.	П.И.Иванов	№ 11		
Проект.	В.И.Иванов	№ 11		
Ведущий	К.И.Иванов	№ 11		

Баки-аккумуляторы стальные, емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в районах крайнего Севера

Общие данные (начало)

90304-02

Альбом 6.1

1:1

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и - правилами:

Главный инженер проекта *В.И.Иванов*

2) СНиП III-4-80 „Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве.“

1.3. Монтаж бака-аккумулятора выполнять по ППР разработанному на основании альбома 6 и дополненному следующими требованиями:

1) разработать генплан монтажной площадки, учитывающий подачу необходимого количества электроэнергии, воды для гидротестирования и слива её, безопасную работу грузоподъёмных механизмов;

2) выявить возможность применения монтажных кранов, механизмов, сварочного оборудования, заложенных в настоящем альбоме и при необходимости применения других механизмов и оборудования выполнить соответствующую привязку технологических схем сборки и сварки конструкции;

3) дополнить технические решения альбома конкретными требованиями, учитывающими климатические условия района строительства, время года, устойчивость конструкции от ветра в процессе монтажа и других метеорологических условий, условия работы на действующем предприятии, а также другие требования согласно СНиП 3.01.01-85.

2. Поставка металлоконструкций.

На монтажную площадку с заводов-изготовителей металлоконструкции корпусов баков поставляют в следующем виде:

- 1) полотно днища и стенки - свернутыми в рулон на каркасе или шахтной лестнице;
- 2) крышу - отдельными сварными щитами;
- 3) площадки обслуживания - сварными транспортными секциями;

4) люки, патрубки с соответными фланцами (заглушками) и комплектом болтов.

3. Приемка фундамента и требования к нему.

3.1. До начала монтажа конструкций баков должны быть проведены и приняты по акту фундамента.

3.2. При приемке фундаментов проверяют:

- 1) общее состояние фундамента, соответствие его чертежам проекта, наличие актов на скрытые работы и сертификатов на использованные материалы;
- 2) исполнительные схемы геометрических размеров и нивелирования поверхности;
- 3) правильность разбивки осей бака на фундаменте, шахтной лестницы, опор под трубопроводы, наличие репера, фиксирующего центр фундамента;
- 4) обеспечение отвода поверхностных вод от фундамента.

3.3. Отклонение поверхности фундамента и его геометрические размеры от проектных не должны превышать величин, приведенных в табл. 17 СНиП III-18-75.

4. Требования к монтажной площадке.

4.1. До начала монтажа металлоконструкций бака должны быть выполнены следующие работы:

- 1) построен и принят фундамент под бак;
- 2) устроены временные подъезды (не менее двух) к фундаменту для транспортировки металлоконструкций.

3) спланирована и уплотнена кольцевая площадка вокруг фундамента для работы крана и других механизмов. Площадка должна быть уплотнена до несущей способности, отвечающей паспортным характеристикам применяемого механизма;

4) проведена общая планировка территории монтажной площадки с уклоном для отвода поверхностных вод;

5) подведена электроэнергия для обеспечения работы грузоподъёмных механизмов, сварочного оборудования, ручного механизированного инструмента и освещения;

6) уложен трубопровод для подачи и слива воды при гидротестировании бака. Можно использовать проектные технологические трубопроводы подачи и раздачи воды при обязательном согласовании с заказчиком;

7) устроены площадки для складирования металлоконструкций бака и укрупнительной сборки;

8) установлены все временные здания и сооружения, необходимые для нормальной работы производственного персонала.

5. Технологическая схема монтажа баков ёмкостью 5 и 10 тыс. куб. м.

Описание технологических операций дано на соответствующих листах проекта. Монтаж металлоконструкций бака-аккумулятора производят в следующей технологической последовательности:

				903-9-22см. 88 ПМ			
				Эксп. - аккумулятор сталь - для ёмкостью в тыс. куб. м для сооружения в районных условиях Севера			
				Стрелка Лист Листов			
				РП 2			
				Информационно-технологический монтаж г. Москва			

Привязан:

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
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 Б.1

- 1) монтаж окрасок для бака объемом 10 тыс. куб. м;
- 2) монтаж днища;
- 3) подъём рулона стенки в вертикальное положение;
- 4) установка рулона стенки на днище бака;
- 5) установка монтажной стойки на днище;
- 6) развертывание рулона стенки с одновременным монтажом щитов покрытия;
- 7) формообразование концевых участков панелей стенки;
- 8) замыкание вертикального монтажного стыка стенки;
- 9) демонтаж монтажной стойки;
- 10) монтаж лестниц и площадок обслуживания;
- 11) резка люков, патрубков и другого оборудования;
- 12) установка распределительных устройств для подвода и отвода воды на днище в процессе монтажа стенки и покрытия бака;
- 13) монтаж защиты бака;
- 14) испытание бака.

6. Технологическая схема монтажа бака аварийного перелива ёмкостью 0,3 тыс. куб. м.

Монтаж металлоконструкций бака аварийного перелива производят в следующей последовательности:

- 1) монтаж днища;
- 2) подъём рулона стенки в вертикальное положение;
- 3) установка рулона стенки на днище бака;
- 4) установка монтажной стойки;
- 5) развертывание рулонов стенки.

с одновременным монтажомгнуто-сварного покрытия;

- 6) замыкание вертикального монтажного стыка стенки;
- 7) демонтаж монтажной стойки;
- 8) резка люков, патрубков и другого оборудования.

7. Сварка баков 5 и 10 тыс. куб. м и бака перелива 0,3 тыс. куб. м.

7.1. Сварочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП II-18-75 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ (пункты 1.30 ÷ 1.63; 4.1 ÷ 4.21), СНиП II-23-81, ГОСТ 14892-69 приложение 3.

7.2. Для изготовления конструкций применяются:

- 1) низколегированная сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73* - для стенки, крыши, люков-пазов и патрубков;
- 2) низколегированная сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73* - для днища;
- 3) низкоуглеродистая сталь марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71* - для площадок, лестниц и ограждений.

7.3. Для сварки монтажных соединений баков применять ручную дуговую сварку покрытыми электродами.

7.4. Для выполнения ручной дуговой сварки и постановке прихваток конструкции из стали марки 09Г2С-15 применять электроды марки УОНИ 13/55 типа 350А по ГОСТ 9467-75 2^й группы качества

диаметром 3 и 4 мм. При этом, в обязательном порядке службой сварки монтажной организации должен быть выполнен входной контроль поступающих сварочных материалов с обязательным испытанием на ударный изгиб при отрицательной температуре на образцах типа VI. Для сварки применять партии электродов с повышенной хладостойкостью, т.е. ударная вязкость при минус 20°С должна быть не менее 3 кгс м/см².

7.5. Для выполнения ручной дуговой сварки и постановке прихваток конструкций из стали марки ВСтЗсп5 применять электроды марки УОНИ 13/45 типа 342А по ГОСТ 9467-75 диаметром 3 и 4 мм.

7.6. Сварку электродами марки УОНИ 13/55 и УОНИ 13/45 выполнять на постоянном токе обратной полярности (плюс на электроде). Сварку производить короткой дугой по зачищенным кромок.

Рекомендуемые значения тока при сварке УОНИ 13/55 и УОНИ 13/45.

Диаметр электродов, мм	Сила тока для положений шва, А		
	нижнего	вертикального	потолочного
3,0	80-100	70-90	70-90
4,0	130-160	130-140	130-140

7.7. Для сварки карневых швов применять электроды диаметром 3 мм.

7.8. Все сварочные материалы должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий и иметь сертификаты предприятия-изготовителя.

7.9. Электроды перед сваркой необходимо

				903-9-22см. 88 ПМ			
Привязан:				Ван-аккумулятор стальной ёмкостью 5 тыс. куб. м для размещения в районе бака различного оборудования			
Исполн.	Контроль	Смет.	10.88	Сварка	Лист	Листов	
Исполн.	Контроль	Смет.	10.88	Р/П	3		
Исполн.	Контроль	Смет.	10.88	Общие данные (продолжение)			Гипроинформспецмонтаж г. Москва
Исполн.	Контроль	Смет.	10.88				

НЛБООМ 6.1

прокалить или просушить в электропечи согласно рекомендациям в паспорте, а при отсутствии их - при температуре 400-420°C в течение 2х часов.

7.10. При подгонке листовых элементов по месту, обрезку производить механическим способом или газовой резкой с последующей зачисткой шлифмашинками.

7.11. Сварочными работами должен руководить квалифицированный специалист по сварке.

7.12. К ручной сварке, а также постановке прихваток, допускаются дипломированные сварщики не ниже 5 разряда, имеющие удостоверение установленного образца на право производства ответственных сварочных работ и сварившие контрольные образцы.

7.13. Сварщики перед началом сварочных работ должны сварить по два образца размером 600x200x5 (где 5 - толщина первого пояса стенки резервуара) со скосами кромок по гост 5264-80, тождественными стени, на которых будет выполняться сварка на монтаже. Первый образец сваривается при горизонтальном положении стыка по вертикальной плоскости, второй образец - при вертикальном положении стыка.

7.14. Из сваренных контрольных пластин после внешнего осмотра и радиографического контроля изготовить образцы для механических испытаний по гост 6996-66:

- 1) для испытания на статическое растяжение при температуре 293°K (20°С) - не менее 2х образцов типа ХIII;
- 2) для испытания на статический

изгиб (загиб) при температуре 293°K (20°С) - не менее 2х образцов типа ХХVI;

3) для испытания на ударный изгиб при температуре 203°K (минус 70°С) не менее трех образцов типа VI сварезом по оси шва (надрез наносится по оси шва).

7.15. Требования к показателям механических свойств сварных соединений из стали 09Г2С-15 следующие:

- 1) временное сопротивление разрыву при статическом испытании на растяжение (предел прочности) - не менее нижнего предела прочности основного металла по гост на марку стали - не менее 490 МПа (50 кгс/мм²);
- 2) угол статического изгиба (загиба) не менее 80°
- 3) ударная вязкость металла шва не менее 29,5 Дж/см² (3 кгс. м/см²)

Показания механических свойств сварного соединения и металла шва определяется, как среднее арифметическое из результатов, полученных при испытании отдельных образцов. При этом допускается снижение результатов по каждому из испытаний на статическое растяжение и изгиб для одного образца на 10% ниже указанного значения, а на ударный изгиб - на 5 Дж/см² (0,5 кгс м/см²).

7.16. Сварочный участок необходимо укомплектовать в достаточном количестве сварочным оборудованием, инструментом и материалами в соответствии с прилагаемой "ведомостью" (стр 11, 12)

7.17 В качестве источников питания сварочной дуги рекомендуется приме-

нять многопостовой выпрямитель типа ВДМ-1001 (либо ВКСМ-1000) с реостатом Р6-301. Источники сварочного тока рекомендуется устанавливать в закрытых переносных машинных залах не далее 50м от места сварки.

7.18. Необходимо оборудовать кладовую для хранения электродов и установить в ней печь для прокалки и просушки с температурой до 500°С.

7.19. При сварке производить тщательную зачистку каждого слоя. Остатки шлака между слоями недопустимы.

7.20. При сборке должна производиться тщательная выверка проектного положения монтируемых элементов бака и геометрии.

7.21. Контроль качества сварных швов производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75, чертежами КМ проекта и разработанной технологией сварки, 100% длины монтажных сварных швов, подвергнуть внешнему осмотру лупой 10 кратного увеличения и измерению шаблонами по гост 3242-79. 100% длины сварных заводских швов должна испытать на вакуумную герметичность. Вертикальные монтажные стыки в объеме 100% длины подвергнуть контролю рентгено или гаммопросвечиванию по гост 7512-82. Табровый шов, соединяющий стенку с днищем, проверить на герметичность методом смачивания керосином (пункт 1.54 СНиП III-18-75) и вакуумным методом. Сварные швы покрытия проверяются на герметичность путем создания

				903-9-22см. 88 ПМ		
привязан:				Бака-аккумулятор стального		
				Вместо 3 тос, куб, м для		
				содержания в резервуаре		
				жидкого азота		
				РП 4		
				Типоразмер специ		
				монтаж		
				г. Москва		

Альбом 6.1

внутреннего давления воздухом (воздушным подпором на 100 мм водяного столба по ГОСТ 3285-77*) - в момент гидравлического испытания.

7.22. Нормы допустимых дефектов принимать по СНиП III-18-75 и по ГОСТ 23055-78:

1) по внешнему виду сварные швы должны быть проектного размера и удовлетворять требованиям главы СНиП III-18-75 п. п. 1.5.1; 1.5.2.

В сварных соединениях не допускаются следующие наружные дефекты:

трещины всех видов и направлений; свищи и пористость наружной поверхности шва;

подрезы; местные подрезы глубиной не более 0,5 мм и протяженностью не более 10% длины шва;

наплывы, прожоги и незаплавленные кратеры;

смещение и совместный извод кромок свариваемых элементов стыка больше предусмотренных норм;

несоответствие формы и размеров швов требованиям стандартов.

2) оценка внутренних дефектов сварных соединений, выявленных просвечиванием, должна производиться по ГОСТ 23055-78 для 7 класса (для палатниц баков емкостью 5,10 и 0,7 тыс. куб. м)

В сварных соединениях не допускаются следующие внутренние дефекты:

трещины всех видов и направлений, в том числе микротрещины; непровары (несплавления), расплавленные в сечении сварного соедине-

ния; свищи; поры и шлаковые включения, выходящие за пределы норм, установленных допустимым классом дефектности сварного шва по ГОСТ 23055-78 для радиографического контроля в соответствии с таблицей

Класс 7

Толщина свариваемых элементов, мм	Поры или включения	Скопления шлаков			Суммарная длина, мм
		Ширина (в сечении), мм	Длина, мм	Длина, мм	
от 3 до 5	1,2	60	100	12,0	12,0
" 5 " 8	1,5	80	120	15,0	15,0
" 8 " 11	2,0	100	150	20,0	20,0
" 11 " 14	2,5	120	200	25,0	25,0

7.23. По результатам контроля герметичности сварных швов вакуум-методом браковочными признаками служит появление пузырьков на шве или желтых жирных пятен на меловом индикаторе при контроле швов керосином.

7.24. Недопустимые дефекты, обнаруженные в сварных швах, устраняются под наблюдением мастера по сварке.

Исправление наружных и внутренних дефектов должны выполнять сварщики высокой квалификации, имеющие опыт по устранению дефектов в сварных швах.

Дефекты сварных соединений следует заварить с применением электродов наименьшего диаметра на минимальных сварных режимах, установленных технологическим процессом.

Выявленные неразрушающими методами контроля внутренние дефекты должны удаляться из шва при помощи шлифовальных

машинок с последующей сваркой и повторным контролем исправленных участков сварного шва.

Разрешается исправление сваркой одного и того же участка не более 2х раз. Сведения об исправлении дефектов в количестве исправлений должны заноситься в "Журнал сварочных работ."

7.25. Сварка металлоконструкций бака из стали 09Г2С-15 должна производиться без предварительного подогрева при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20°С для толщин до 16 мм. (включительно). При более низкой температуре сварка должна производиться с предварительным подогревом до температуры 120-180°С.

При сварке конструкций при отрицательных температурах ниже минус 20°С необходимо:

1) производить предварительный подогрев металла в зоне сварки на ширину 100 мм по обе стороны от стыка или соединения, длина подогреваемого участка не более 800-1000 мм;

2) предварительный подогрев рекомендуется производить горелками типа ГЛД-2-12 либо газопламенными горелками с наконечником № 6 или № 7, температуру подогрева контролировать термомонокорданшами или термометрами;

3) сварку конструкций производить без ударов и чрезмерного натяжения собираемых элементов, холодная правка не допустима;

				903-9-22см. 88 ПМ		
				Бак-аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в районе (наименование)		
				Р/Т 5		
				Информация о монтаже		
				Общие данные (примечания)		

Примечания:

Монтаж	Климов	В.А.	10.88
П/Т	Таран	В.В.	10.88
М.контр.	Лавров	А.В.	10.88
Ведущий	Лавров	К.В.	10.88

Альбом 6.1

4) режимы сварки устанавливать с увеличением сварочного тока на 15-20%;

5) сварку монтажных стыков производить без перерыва недопустимо прекращать сварку до выполнения проектного размера шва и оставлять несваренные участки шва. В случае вынужденного прекращения работ, процесс сварки может быть возобновлен только после повторного подогрева металла в зоне стыка до температуры 120-160 °С;

6) при выполнении многослойных швов сварку в корне шва выполнять способом "двойного слоя" т.е. не менее чем в 2 слоя участками длиной 170-220 мм;

7) на рабочее место сварщику выдавать подогретые электроды в количестве не более полусменной потребности;

8) рабочее место сварщика, а также свариваемая поверхность должны быть ограждены от атмосферных осадков и сквозняков. На монтажной площадке оборудовать помещение с температурой 20-24 °С для обогрева сварщиков;

9) сварку и резку монтажных приспособлений при температуре ниже минус 20 °С выполнять с подогревом металла до 120-160 °С в радиусе 100-150 мм. Приварку приспособлений выполнять электродами типа Э-50А марки УОНИ 13/55.

8. Указания по применению материалов и изделий при изготовлении монтажной оснастки.

В районах строительства с температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С (средняя температура наиболее холодной пятидневки) следует применять

следующие материалы и изделия для изготовления монтажной оснастки:

1) в соответствии с требованиями ГОСТ 36-128-85 сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19281-73 - для изготовления несущих элементов монтажных приспособлений; проушин, строповочных скоб и других грузозахватных устройств; сталь марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71* - для изготовления ограждающих элементов, поручней, стоек перил и т.п., трубы из стали марки 09Г2С по ТУ 14-3-500-76 для изготовления монтажной оснастки;

2) стропы по ГОСТ 25573-82 в исполнении ХЛ, канаты расчалок и тяговые канаты по ГОСТ 3078-80;

3) в исполнении ХЛ применять все покупные изделия:

Крюки ГОСТ 2224-72

Захваты ТУ 36-1839-75

Звенья ГОСТ 25573-82

Скобы ОСТ 5.2312-79 и др.

4) болты, гайки и другие резьбовые соединения должны быть изготовлены из стали марки 35Х в соответствии с требованиями ОСТ 36-128-85;

5) конструкция талрепов черт. ПВС 5.56.00.00 должна быть изготовлена из материалов, соответствующих требованиям ОСТ 36-128-85, и подвергнута всем видам испытаний в соответствии с требованиями ОСТ 5.2314-79.

9. Техника безопасности труда

9.1 Требования безопасности труда при монтаже.

При выполнении монтажных работ необходимо руководствоваться следующими

основными положениями:

1) до начала работ необходимо ознакомиться с данным проектом;

2) при перекатывании рулонов как впереди, так и сзади их на расстоянии не менее 10 м не должны находиться люди;

3) при подъеме рулона в зоне подъема (в радиусе 25 м от точки опирания и под канатами) не должны находиться люди. Опасную зону оградить предупредительными знаками;

4) в процессе развертывания рулона стенки люди не должны находиться ближе 15 м от освобождающегося витка полотнища. Запрещается пребывание людей ближе 15 м от тягового каната;

5) все колодцы, лотки, траншеи и другие коммуникации, находящиеся на пути грузо-подъемных транспортных машин, должны быть ограждены хорошо видимыми указателями;

6) лица, выполняющие работы на высоте трех метров и более, обязаны пользоваться ящиками или сумками для инструмента и крепежных деталей, опускать все необходимые для работы предметы веревкой;

7) вновь изготовленные леса, подмости и т.п. должны быть испытаны и приняты комиссией с участием представителей органов техники безопасности и устанавливаться под наблюдением ответственного лица.

9.2. Требования безопасности труда при сварке.

При выполнении сварочных работ

				903-9-22 см. 88 ПМ			
Прибытия:				10.88 10.88 10.88 0.88			
УОНИ				Общие данные (продолжение)			
				Гипропроект Монтаж г. Москва			

Альбом Б.1

необходимо руководствоваться следующими основными положениями:

1) перед началом сварочных работ сварщик должен пройти инструктаж по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.3.003-75 и главой СНиП по технике безопасности в строительстве;

2) металлические части основного и вспомогательного электросварочного оборудования (источники питания, сушильные печи и др.), не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия должны быть заземлены;

3) присоединение и отключение от сети источников питания дуги и другого оборудования выполняет электрик, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III;

4) при сварке в боксе сварщик, кроме обычной рабочей одежды, обязан использовать диэлектрические перчатки, галоши, коврик;

5) сварочные кабели, шланги, подвешенные к рабочим местам, должны быть защищены от возможных повреждений.

Сварочные провода должны быть изолированы. Соединять концы сварочного кабеля следует с помощью специальных муфт. Подключение проводов к сварочному оборудованию выполнять через сварочные наконечники;

6) источники сварочного тока должны быть вынесены за пределы боксов.

10. Действующие правила техники безопасности.

Во всем остальном не оговоренном в

предыдущем разделе, необходимо руководствоваться следующими нормами, правилами и инструкциями по технике безопасности:

1) СНиП III-4-80 "Правила производства и приемки работ";

2) СН 81-80 "Нормы электрического освещения строительных и монтажных работ";

3) "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов";

4) "Типовая инструкция для стропальщиков (такелажников, зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны";

5) Руководство по производственной санитарии на строительно-монтажных работах, разделы 2; 3; 4; 7; 8; 9; 10;

6) ВСН 311-81 "Инструкция по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров";

7) "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ)".

Внимание!

При производстве монтажных работ в условиях низких температур (ниже минус 40°С) применять краны, механизмы, сварочное и другое оборудование в северном исполнении.

903-9-22см. 88 ПМ

Привезен:				ВСК-аккумулятор ст. ра- ной емкостью 5тис. куб. м для сварочного в работе для сварочного сварочного			Лист	Листов
М. П. П.	М. П. П.	М. П. П.	М. П. П.	10.88	10.88	10.88	10.88	
Общие данные (окончание)				Гипропромфестсель МОНТАЖ г. Москва				

Механизмы, монтажная оснастка, материалы.

Листов 6.1

Наименование	Емкость бака-аккумулятора, куб.м.					
	700		5000		10 000	
	Ед. изм.	кол.	Ед. изм.	кол.	Ед. изм.	кол.
1	2	3	4	5	6	7
1. Механизмы						
1.1. Кран МКГ 25 БР в.стр. = 18,5 м. гусек-5 м	шт.	1	шт	1	шт	1
в.стр. = 23,5 м. гусек-5 м.		1		1		1
1.2. Кран СКГ-40, в.стр.=20 м		1				
1.3. Кран СКГ-63 /100 в.стр.= 20,84 м				1		1
в.стр.= 30,8 м				1		1
1.4. Трактор типа С-100 или тракторная лебедка ЛТМ-80		2		2		2
1.5. Автогидроподъемник АГП-22		1		1		1
2. Монтажная оснастка.						
2.1. Лебедка ручная рычажная ТУ36-1029-78						
Q = 15 кН	шт.	1	шт	1	шт	1
Q = 30 кН		1		1		
2.2. Демкрат реечный ДР-3		1				
ДР-4				1		
ДР-5						1
2.3. Блок 5-200 мм 2778-61				1		1
2.4. Якорь инвентарный на усилие 40 кН		8		3		
50 кН				2		10
2.5. Звено Рт1. ГОСТ 25573-82						
6,3 ХЛ		2		2		2
10,0 ХЛ				2		2
5,0 ХЛ		1				
2.6. Якош 45 ХЛ ГОСТ 2224-72		2				
63 ХЛ		25		26		39
75 ХЛ				2		
85 ХЛ		6		15		12
95 ХЛ						4
105 ХЛ				2		2
2.7. Скоба СК-32 ХЛ ост. 5. 2312-79		11		4		4
40 ХЛ		4				
50 ХЛ						5

1	2	3	4	5	6	7
80 ХЛ			шт.	1	шт.	1
125 ХЛ				2		2
28. Зажим ЗЖ 13 ХЛ ТУ36-1839-75		10		14		14
15 ХЛ		57		6		
23 ХЛ		140		172		250
27 ХЛ		20		78		73
32 ХЛ				17		17
37 ХЛ				10		10
29. Болт М 20 * 50 . 88. 35Х ГОСТ 7798-70						18
М 20 * 70 . 88. 35Х						4
210. Гайка М 20. 10. 35Х ГОСТ 5915-72						18
М 20. 10. 35 Х						4
211. Шайба 20.11.026. ГОСТ 10906-78						18
3. Материалы						
31. Канат 11,5 Г-1-1764(180) ГОСТ 3079-80	м	8	м	11,1	м	11,1
15,5		114,5		5,5		
19,5		240		405		470
23,5				40		80
25,0		56		142		110
27,0		70		70		107
29,0				99		89
33,0				43		43
32. Канат пеньковый ПС144 МТКС об.		54		54		

Внимание!
При производстве монтажных работ в условиях низких температур (ниже минус 40 °С) применять краны, механизмы, сборочные и другое оборудование в Северном исполнении.

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Приказ:				Бак-аккумулятор стальной емкостью 3 куб. м для использования в районах Крайнего Севера	Стандарт	Лист
	Нов. орд	Кузнецов	19.99		РП	9
	Н. Коптев	Панова	19.99		ГИПРОНЕФТЕОСНАСТКА г. Москва	
	Сул	Павлов	19.99			
Умк. №8	Чини	Павлова	19.99			

Ведомость оборудования, инструмента и материалов для производства сварочных работ при монтаже бака аккумулятора для горячей воды ёмкостью 5 тыс. куб. м в районах Крайнего Севера.

№ п/п по проекту	Наименование	Марка, тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
Сварочное оборудование					
1	Сварочный выпрямитель или преобразователь	ВДМ-1001; ПСМ-1001 или ВДУ-50Н-1, БС-600	шт	1	или ВКМ-1000 с РВ-300 при наличии однопольных сварочных выпрямителей
2	Балластные реостаты	РВ-300	шт	4	
Сварочные кабели и провода					
1.	Кабель силовой	КРПТЗ-70×1×25 мм ²	м	50	для подключения машинных помещений
		КРПТЗ-50×1×16 мм ²	м	100	для подключения выпрямителя в ДМ - 601
		КРПТЗ-16×1×6 мм ²	м	150	в случае подключения выпрямителя
2.	Кабель сварочный	ПРГД1×50 мм ²	м	200	для подключения электрооборудования к источнику
		(или КРПТ1×35 мм ²)	м		
		ПРГД1×35 мм ²	м	30	участок провода для подключения электрооборуд.
		(или КРПТ1×35 мм ²)	м		
3	Шнур с резиновой изоляцией	ШРПС2×4×1,5 мм ²	м	100	для подключения шпур-машинки
4	Кабельные наконечники	К-7; К-4	шт	10	
5	Клемма заземления	КЗ-9; КЗ-1	шт	10	
Вспомогательное оборудование и инструмент					
1	Электропечь для прокатки сварочных материалов на 500 °С	СНО-5-5-5/5-11	шт	1	СНО-10-10, 12/4
2	Электрические высокооборотные шлифмашинки	ВА-1400; Ш-230; Ш-178; УЗ-2102А	шт	2÷4	
3	Качки (зачки) abrasive арматурные	Д-230 мм Д-180 мм	шт	200	
4	Электрооборудователь на 500 А	ЭД-18; ЭДР-4	шт	4	ГОСТ 14651-78 Е
5	Щитки для защиты электросварщика	НН	шт	4	ГОСТ 12-4035-78
6	Очки защитные	ОД	шт	2	ГОСТ 12-4-003-85 Е
7	Светофильтры	С-2; С-3	шт	20	ОСТ 21-6-87
8	Стекла покрывные (простые)	ТС-3	шт	50	ГОСТ 11-78
9	Щетка стальная		шт	10	
10	Молоток для очистки от шлака		шт	4	
11	Набор шаблонов для проверки швов		шт	4	
12	Сварочный инструмент (комплектно)		комп.	1	

Продолжение					
1	2	3	4	5	6
13	Клейма сварщиков		шт.	4	
14	Лента для электродов		шт.	4	
15	Коврик резиновый диэлектрический		шт.	4	
16	Липа 10-кратного увеличения		шт.	2	
17	Всасыватель с вакуумностью на 600 мм ртутного столба	РВН-20	шт.	1	
18	Устройства для снижения напряжения	УСНП-1	шт.	4	ТУ-16-739-124-77
запасной ход сварочных источников питания					
Газорезательная аппаратура					
1	Резак для пропан-бутановой смеси	"Ракета-1"	шт.	1	Кировоградский завод "Явловентмаш"
2	Резак для жидкой кислородной смеси	"Маяк-1"	шт.	1	Кировоградский завод "Явловентмаш"
3	Сварка пропан-бутановой (ацетиленовой)	ГАО-2-12	шт.	1	Кировоградский завод "Явловентмаш"
4	Редуктор пропан-бутановой	ДПП-1-65	шт.	2	ГОСТ 6268-78
5	Редуктор кислородный	ДКП-1-65	шт.	1	ГОСТ 6268-78
6	Рукав (резиновый кислородный)	III-9-20	м	40	ГОСТ 9356-75
7	Рукав (резиновый пропан-бутановый)	I-9-63	м	40	ГОСТ 9356-75
8	Баллон для кислорода	40-150У	шт.	5	ГОСТ 949-73
9	Баллон для пропан-бутана	3-50	шт.	3	ГОСТ 15860-84
Сварочные материалы					
1	Электроды металлические для ручной дуговой сварки (всего)	УОМН-19/85, Сер.кач.евро	т	0,5	
		в том числе диаметр 3 мм	т	0,28	
		диаметром 4 мм	т	0,22	
2	Рентгеновская пленка	РГ-4М или РТ-5	пог. м	60	в пересчете на 35 мм киноплёнку.

Пояснения

1. Ведомость приведена на один бак-аккумулятор с баком аварийного перелива объемом 0,7 тыс. куб. м

		903-9-22см. 88 ПМ	
Исполн:		Бак-аккумулятор стандартной емкости 5000 л для сооружения на территории КС-935а	Статус Проект
		Исполн: Киселев С.А. 10.88	РП 10
		Проверил: Панаев Д.В. 10.88	
		СНП: Тюриков Ю.В. 10.88	
Инв. №		Ст. инж.: Суворова С.А. 10.88	Гипропроектсептехпромг. Москва

*Ведомость оборудования, инструмента и материалов
для производства сварочных работ при монтаже бака-аккумулятора
для горячей воды ёмкостью 10 тыс. куб.м в районах Крайнего Севера*

Листов 6.1

№ п/п по порядку	Наименование	Марка, тип.	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
Сварочное оборудование					
1.	Сварочный выпрямитель или преобразователь	ВДМ-1001; ПСМ-1001 или ВДЧ-504-1; ВС-500	шт.	2	либо ВЛСМ-1000 с РБ-300 при наличии равнонастроенных сварочных выпрямителей.
2	Балластные реакторы	РБ-300	шт.	6	
Сварочные кабели и проводка					
1	Кабель силовой	КРПТЗ×70+1×25 мм ²	м	100	для подключения машин-мех. помещений
		КРПТЗ×50+1×16 мм ²	м	200	для подключения выпрямителей ВДМ-1001
		КРПТЗ×(6+1×6 мм ²)	м	150	в случае подключения выпрямителей типа ВДЧ-504
2	Кабель сварочный	ПРГД1×50 мм ² (или КРПТ1×35 мм ²)	м	200	для подключения электрододержателя к электроду.
		ПРГД1×35 мм ² (или КРПТ1×35 мм ²)	м	30	участок проводка для подключения электрододержателя
3	Щнур с резиновой изоляцией	ЩРСГ2×4×1,5 мм ²	м	100	для подключения шлифмашинки.
4	Кабельные наконечники	К-7; К-4	шт.	10	
5	Клемма заземления	КЗ-9; КЗ-1	шт.	10	
Вспомогательное оборудование и инструмент.					
1.	Электроды для прокаливания сварочных материалов на 500°С	СНО-5-5-5/5-11	шт.	1	СНО-10-10-12/4
2	Электрические высококабортные шлифмашинки.	ВА-1400; Ш-230; Ш-178, ЦЗ-2102А	шт.	4	
3	Кружки (диски) абразивные отшлифованные	Д-230 мм, Д-180 мм	шт.	500	
4	Электрододержатель на 500 А	ЭД-12; ЭЗР-4	шт.	6	ГОСТ 14651-78 Е
5.	Щитки для защиты электросварщика	НН	шт.	6	ГОСТ 12.4.035-78
6	Очки защитные	ОД	шт.	2	ГОСТ 12.4.003-85 Е
7	Светофильтры	С-2; С-3	шт.	20	ОСТ 21-6-87
8.	Стекла плавные (простые)	ТС-3	шт.	50	ГОСТ 111-78
9	Щетка стальная.		шт.	20	
10	Молоток для очистки от шлака		шт.	6	
11	Набор шаблонов для проверки швов		шт.	6	
12	Слесарный инструмент (комплектно)		компл.	1	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
13	Клейма сварщиков		шт.	6	
14	Пенал для электродов		шт.	6	
15	Коробок резиновый диэлектрический		шт.	10	
16	Лупа 10-кратного увеличения		шт.	2	
17.	Вакуум-пистолет с баксупп-насосом на 600 мм рт.ст.	РВН-20	шт.	1	
18	Устройство для снижения напряжения холостого хода сварочных источников питания	УСНП-1	шт.	6	ТУ-16-739-124-77
Газорезательная аппаратура					
1	Резак для пропан-бутановой смеси	"Ракета-1"	шт.	1	Кировоградский завод "Детальмаш"
2	Резак для ручной кислородной резки	"Маяк-1"	шт.	1	Кировоградский завод "Детальмаш"
3	Сорелка пропан-бутановая (цетиленовая)	ГА0-2-12	шт.	1	Кировоградский завод "Детальмаш"
4	Редуктор пропан-бутановый	ДПП-1-65	шт.	2	ГОСТ 6268-78
5	Редуктор кислородный	ДКП-1-65	шт.	1	ГОСТ 6268-78
6	Ручкаб (резиновые пропан-бутановые)	III - 9-20	м	40	ГОСТ 9356-75
7	Ручкаб (резиновые пропан-бутановые)	I - 9-63	м	40	ГОСТ 9356-75
8	Баллон для кислорода	40-1504	шт.	5	ГОСТ 949-73
9	Баллон для пропан-бутана	3-50	шт.	3	ГОСТ 19860-84
Сварочные материалы					
1	Электроды металлургические для ручной дуговой сварки (всега)	40мм-19/45, 2ая категория	т	2,3	
		6там числе diam. 3мм	т	0,5	
		40мм-19/44, 2ая категория	т	0,6	
2	Рентгеновская пленка	РГ-4М или РГ-5	пл-м	150	в пересчете на 35 мм киноплёнку.

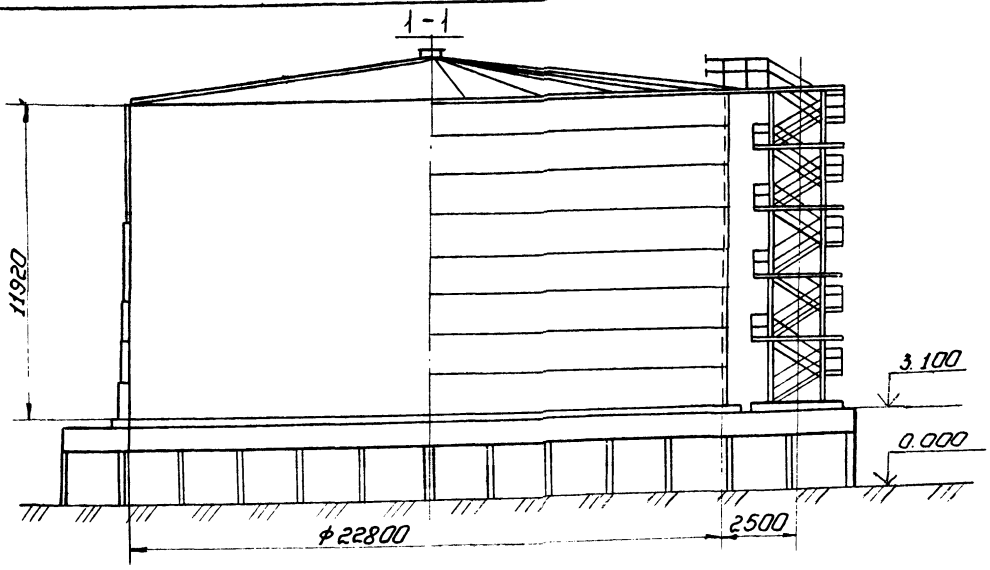
ПОЯСНЕНИЯ.

1. Ведомость приведена на один бак-аккумулятор с баком аварийного перелива объемом 0,7 тыс. куб.м

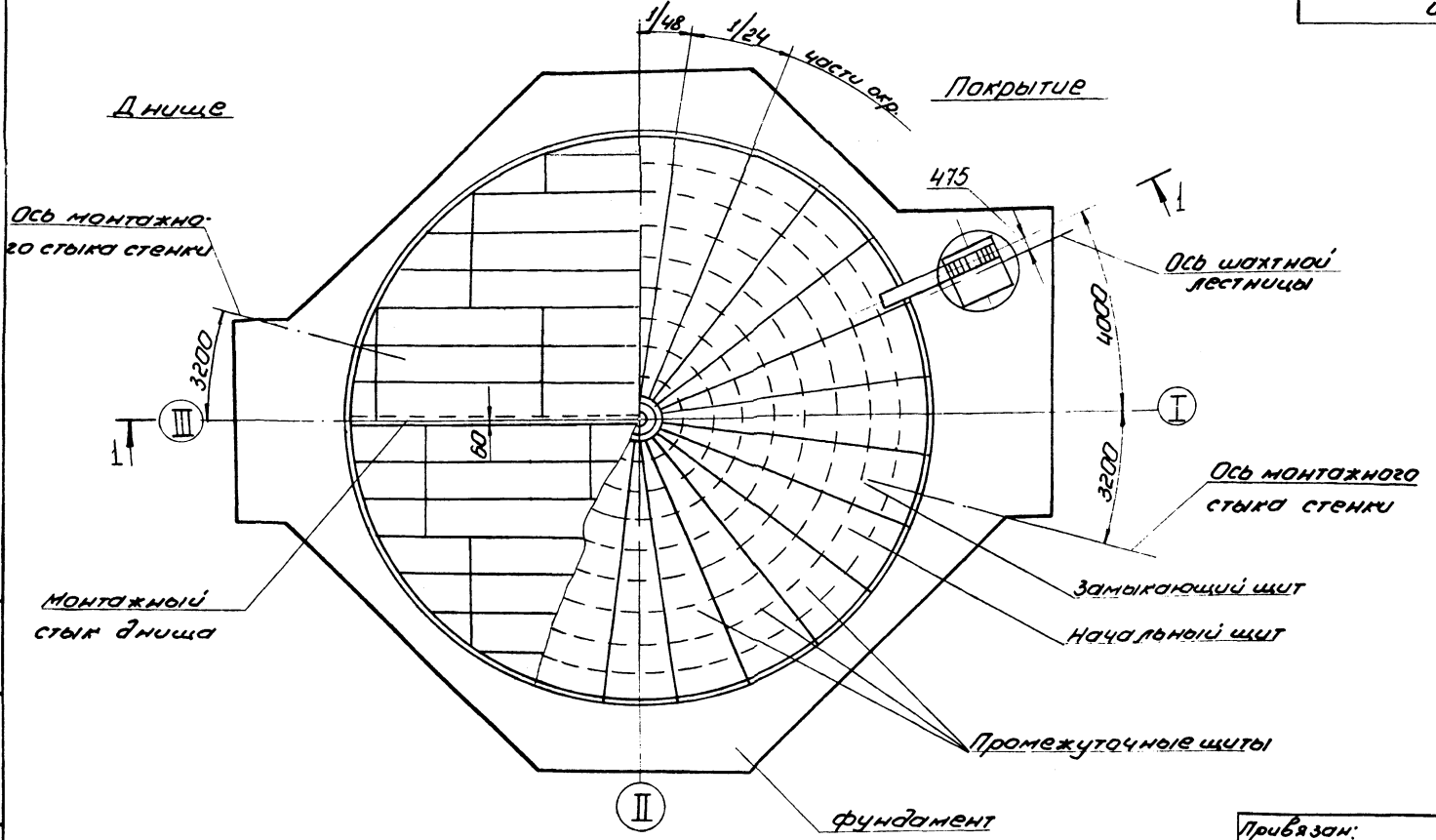
		903-9-22 см. 88 ПМ	
Привязан:		бак-аккумулятор с баком аварийного перелива объемом 0,7 тыс. куб.м для сварочных работ	
№ п/п	Исполнитель	Дата	Листов
1	М.И.Иванов	10.08.88	11
2	В.И.Петров	10.08.88	
3	А.И.Сидоров	10.08.88	
4	С.И.Кузнецов	10.08.88	
5	Д.И.Лебедев	10.08.88	
6	К.И.Новиков	10.08.88	
7	Л.И.Попов	10.08.88	
8	З.И.Рябинин	10.08.88	
9	И.И.Смирнов	10.08.88	
10	Н.И.Тихонов	10.08.88	
11	С.И.Федотов	10.08.88	
12	В.И.Харин	10.08.88	
13	А.И.Шаров	10.08.88	
14	Я.И.Чернов	10.08.88	
15	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
16	Ц.И.Шанин	10.08.88	
17	Ф.И.Щербина	10.08.88	
18	Х.И.Харин	10.08.88	
19	Ц.И.Чернов	10.08.88	
20	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
21	Ц.И.Шанин	10.08.88	
22	Ф.И.Щербина	10.08.88	
23	Х.И.Харин	10.08.88	
24	Ц.И.Чернов	10.08.88	
25	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
26	Ц.И.Шанин	10.08.88	
27	Ф.И.Щербина	10.08.88	
28	Х.И.Харин	10.08.88	
29	Ц.И.Чернов	10.08.88	
30	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
31	Ц.И.Шанин	10.08.88	
32	Ф.И.Щербина	10.08.88	
33	Х.И.Харин	10.08.88	
34	Ц.И.Чернов	10.08.88	
35	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
36	Ц.И.Шанин	10.08.88	
37	Ф.И.Щербина	10.08.88	
38	Х.И.Харин	10.08.88	
39	Ц.И.Чернов	10.08.88	
40	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
41	Ц.И.Шанин	10.08.88	
42	Ф.И.Щербина	10.08.88	
43	Х.И.Харин	10.08.88	
44	Ц.И.Чернов	10.08.88	
45	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
46	Ц.И.Шанин	10.08.88	
47	Ф.И.Щербина	10.08.88	
48	Х.И.Харин	10.08.88	
49	Ц.И.Чернов	10.08.88	
50	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
51	Ц.И.Шанин	10.08.88	
52	Ф.И.Щербина	10.08.88	
53	Х.И.Харин	10.08.88	
54	Ц.И.Чернов	10.08.88	
55	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
56	Ц.И.Шанин	10.08.88	
57	Ф.И.Щербина	10.08.88	
58	Х.И.Харин	10.08.88	
59	Ц.И.Чернов	10.08.88	
60	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
61	Ц.И.Шанин	10.08.88	
62	Ф.И.Щербина	10.08.88	
63	Х.И.Харин	10.08.88	
64	Ц.И.Чернов	10.08.88	
65	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
66	Ц.И.Шанин	10.08.88	
67	Ф.И.Щербина	10.08.88	
68	Х.И.Харин	10.08.88	
69	Ц.И.Чернов	10.08.88	
70	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
71	Ц.И.Шанин	10.08.88	
72	Ф.И.Щербина	10.08.88	
73	Х.И.Харин	10.08.88	
74	Ц.И.Чернов	10.08.88	
75	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
76	Ц.И.Шанин	10.08.88	
77	Ф.И.Щербина	10.08.88	
78	Х.И.Харин	10.08.88	
79	Ц.И.Чернов	10.08.88	
80	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
81	Ц.И.Шанин	10.08.88	
82	Ф.И.Щербина	10.08.88	
83	Х.И.Харин	10.08.88	
84	Ц.И.Чернов	10.08.88	
85	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
86	Ц.И.Шанин	10.08.88	
87	Ф.И.Щербина	10.08.88	
88	Х.И.Харин	10.08.88	
89	Ц.И.Чернов	10.08.88	
90	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
91	Ц.И.Шанин	10.08.88	
92	Ф.И.Щербина	10.08.88	
93	Х.И.Харин	10.08.88	
94	Ц.И.Чернов	10.08.88	
95	Ч.И.Шабалин	10.08.88	
96	Ц.И.Шанин	10.08.88	
97	Ф.И.Щербина	10.08.88	
98	Х.И.Харин	10.08.88	
99	Ц.И.Чернов	10.08.88	
100	Ч.И.Шабалин	10.08.88	

Утверждено: _____
Листов 11
Исполнитель: _____
г. Москва

Альбом Б.1



План



Показатели масс элементов резервуара

Наименование	Масса конструкции, т	
	снег, кПа	ветер, кПа
	1,0	2,0
	1,5	2,0
	ветер, кПа	
	до 0,7	0,45
Стенка	59,34	66,13
Днище	20,82	
Покрытие	29,55	31,00
Площадки ограждение	1,54	
Шахтная лестница	3,59	
Люки, патрубки	3,27	
Стремянки, опорная конструкция	2,87	
Итого:	120,98	129,22

Толщина листов стенки

Листы	Вес снегового покрова, кПа		Марка стали
	1,0; 1,5	2,0	
	Скоростной напор ветра, кПа		09Г2С-15
	до 0,7	0,45	
VIII	6	6	09Г2С-15
VII	6	6	
VI	6	8	
V	8	8	
IV	8	10	
III	10	12	
II	12	14	
I	14	14	
Масса стенки т	59,44	66,13	

Операции	Механизмы	кол. шт.
Монтаж днища	Кран МКГ-256Р стр.: 18,5 м	1
	Трактор типа С-100	2
Подъем рулона стенки	Кран СКГ-63/100 стр.: 20,8 м	1
	Автоподъемники АП-22 Трактор типа С-100	2
Развертывание рулона	Трактор типа С-100 или тракторная лебедка типа ЛТБМ-80, АП-22	1
Установка стойки	Кран СКГ-63/100 стр.: 30,8 м	1
Монтаж щитов покрытия	Кран МКГ-256Р стр.: 23,5 м гусек: 5 м	1
Демонтаж монтажной стойки	Трактор типа С-100	2

903-9-22 см. 88 ПМ

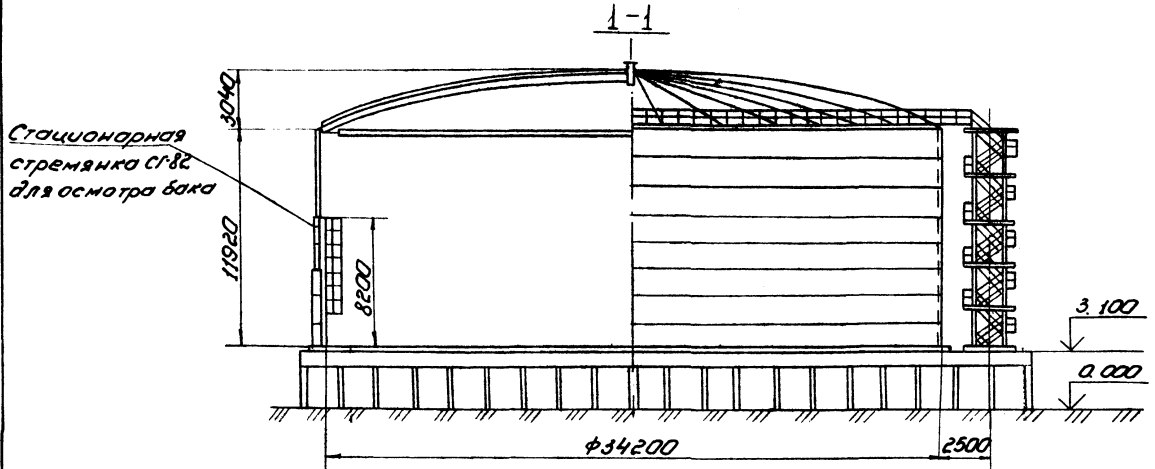
Привязан:

№	Имя	Подпись	Дата
1	И.И. Иванов		10.88
2	М.М. Петров		10.88
3	Г.Г. Грин		10.88
4	С.С. Сидорова		10.88

Станция	Лист	Листов
РП	12	

Общ. вид башки-аккумулятора емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в резервуаре Севера
г. Москва

Д. Львов Б. 1.



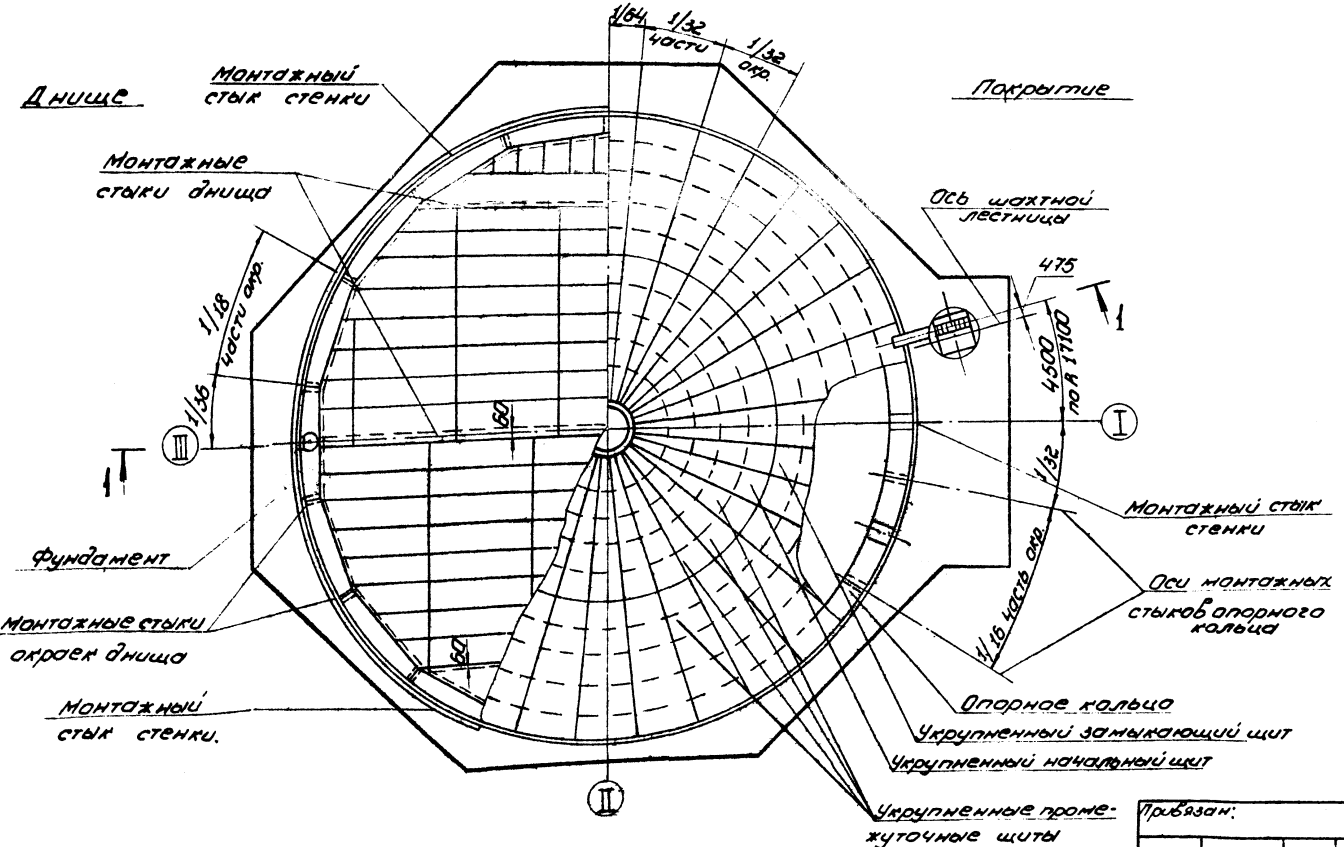
Показатели масс элементов резервуара

Наименование	Масса конструкции, т		
	снег, кПа		
	1,00	1,50	2,00
	ветер, кПа		
	0,45	0,45	
	0,70	0,55	0,45
Стенка	112,08	112,08	117,18
Днище	48,19		
Покрытие опорное кольцо	63,77	65,72	
Площадки, ограждения	2,52		
Шахтная лестница	3,59		
Стремянка с опорной конструкцией	2,47		
Итого:	232,62	234,57	239,67

Толщина листов стенки

Пояса	Вес снегового покрова, кПа		Марка стали
	1,0	1,5	
	2,0		
	Скоростной напор ветров, кПа		до 0,70
	0,45		
VIII	9	10	С1-22102
VII	9	10	
VI	9	10	
V	9	10	
IV	11	11	
III	13	13	
II	14	14	
I	14	14	
Масса стенок	112,08	117,18	

План



Операции	Механизмы	Кол. шт.
Монтаж днища	Кран СКГ-63/100 в.стр.=208м	1
	Трактор типа С-100	2
Подъем рулона стенки	Кран СКГ-63/100 в.стр.=208м	1
	Абсолютноповышенный ЛП-22 Трактор типа С-100	1 2
Развертывание рулона	Трактор типа С-100 или тракторная лебедка типа ЛТМ-80, ЛП-22	1 1 1
	Установка стойки	Кран СКГ-63/100 в.стр.=208м
Монтаж щитов покрытия	Кран МКГ-256Р в.стр.=23,5м, гусек=5м	1
Демонтаж монтажной стойки	Трактор типа С-100	2

903-9-22 см. 88 ПМ	
Мат. код	Кол. шт.
И. контр.	Литово
ПШ	Торим
Ст. инж.	Кубышкин

Вак. аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в резервуаре
Общий буд. бака-акку. емкостью 10 тыс. куб. м
Сварка листов
ЛП 13
Упронифтеспеч. монтаж
г. Москва

Схема 1. Страповка рулона при разворачивании полотнищ

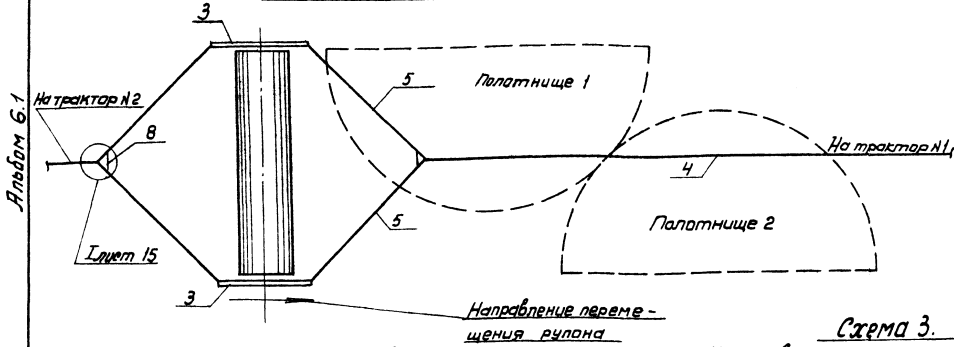


Схема 2. Закрепление рулона в нерабочем положении

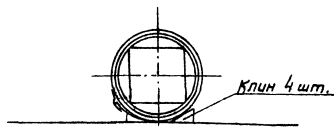


Схема 4. Укладка полотнищ днища

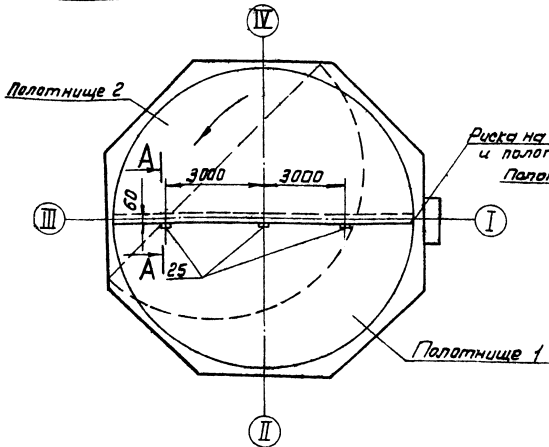
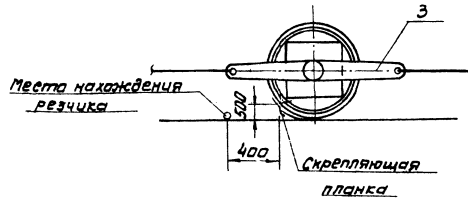
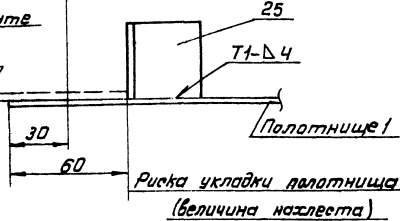


Схема 3. Установка рулона перед срезающей скрепляющей планкой



А-А повернуто

Ось монтажного стыка полотнищ днища



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Произвести планировку площадки для раскатывания рулона.
2. Установить рулон в положение удобное для срезы планок (схема 3) и зафиксировать его деревянными клиньями (схема 2).
3. Произвести страповку рулона, установив приспособление для раскатки (схема 1).
4. Натянуть канаты тракторов и убрать деревянные клинья из под рулона со стороны разворачивания (схема 3).
5. Срезать удерживающие планки полотнищ днища. Резчик должен находиться на расстоянии не менее 400 мм от рулона (схема 3).
6. Перекатить рулон, развернув первое, а затем второе полотнище.
7. Нанести на фундамент несываемой краской риски осей I, II, III, IV.
8. Установить направляющую подставку в рабочее положение и закрепить её на сваях фундамента двумя стропами поз. 7. Уложить первое полотнище днища в исходное положение. Произвести страповку полотнища (схема 6, указание п. 1).
9. Произвести натаскивание полотнища днища на фундамент трактором (поз. 2) с поддержкой краном (поз. 1) углом отклонения.

поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	кол.	характеристика	примечания
1		Кран МК-25 БР	стр.	1	стр. 18,5 м	
2		Трактор типа С-100	шт.	2		
3	УВС ЗС. 01.00.000	Устройство для раскатки рулонов	"	2		
4		Канат тяговый к трактору	"	2	Канат 270-Г-1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 L=93 м	
5		Канат тяговый к приспособлению	"	4	Канат 195-Г-1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 L=15 м	
6	УВС 10.04.00.000	Строп 3х ветвевой	"	1		
7		Строп фиксирующий	"	2	Канат 195-Г-1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 L=10 м	
8		Звенья Г-1-63 М ГОСТ 25573-82	"	2		

903-9-22 см. 88 ПМ

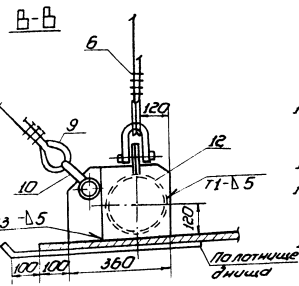
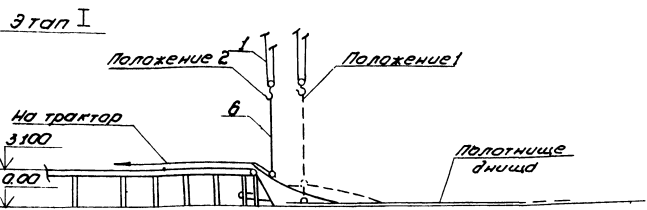
Прибыло:

			Вос-аккумуляторы стальной ёмкостью 5 м³ куб. м для сооружения в резервуарх цементного раствора	Объем / шт	Листов
Машинист Иванцов	10.30	10.30		0 П	14
Машинист Ганюгов	10.30	10.30	Монтаж днища баки-аккумулятора ёмкостью 5 м³ куб. м (цилиндрич)		
С/П/Т Мухомин	10.30	10.30			
П/К 20					

Илланертегвешчон-аи г Москва

С.И.Иванов, В.И.Иванов, И.И.Иванов

Схема 5. Натягивание полотнищ днища на растверк



ПОРЯДОК РАБОТ /продолжение/

грубого полипаста края от вертикали не должен превышать 2° (схема 5).

- 10. Нанести на полотнище несмываемой краской риски осей ① - ② на расстоянии 30 мм от края (Л.А).
- 11. Установить полотнище 1 в проектное положение (схема 4).
- 12. Аналогично натянуть полотнище 2 и установить его на некотором расстоянии от полотнища 1.
- 13. Приварить к полотнищу 1 три упора (поз.25) на расстоянии 50 мм от кромки.
- 14. Установить полотнище 2 в проектное положение с учетом наклона. Проверить проектное положение и размеры днища.
- 15. Произвести прихватку полотнищ между собой и сварить монтажные стык сплошным проектным швом (стр. 81)

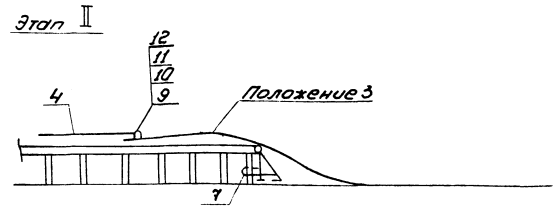
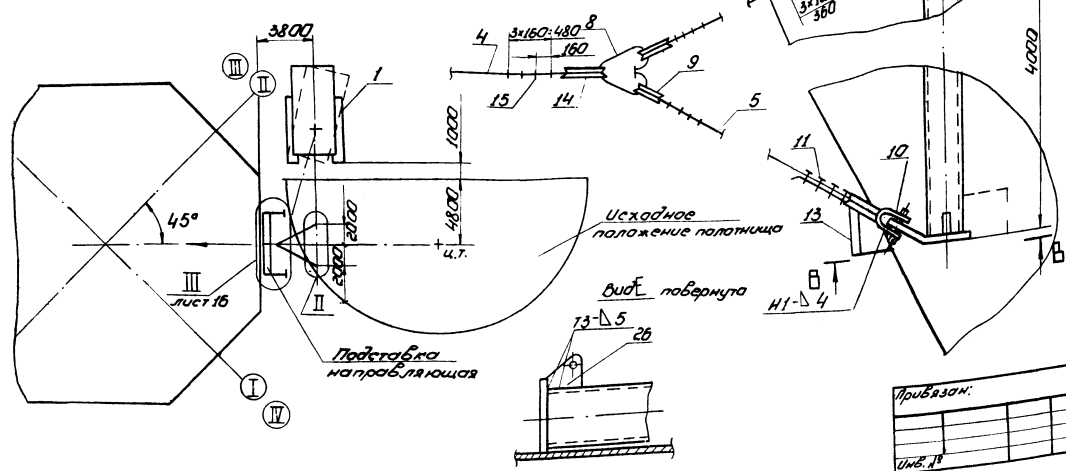


Схема 6. Строповка полотнища днища



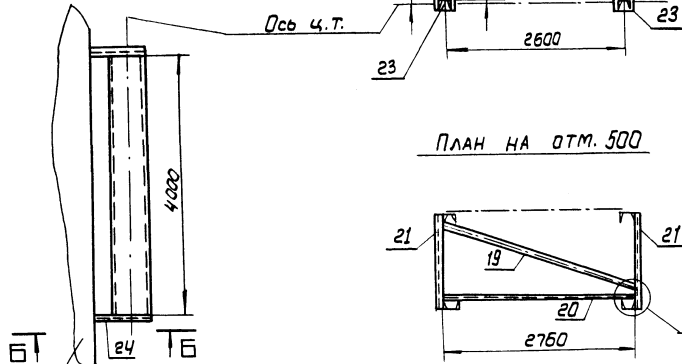
№поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Характеристика	Примечание
9		Кобы 63х11 ГОСТ 2224-72	шт.	8		
10		Скоба СР-32х11 ГОСТ 52312-79	"	4		
11		Зажим ЗК-23 х117х36 1839-75	"	32		
12		Пластина 260х350	"	2	Лист 6-10 ГОСТ 18903-74 Лист 8-73 ГОСТ 18903-74	
13		Пластина 200х500	"	2	Лист 6-5 ГОСТ 18903-74 Лист 8-73 ГОСТ 18903-74	
14		Кобы 85х11 ГОСТ 2224-72	"	2		
15		Зажим ЗК-27х117х36 1839-75	"	8		
16		Труба L=4000 мм	"	1	325х107х14 ГОСТ 500-71 80х160х15 ГОСТ 18903-74	
17		Стойка L=3500 мм	"	2	16 ГОСТ 8240-72 Швеллер 80х3 ГОСТ 535-74	
18		Стойка L=2160 мм	"	2	"	
19		СВязь L=2850 мм	"	1	Уголок 63х63х5 ГОСТ 18903-74 80х3 ГОСТ 535-74	
20		Перемычка L=2280 мм	"	1	"	
21		Перемычка L=1100 мм	"	2	"	
22		СВязь L=3100 мм	"	1	"	
23		Плита 105х200	"	6	Лист 6-10 ГОСТ 18903-74 80х3 ГОСТ 18903-74	
24		Ограничитель L=270 мм	"	2	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 80х3 ГОСТ 535-74 Уголок 63х63х5 ГОСТ 18903-74 80х3 ГОСТ 535-74	
25		Упор L=50 мм	"	3	Уголок 80х3 ГОСТ 535-74	

903-9-22 см. 88 ПМ

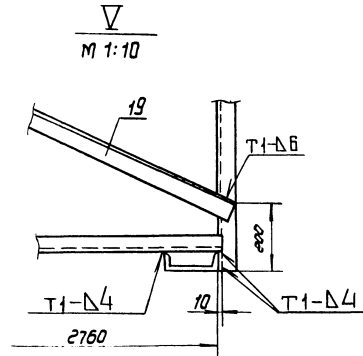
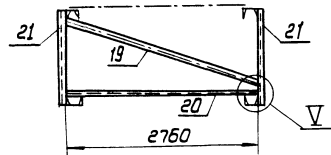
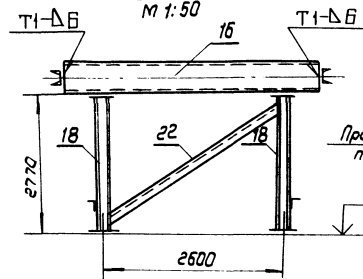
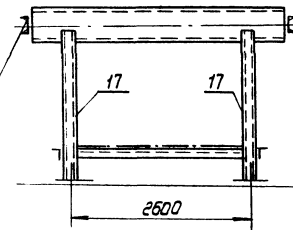
№поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Характеристика	Примечание
1		Кан-аккумулятор стальной				
2		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
3		Грузовик 5-тонный				
4		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
5		Грузовик 5-тонный				
6		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
7		Грузовик 5-тонный				
8		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
9		Грузовик 5-тонный				
10		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
11		Грузовик 5-тонный				
12		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
13		Грузовик 5-тонный				
14		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
15		Грузовик 5-тонный				
16		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
17		Грузовик 5-тонный				
18		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
19		Грузовик 5-тонный				
20		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
21		Грузовик 5-тонный				
22		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
23		Грузовик 5-тонный				
24		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
25		Грузовик 5-тонный				
26		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
27		Грузовик 5-тонный				
28		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
29		Грузовик 5-тонный				
30		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
31		Грузовик 5-тонный				
32		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
33		Грузовик 5-тонный				
34		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
35		Грузовик 5-тонный				
36		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
37		Грузовик 5-тонный				
38		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
39		Грузовик 5-тонный				
40		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
41		Грузовик 5-тонный				
42		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
43		Грузовик 5-тонный				
44		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
45		Грузовик 5-тонный				
46		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
47		Грузовик 5-тонный				
48		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
49		Грузовик 5-тонный				
50		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
51		Грузовик 5-тонный				
52		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
53		Грузовик 5-тонный				
54		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
55		Грузовик 5-тонный				
56		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
57		Грузовик 5-тонный				
58		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
59		Грузовик 5-тонный				
60		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
61		Грузовик 5-тонный				
62		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
63		Грузовик 5-тонный				
64		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
65		Грузовик 5-тонный				
66		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
67		Грузовик 5-тонный				
68		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
69		Грузовик 5-тонный				
70		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
71		Грузовик 5-тонный				
72		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
73		Грузовик 5-тонный				
74		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
75		Грузовик 5-тонный				
76		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
77		Грузовик 5-тонный				
78		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
79		Грузовик 5-тонный				
80		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
81		Грузовик 5-тонный				
82		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
83		Грузовик 5-тонный				
84		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
85		Грузовик 5-тонный				
86		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
87		Грузовик 5-тонный				
88		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
89		Грузовик 5-тонный				
90		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
91		Грузовик 5-тонный				
92		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
93		Грузовик 5-тонный				
94		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
95		Грузовик 5-тонный				
96		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
97		Грузовик 5-тонный				
98		Мачта 5х1х1 м с 4х4				
99		Грузовик 5-тонный				
100		Мачта 5х1х1 м с 4х4				

III ЛИСТЫ
М 1:50

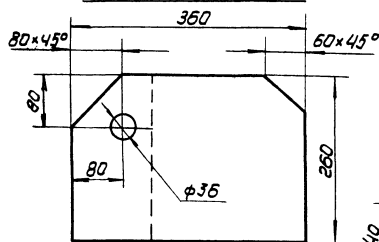
ПЛАН НА ОТМ. 1770



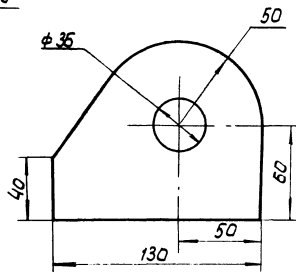
ПЛАН НА ОТМ. 500

Г-Г
М 1:50Приварить
по месту
0.00Δ-Δ
М 1:50

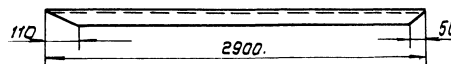
ПЛАСТИНА (ПОЗ. 12)



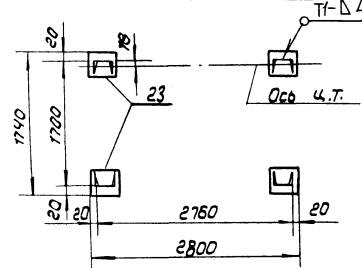
СКОБА (ПОЗ. 26)



Поз. 17



ПЛАН НА ОТМ. 0.00



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. При резке удерживающих планок канаты должны быть в натянут состоянии во избежание самотранспортного разворачивания рулона.
2. При резке удерживающих планок рулон расположить так, чтобы начальный участок полотнища был прижат рулоном, а планка располагалась на высоте 500мм (схема 3).
3. Во время перекачивания рулона и при развертывании полотнищ днища как впереди, так и сзади него на расстоянии не менее 15м, не должны находиться люди.
4. Оставлять рулон в стадии развертывания на длительный срок (обеденный перерыв, окончание смены) запрещается.
5. Рулон, не находящийся в стадии развертывания, должен быть закреплён клиньями с двух сторон (схема 2).
6. Перед началом работы четко отработать систему сигнализации между бригадиром, трактористами и крановщиком. Команды по перемещению рулона и полотнищ даёт только бригадир.

УКАЗАНИЯ

1. При натяжении полотнища на фундаменте использовать строповку (поз. 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15) ранее применяемую при разворачивании полотнищ.
2. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерис- тика	приме- чание
26		Скоба 110x130	шт.	2	Б по ГОСТ 19 903-74	Лист 09 ГЭС-15 ГЭС 192 82-28
27		Труба $\varnothing=3990$ мм	шт.	1	Труба	210x8 Г 114.3 510-76 ГОСТ 4788-76

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:

И.контр.	Панова	10.87
Г.П.	Тюлюк	10.88
П.ч.м.	Козыкина	10.87

Мак-аккумулятор стальной емкостью 5 тое. к.у.б. м для вооружения в районах Крайнего Севера.	Степанов	Лист	Листов
Монтаж днища бака-аккумулятора емкостью 5 тое. к.у.б. м (варианты)	РП	16	
	г. Москва		

СХЕМА 1. Укладка окраек.

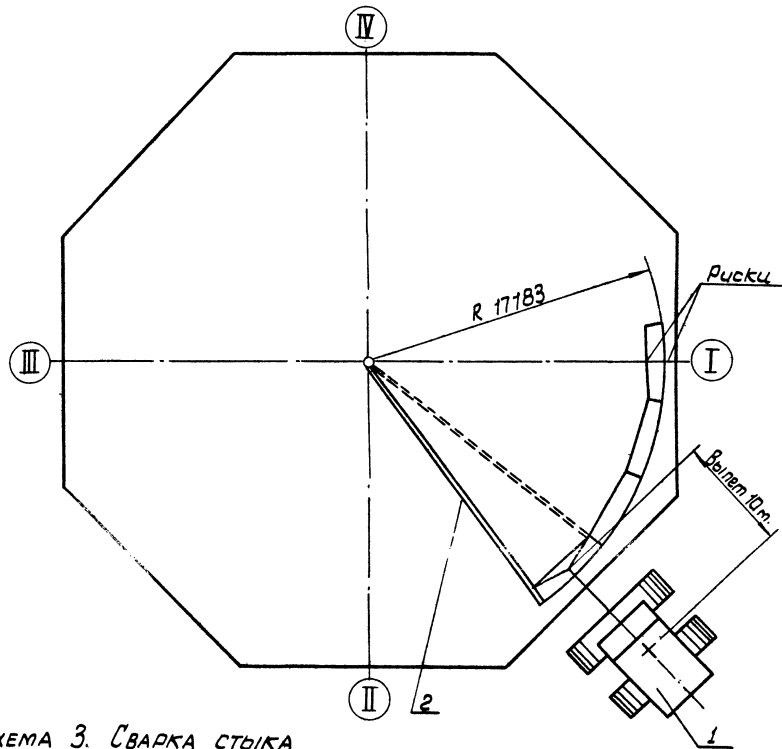
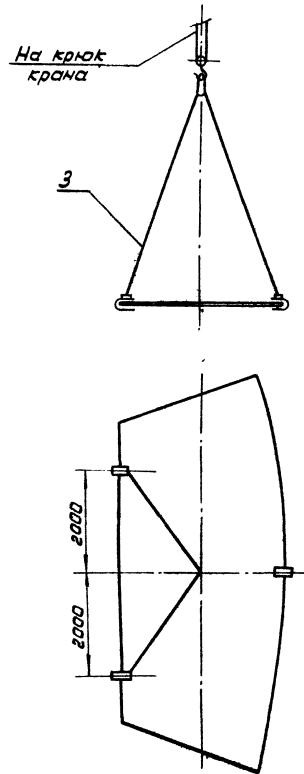
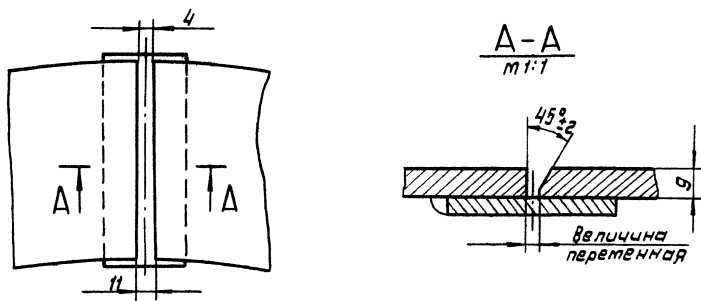


СХЕМА 2. Строповка окраек.



- ПОРЯДОК РАБОТ**
1. Нанести на начальной окрайке риску, проходящую через середины прямоугольной и криволинейной кромок.
 2. Установить в центре резервуара замерное устройство.
 3. Уплатить начальную окрайку так, чтобы нанесенная на окрайке риска располагалась вдоль оси I-III. Затем с помощью замерного устройства совместить криволинейную кромку по R 17183 (радиус днища + 8 мм - припуск на усадку днища после сварки).
 4. Уплатить последующие окрайки по часовой стрелке, выдерживая зазор между элементами (схема 3) и проверяя расположение крайних точек криволинейной кромки окрайки (точка Т) с помощью замерного устройства.
 5. Уплатить все окрайки и проверить:
 - отсутствие изломов в стыках окраек (линейкой 1 м)
 - отсутствие прогибов и выпуклостей (линейкой 1 м)
 - горизонтальность кольца окраек (нивелиром, установленным в центре основания см. СН и П III-18-75).
 6. После выверки и прихватки элементов произвести сварку (стр. 84).

СХЕМА 3. Сварка стыка



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1		Кран МЛГ-2560 стр.-195	шт.	1		
2	ПСС.12.00.00.	Замерное устройство	шт.	1		
3	ПСС.04.00.00.	Строп для монтажа окраек	шт.	1		

903-9-22см. 88 ПМ					
Привязан:					
Изм. №	И. Кондр. Панова	10.81	Монтаж окраек днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.	РП	Лист 17
	Г.И.П. Ткачин	10.81			
	Ст. инж. Казомина	10.81			

бак-аккумулятор стальной емкостью 10 тыс. куб. м. для сооружения в радиусе 17183 мм

Гидроагрегатомонтаж г. Москва

АЛЬБОМ 0.1

Схема 1. Установка рулона на фундамент

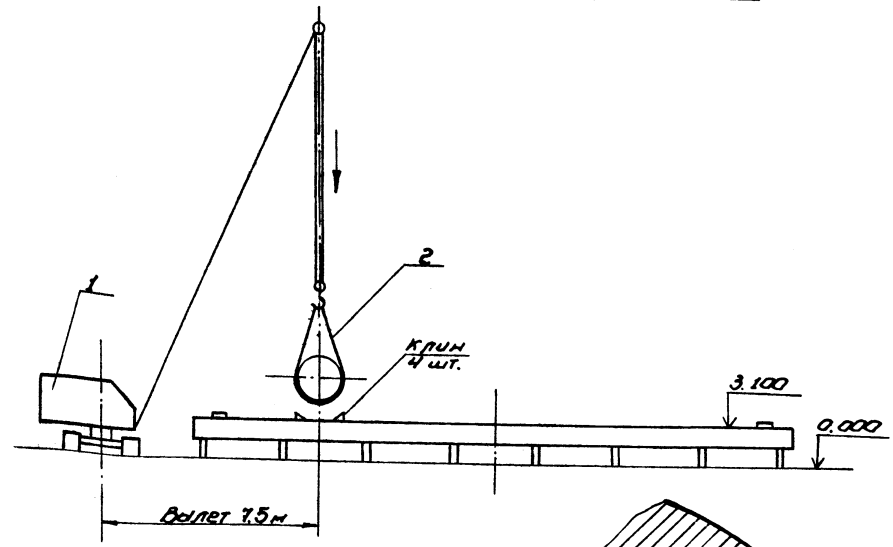
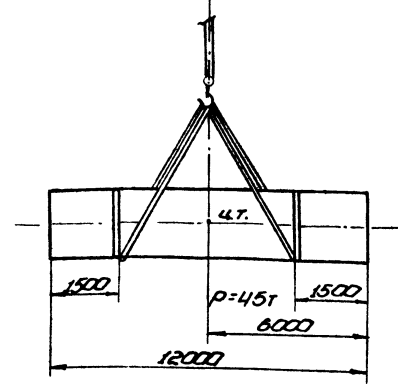
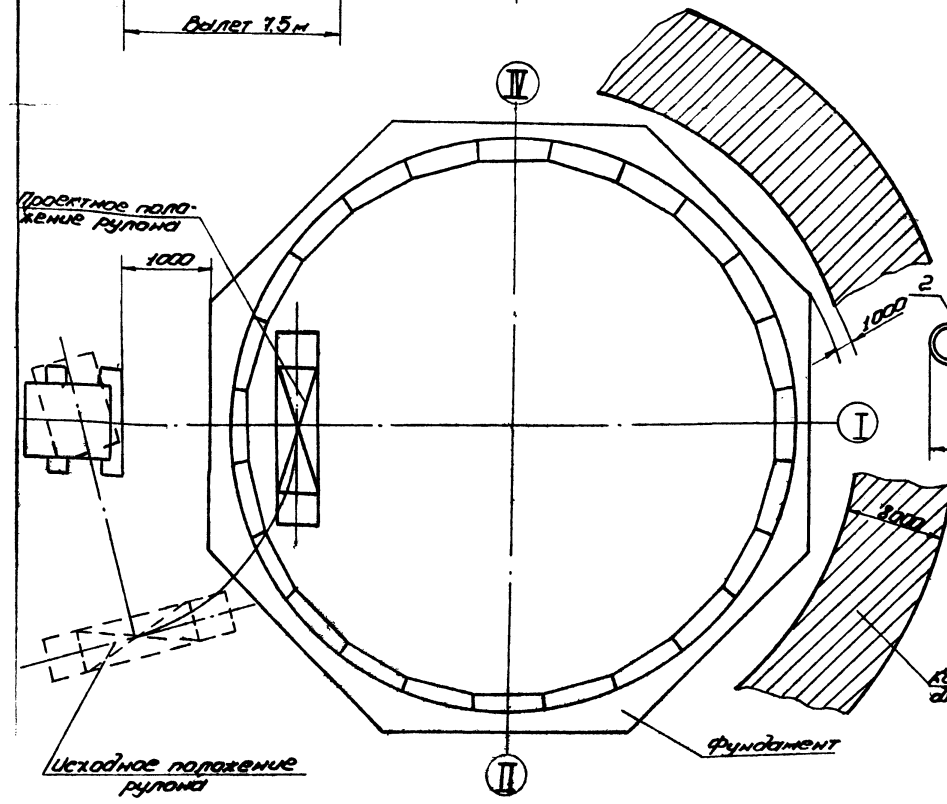


Схема 2. Строповка рулона



Характеристика работы крана

Марка крана	Вылет, м	Производительность, т	
		требум.	паспорт.
СКГ-63/100	7.5	45	45



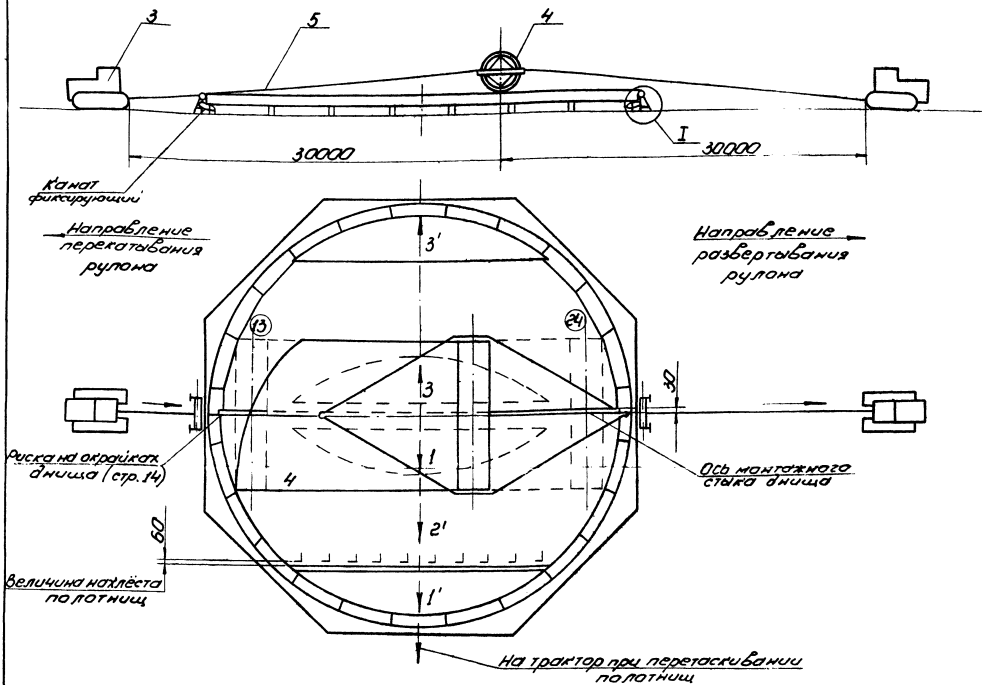
ПОРЯДОК РАБОТ

- Укладка рулона днища на фундамент.
1. Застропить рулон днища двумя кольцевыми стропами (схема 2).
 2. Краном уложить рулон днища на фундамент в положение исходное для развертывания (схема 1,3).
- Развертывание и монтаж центральной части днища.
- Монтаж центральной части днища производить после сборки и частичной сборки кольца из армоек в следующей последовательности:
1. Развернуть полотнища 1,3. Срезку планок производить по мере развертывания при натянутых канатах приспособления (поз. 5).
 2. Уложить полотнища 1, в положение 1', а полотнища 3 в положение 3'.
 3. Перемотать рулон в положение 3 и развернуть полотнища 2. Уложить полотнища 2 в проектное положение, при этом концы длинной прямолинейной кромки должны совпадать с рисками, нанесенными на окрайках (схема 1, стр. 18).
 4. Полотнища 4 укладывать и разворачивать аналогично полотнищу 2.
 5. Вдоль прямолинейных кромок полотнищ 2 и 4 шнуром, натертым мелом, отбить риску на расстоянии 60 мм, определяющую величину нахлеста полотнищ 1 и 2,3 и 4, 2 и 4.

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Характерист.	Примечан.
1		Кран СКГ-63/100	шт.	1		см. табл.
2		Строп кольцевой	шт.	2	Канат 33-ГТ-1164 (180) ГОСТ 3079-80	

903-9-22см. 88 ПМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
М.И.С.	Л.С.	10.83	18
Вид работ		Углубительские работы	
Содержание		Монтаж днища баки-аккумулятора ёмкостью 10 тыс. куб. м	
Место работ		г. Москва	

Схема 3. Развертывание полотнищ днища



Листом 6.1

Схема 4. Положение рулона перед срезкой планок

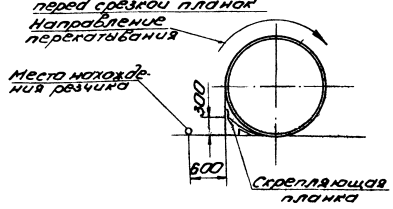
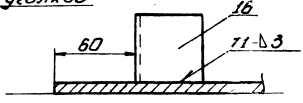


Схема 5. Приборка ограничительный уголок



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

- Для удобства укладки полотнищ с внутренней стороны ризок прибить ограничитель нахлеста (схема 5).
- Уложить полотнища в проектное положение, проверить проектные размеры днища и произвести прихватку элементов.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

- Срезку срепляющих планок производить при натянутых канатах приспособления. Последнюю планку срезать стоз с торца рулона.
- Оставлять рулон в стадии развертывания на длительный срок (обеденный перерыв, окончание смены) запрещается.
- Рулон не находящийся в стадии развертывания должен быть закреплен 2 ма клинья - ми с каждой стороны.
- Перед началом работ четко отработать систему сигнализации между бригадиром и трактористами. Команды по перемещению рулонов дает только бригадир.

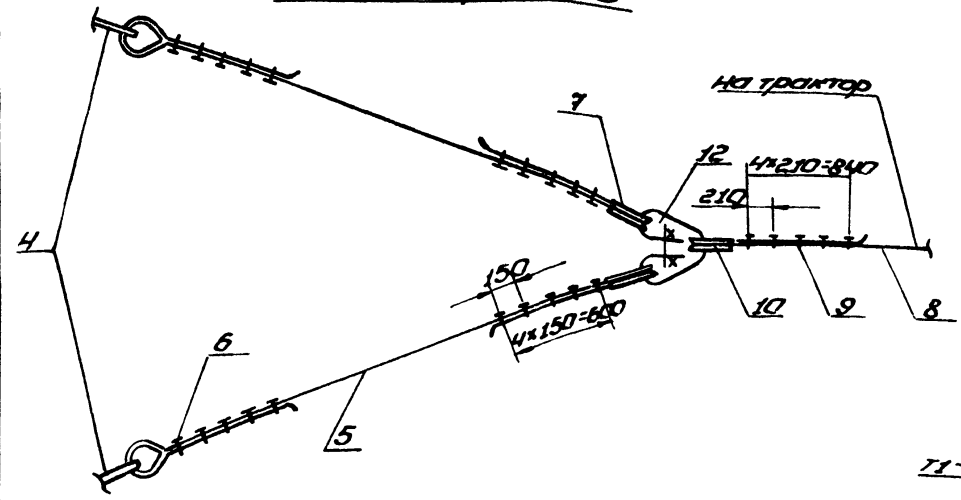
УКАЗАНИЕ

Сварку производить электродами типа Э50 по гост 9467-75.

№п/п	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Характерист.	Примечание
3		Трактор тип С-100	шт.	2		
4	ИВС-32010000	Приспособление для раскатки рулонов	шт.	2		
5		Канат тросовый Р-20М	шт.	4	Канат 250-7-Т-1164 (180) ГОСТ 3079-80	
6		Зажим 38-21Х1 19/36 1839-75	шт.	45		
7		Клинья 85Х11 ГОСТ 22248	шт.	9		

		903-9-22 см. 88 ПМ	
Исполнитель:	Инженер	Сторожа	Лист 19
Проверен:	Инженер	Монтаж днища баки	Упр.проектно-техн. монтаж
Утвержден:	Инженер	10.08.75	г. Москва

Схема 6. Строповка приспособления для расклатки рулонов



I
M:50

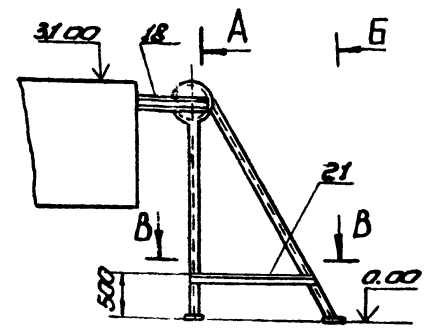
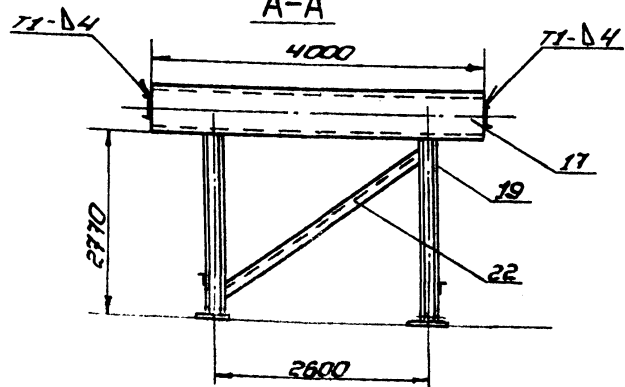
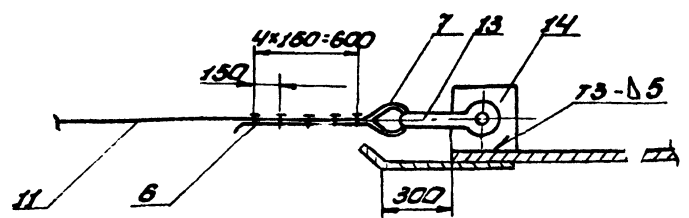
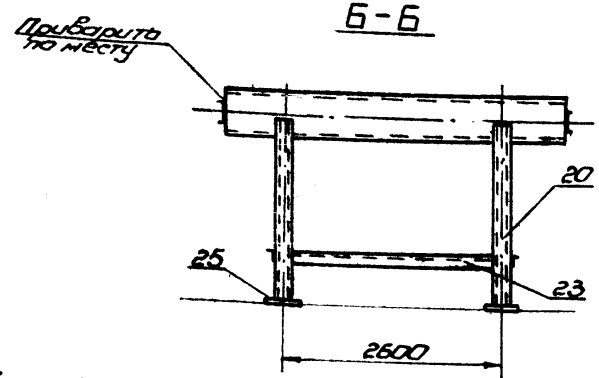


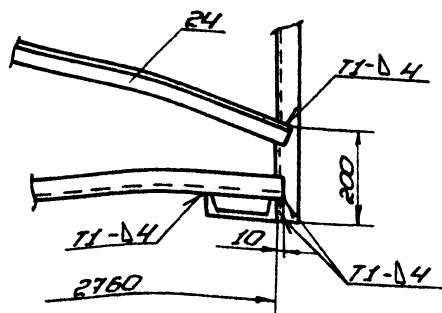
Схема 7. Крепление каната для перетаскивания полотнищ



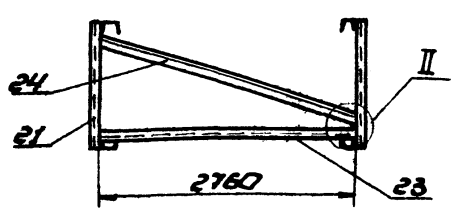
Б-Б



II
M:30



В-В



№з	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Характеристика	Примечание
8		Канат тросовый l=30м	шт.	2	Канат 350-ГТ 1784 (180)	
9		Зажим ЗК-371А 1936 1839-75	шт.	10		
10		Колы 105Х110СР224-72 Канат для перетаскивания l=30м	шт.	2	Канат 250-ГТ 1784 (180)	
11		Канат для перетаскивания l=30м	шт.	1	ГОСТ 3079-80	
12		Канат ПТ-100ХТ ГОСТ 25573-82	шт.	2		
13		Скоба СН-80 ХЛ ГОСТ 52312-79	шт.	1		
14		Пластина 150x150	шт.	1	Лист 6-10 ГОСТ 18903-74 Лист 09 ГС-15 ГОСТ 19281-73	
15		Пластина 500x200	шт.	1	Лист 6-6 ГОСТ 18903-74 Лист 09 ГС-15 ГОСТ 19281-73	
16		Уголок оцинкованный	шт.	6	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8502-86 ГОСТ 535-79	
17		Труба l=4000 мм	шт.	1	Труба 325x1014-14-3-300-75 ГОСТ 15-15 ГОСТ 19282-73	
18		Продолнитель l=270 мм	шт.	2	Швеллер 16 ГОСТ 8240-76 ГОСТ 3079-80	
19		Стойка l=2770 мм	шт.	2	Швеллер 16 ГОСТ 8240-76 ГОСТ 3079-80	
20		Стойка l=3500 мм	шт.	2	Швеллер 16 ГОСТ 8240-76 ГОСТ 3079-80	
21		Перемычка l=1700 мм	шт.	2	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8502-86 ГОСТ 535-79	
22		Связь l=3700 мм	шт.	1	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8502-86 ГОСТ 535-79	
23		Перемычка l=2780 мм	шт.	1	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8502-86 ГОСТ 535-79	
24		Связь l=2850 мм	шт.	1	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8502-86 ГОСТ 535-79	
25		Плита 110x200	шт.	4	Лист 6-10 ГОСТ 18903-74 Лист 8 СГ 3 СГ 5 ГОСТ 14637-79	

903-9-22 см. 88 ПМ

Приварить:

Исполн.	Проверен.	Дата	Место	Подпись	Лист	Листов
МОНТОЖ	КОНСТРУКТОР	10.88	МОСКВА	И.И.И.	20	20
МОНТОЖ	КОНСТРУКТОР	10.88	МОСКВА	И.И.И.	20	20
МОНТОЖ	КОНСТРУКТОР	10.88	МОСКВА	И.И.И.	20	20

Альбом Б.1

СХЕМА 1. РАЗМЕТКА ДНИЩА БАКА-АККУМУЛЯТОРА

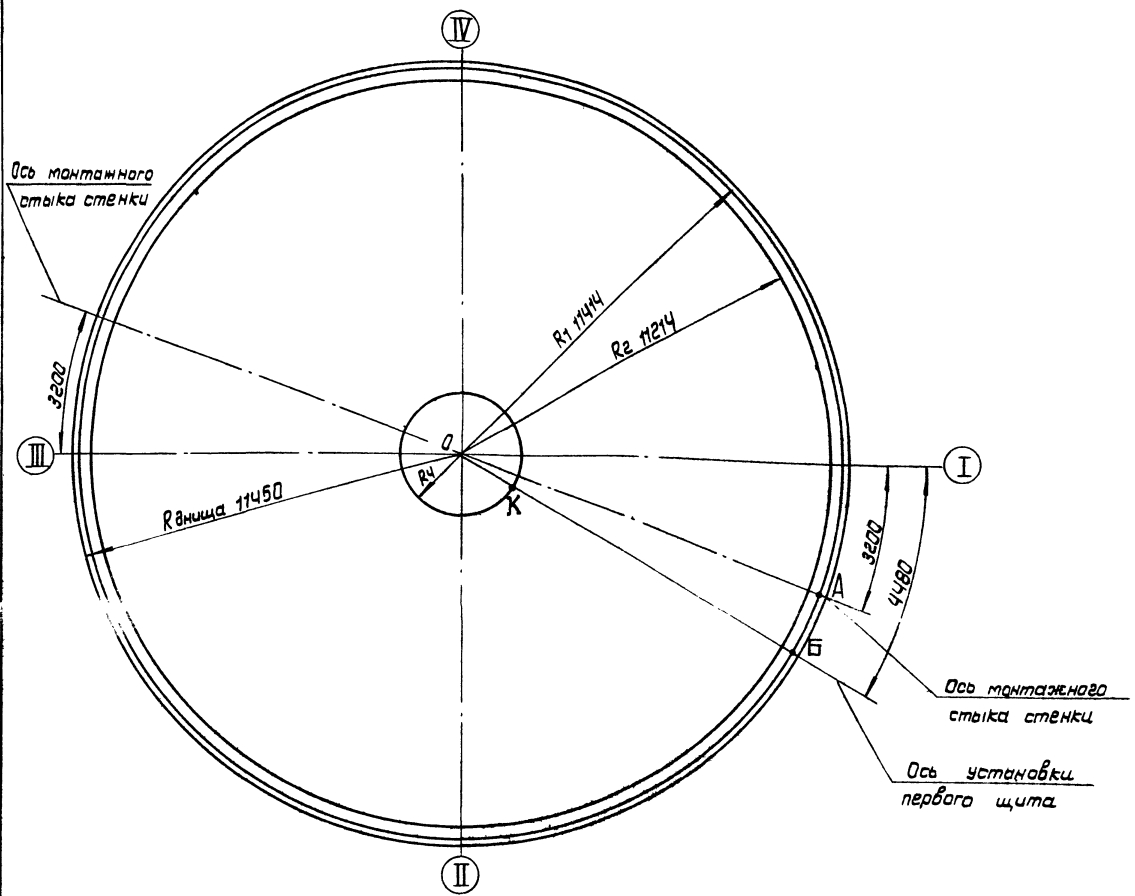
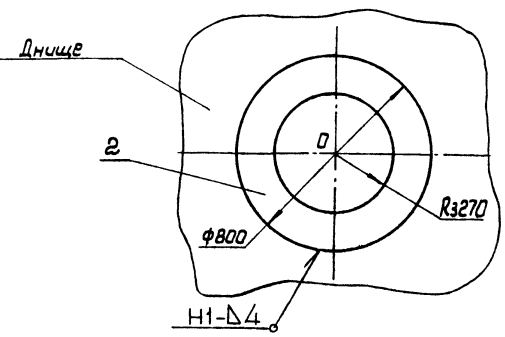


СХЕМА 2. ПРИВАРКА ПОДКЛАДНОГО ЛИСТА.



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Перенести оси I-III, II-IV и центр O на днище бака-аккумулятора.
2. Установить и приварить в центре днища подкладной лист поз.2. Перед его установкой в центре подкладного листа просверлить отверстие $\phi 10$ мм.
3. Приварить в центре днища стойку замерного устройства поз.1.
4. С помощью замерного устройства (схема 2) на днище нанести кольцевые риски радиусами:
 $R_1 = 11414$ - для приварки ограничительных уголков
 $R_2 = 11214$ - для проверки вертикальности стенки
 $R_3 = 270$ - для установки монтажной стойки
 $R_4 = 1240$ - для контроля вертикальности стойки.
5. Из точек пересечения кольцевой риски $R_1 - 11414$ с осями I-III, II-IV отложить хорды (схема 1).
 3200 мм - оси монтажных стыков стенки
 4480 мм - ось установки первого щита.
6. Натянуть шнур между центром днища и точкой "Б". Пересечение шнура с кольцевой риской $R_4 - 1240$ отметить точкой "Л".

УКАЗАНИЯ

1. Риски R_1 нанести кернением. Глубина кернения 0,5 мм.
2. Все остальные риски и точки нанести яркой несмываемой краской.
3. Подкладной лист с отмеченным на нем центром бака-аккумулятора оставить на все время его эксплуатации.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1	ПВС.12.00.00.	Замерное устройство	шт	1		
2		Подкладной лист $\phi 810$	шт	1	Лист 6-10 ГОСТ 19903-74	Лист 10-25 ГОСТ 14637-79

903-9-22 см. 88 ПМ					
Привязок:					
Нач. отд.	Кузнецов	10.88			
Н. контр.	Лаврова	10.88			
ГВП	Павлов	10.88			
Ст. инж.	Кузьмина	10.88			
бак-аккумулятор отпальной емкости 5 куб. м. для сооружения в районах Крайнего Севера Разметка днища бака-аккумулятора емкостью 5 куб. м. ГИПРОНЕФТЕСТРОИТАЖ г. Москва					

Алюмин 6.1

СХЕМА 1. РАЗМЕТКА ОКРАЕК ДЛЯ УКЛАДКИ ПОЛОТНИЩ ДНИЩА БАКА-АККУМУЛЯТОРА

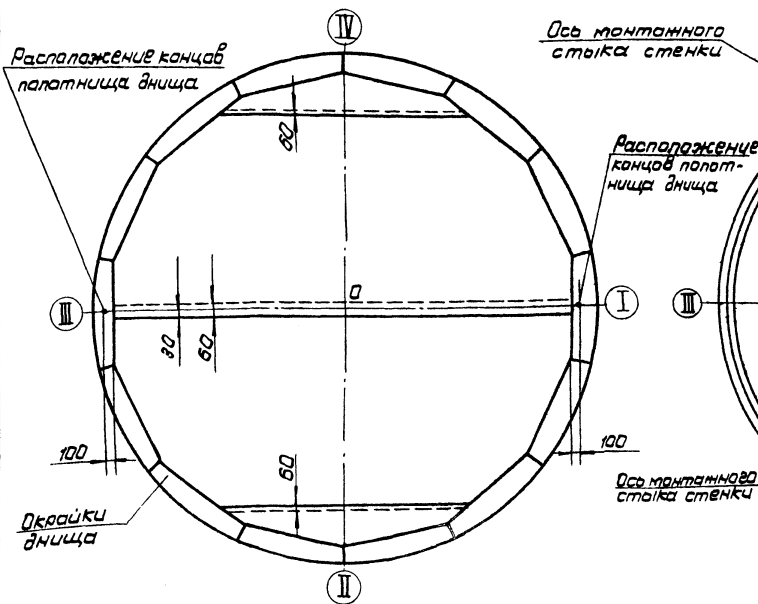
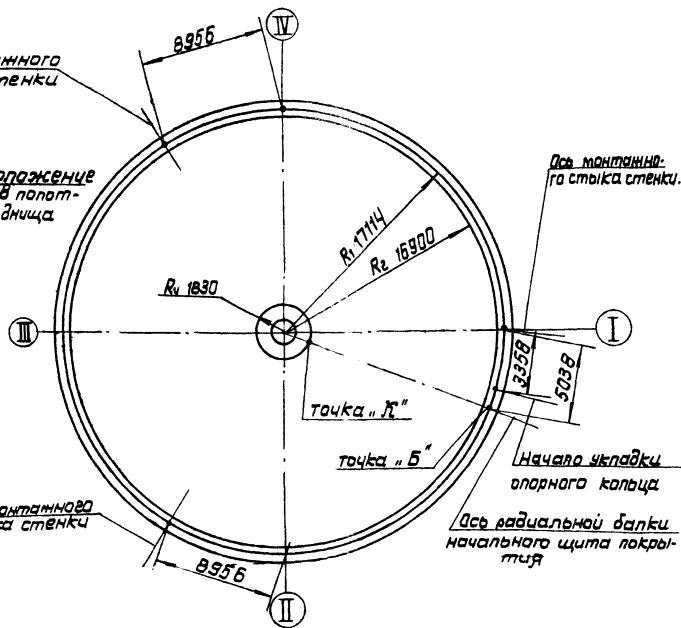


СХЕМА 2. РАЗМЕТКА ДНИЩА БАКА-АККУМУЛЯТОРА

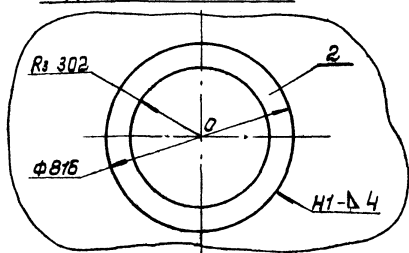


Листов 6.1

ПОРЯДОК РАБОТ

1. Перенести оси I-III, II-IV и центр O на днище бака-аккумулятора.
2. Установить и приварить в центре днища подкладной лист паз.2. Перед его установкой в центре подкладного листа просверлить отверстие $\phi 10$ мм.
3. Приварить в центре днища стойку затертого устройства паз.1.
4. С помощью затертого устройства (схема 2) на днище нанести кольцевые риски радиусами:
 $R_1 = 17114$ - для приварки ограничительных уголков
 $R_2 = 16900$ - для проверки вертикальности стенки
 $R_3 = 302$ - для установки монтажной стойки
 $R_4 = 1490$ - для контроля вертикальности стойки.
5. Из точек пересечения кольцевой риски $R_1 = 17114$ с осями I-III; II-IV отложить хорды (схема 2):
 8956 мм - оси монтажных стоек стенки
 3358 мм - начало укладки опорного кольца
 5038 мм - расположение радиальной балки начального щита покрытия.
6. Натянуть шнур между центром днища и точкой "Б". Пересечение шнура с кольцевой риской $R_4 = 1490$ отметить точкой "Л".

СХЕМА 3. ПРИВАРКА ПОДКЛАДНОГО ЛИСТА



УКАЗАНИЯ

1. Риску R_1 нанести кернением, глубина кернения 0,5 мм.
2. Все остальные риски и точки нанести яркой несмываемой краской.
3. Подкладной лист с отмеченным на нем центром бака-аккумулятора оставить на все время его эксплуатации.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	кол.	Характеристики	Примечание
1	П802.12.00.00.	Затертое устройство	шт	1		
2		Подкладной лист $\phi 816$	шт	1	лист Б-10 ГОСТ 19903-74	Вст.Зел.5 ГОСТ 14637-78

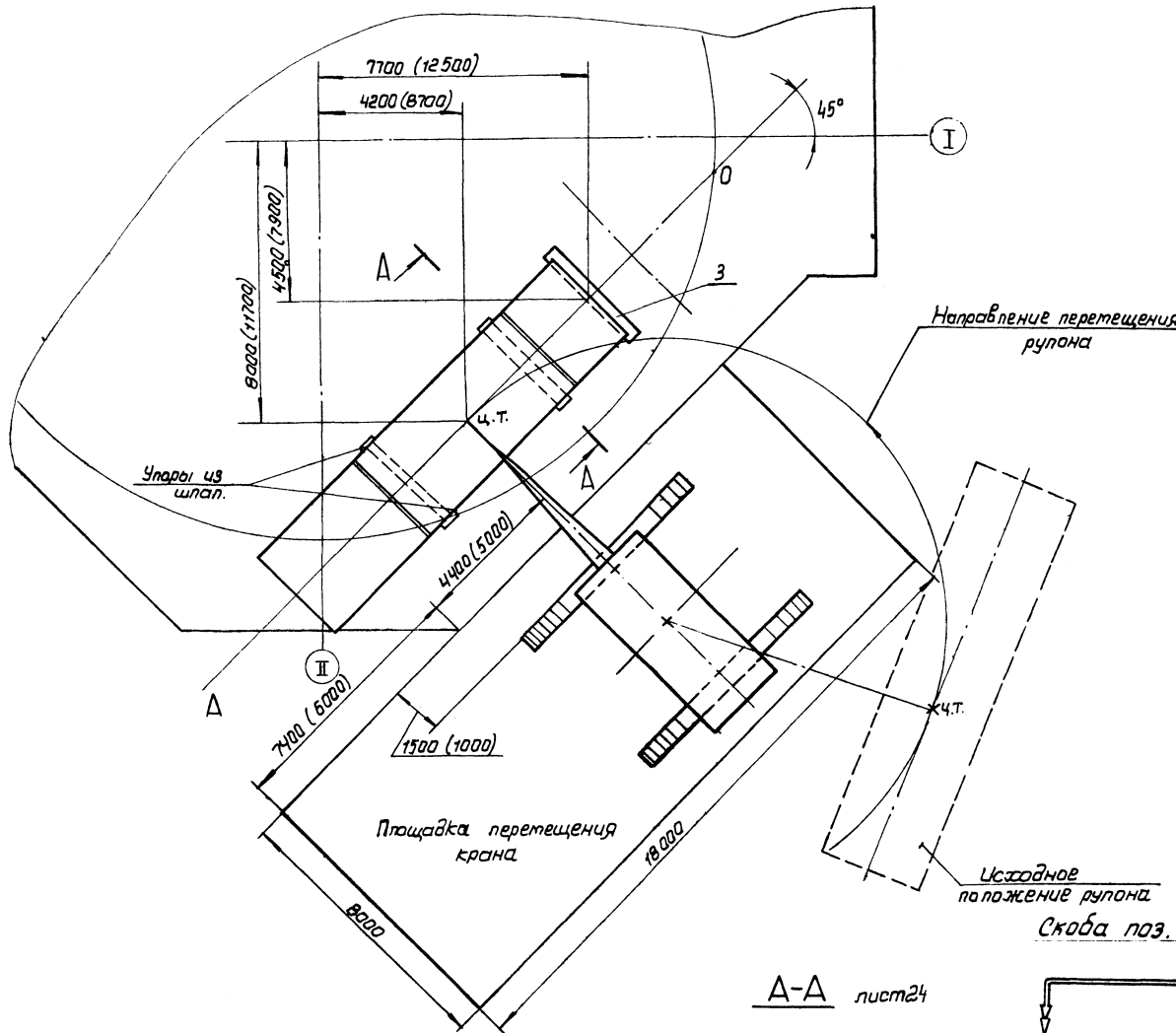
903-9-22 см. 88 ПМ

приказан:	исполнен:	дата:	примечание:
Начальник участка	И.И.И.	10.88	бак-аккумулятор старинной емкостью 3700 л для соразмерения в баке
Начальник цеха	П.П.П.	10.88	разметка днища бака-аккумулятора емкостью 10 тыс. куб. м.
Инженер	Л.Л.Л.	10.88	

Страна	Лист	Листов
РП	22	

03001-П2 01

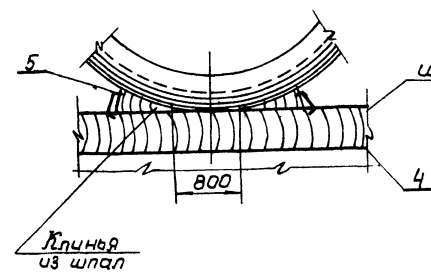
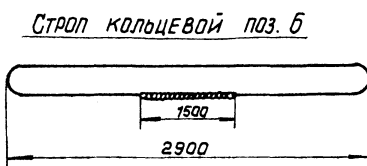
СХЕМА 1. УСТАНОВКА РУЛОНА СТЕНКИ НА ФУНДАМЕНТ



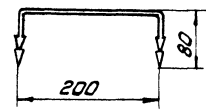
Альбом Б.1

ПОРЯДОК РАБОТ

1. Подготовительные работы.
 - 1.1. Подготовить площадку для работы крана, обеспечить несущую способность площадки не менее 0,6 тПа (6 кгс/см²), и ее горизонтальность (допускаемые отклонения не более 1°). Проверку произвести ударником ДОРНИИ. В случае необходимости площадку укрепить ЖБ дорожными плитами с печатной толщиной.
 - 1.2. Обозначить путь и положение промежуточных астановак крана и тормозного трактора (схемы 15, 14).
 - 1.3. Отработать до подъема систему визуальной связи между руководителем подъема, крановщиком, трактористом и наблюдателем.
 - 1.4. Отметить место установки рулона перед подъемом:
 - 1) нанести ось для укладки рулона;
 - 2) отметить на днище место расположения нижнего торца рулона;
- 1.5. Установить кран в исходное положение (схема 1, табл. 1).
- 1.6. Застрапировать рулон двумя кольцевыми стропами поз. 6 (схема 3).
- 1.7. Поднять рулон на 100-150мм. и выдержать в этом положении в течение 10 минут. Осмотреть такелажную оснастку, при отсутствии неисправностей установить рулон поворотом стрелы крана на постоянном вылете на фундамент, согласно разметке (схема 1).
- 1.8. Подложить под рулон упоры из шпал (А-А).
- 1.9. Уплатить шарнир поз. 3 на днище бака-аккумулятора, так, чтобы продольная ось шарнира была перпендикулярна оси ОА рулона.
- 1.10. Уплатить нижнюю часть рулона в шарнир, для чего:
 - 1) застропить верхнюю часть рулона кольцевым стропом поз. 6 (схема 5);
 - 2) приподнять рулон стенки и подвести под него шпальную клетку поз. 4 на расстоянии 2750мм. от верхней части рулона (этап II, схема 4);
 - 3) застропить нижнюю часть рулона (схема 5).
 Приподнять рулон и завести шарнир под нижнюю часть рулона с помощью трактора (этап III, схема 5);
 - 4) опустить рулон в лонже шарнира поз. 3, при этом торец рулона должен плотно прилегать к вертикальному листу лонжа, а продольные оси шарнира и рулона взаимно-перпендикулярны;
 - 5) зафиксировать лещащий в шарнире рулон клиньями (Д-Д);
 - 6) затянуть болты козымак шарнира (схема 2).



Скоба поз. 5



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1		Кран СКР 63/100, С-20, 34м	шт	1		с двойным противовесом
2		Трактор типа С-100	шт	2		
3	СКР. Д. Ч. Д. 06. 02. 01	Шарнир для подъема рулона	шт	1		
4		Опора из шпал	шт		Шпала III-A ГОСТ 78-65	Н- по месту
5		Скоба строительная	шт	50	А-II-10 ГОСТ 5781-82	ст. поз. 2 стр. 19
6		Строп кольцевой	шт	2		

903-9-22 см. 88 ПМ		
Привязан:	бак-аккумулятор стальной вместимостью 3 лит. куб. м. для сооружения в районах Крайнего Севера	Страна Лист Листов
Нач. отд. Н. Кондр. ГИЛ Инж. Чиб. Л. Я.	Клиничев Панаева Пюрин Пахомова	РП 23
	Подъем рулона стенки гидроэлеватора г. Москва	

СХЕМА 2. УСТАНОВКА РУЛОНА В ШАРНИР

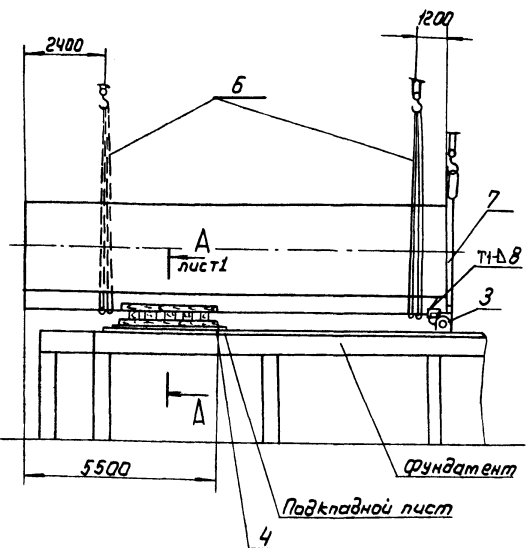


СХЕМА 6 УСТАНОВКА ПОДДОНА ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ

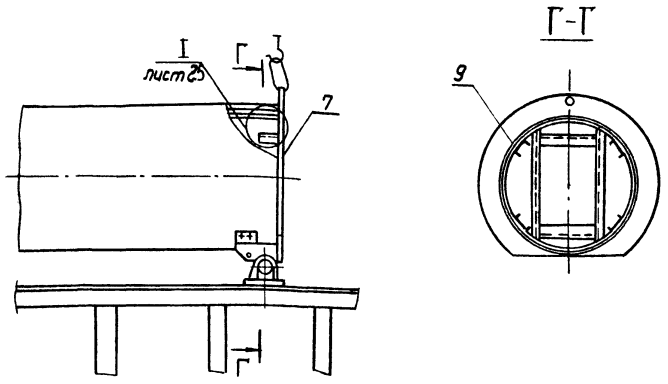
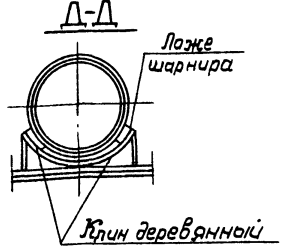


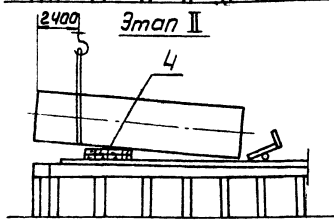
СХЕМА 4. ЭТАПЫ УСТАНОВКИ РУЛОНА В ШАРНИР



Этап I



Этап II



Этап III

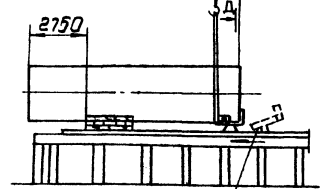


СХЕМА 3 СТРОПОВКА РУЛОНА ПРИ УСТАНОВКЕ НА ФУНДАМЕНТ

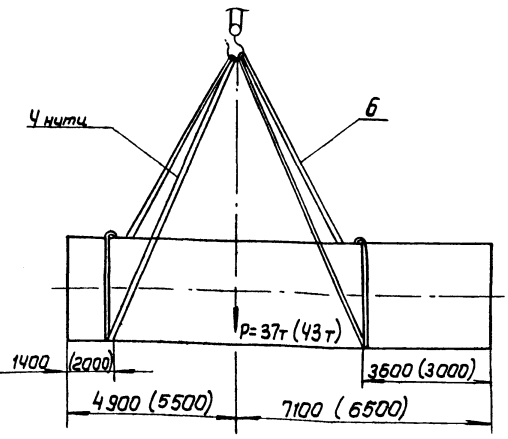
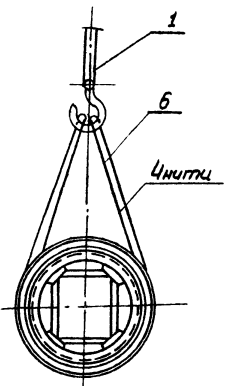


СХЕМА 5. СТРОПОВКА РУЛОНА ПРИ УСТАНОВКЕ В ШАРНИР



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

- 7) приварить рулон к шарниру (схема 2).
11. Закрепить шарнир к днищу приваркой пластин поз. 10.
12. Установить на нижнем торце рулона поддон поз. 7.
- Поддон прикрепить к ободу каркаса приваркой 4 углов поз. 9 (Г-Г).
13. Усилить обод каркаса на верхнем торце рулона, приварив к нему две распорки поз. 11 (схема 9).
14. На верхнем торце рулона установить захват поз. 8. Захват установить в нижней точке рулона, при этом ось симметрии его должна совпасть с осью ОА-укладки рулона.
15. Запасовать подземный канат поз. 6 на ширинре и пропустить его через захват поз. 8 (схемы 10, 11).
16. Закрепить на оси захвата тросозной канат поз. 18 (схема 12).
17. Разметить угловой сектор (вид В).

2. Подъем рулона в вертикальное положение.

- 2.1. Расположить кран в исходное положение, проверить вылет стрелы, опустив крюк во землю (схема 14).
- 2.2. Расположить трактор на продолжении оси рулона.
- 2.3. Отработать систему сигнализации (например флажками) между бригадиром, крановщиком, наблюдателем и трактористом. Четко должны быть определены все сигналы по поэтапному перемещению крана, подъему рулона и включению в работу тросозного трактора.
- 2.4. Проверить надежность такелажной оснастки. Для этого поднять конец рулона на 100-200 мм и выдержать в таком положении 10 мин. Тщательно осмотреть такелаж. При отсутствии каких-либо неисправностей продолжить подъем, руководителю подъема и наблюдателю занять свои рабочие места согласно схеме (схема 14).
- 2.5. Подъем рулона осуществлять по этапам:
I этап: Подъем рулона полиспастом крана с одновременным контролем допустимого отклонения полиспаста (2° от вертикали) по соответствующей риску на угловом секторе. Подъем прекратить, когда стрелка совместится с очередной риской на угловом секторе.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
7	пвс.г.с.г.с.г.с.г.с.	Поддон	шт	1		
8	сх.з.п.г.ч.о.г.с.г.с.г.с.	Захват для подъема рулона	"	1		
9		Упор l = 150 мм	"	4	Швеллер 18 гост 8240-78	18 гост 8240-78
10		Пластина 80 x 500	"	6	Лист Б-4 гост 13403-74	Б-4 гост 13403-74
11		Распорка l = 2600 мм	"	2	Швеллер 18 гост 8240-78	18 гост 8240-78

			903-9-22 см. 88 ПМ		
Привязан:	Масштаб:	Состав:	Лист:	Листов:	
Нач. отд.	К.з.н.ч.с.ч.с.	В.к.з.н.ч.с.ч.с.	РП	24	
Н.контр.	Панава	Крайнего Севера	Подъем рулона стенкой (продолжение)		
Г.П.	Тюрюк		ГИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖ		
Инж. №	Похомов А		г. Москва		

Альбом 6.1

СХЕМА 7 КРЕПЛЕНИЕ ШАРНИРА К ДНИЩУ.

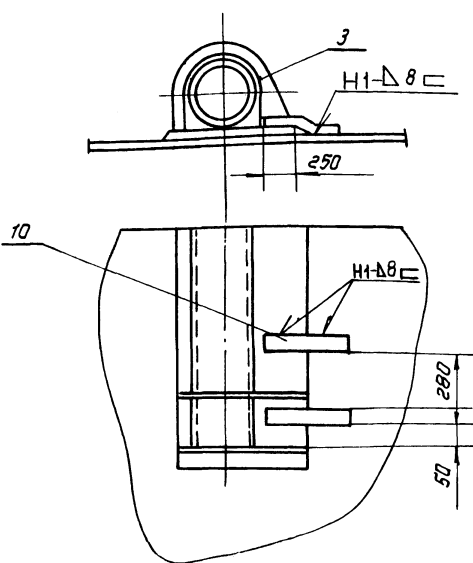
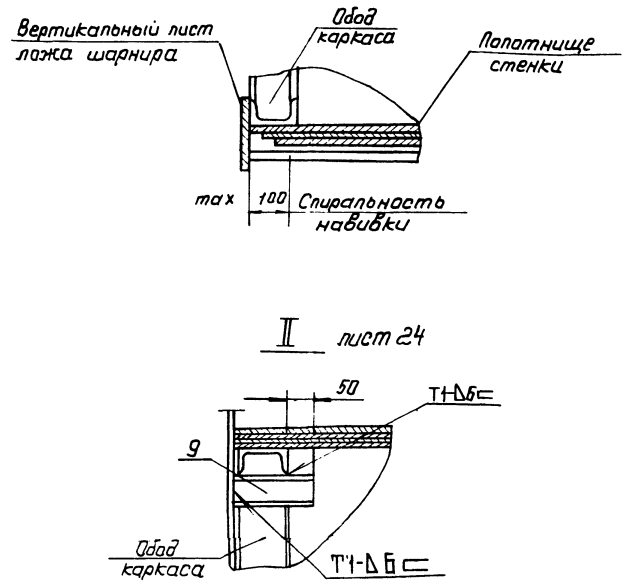


СХЕМА 8. СПИРАЛЬНОСТЬ НАВИВКИ.



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

II этап: Перемещение крана без изменения вылета на расстояние между двумя смежными отметками (схема б). В процессе подъема рукаводитель подъема попеременно должен давать команду крановщику на очередной подъем рулона, прекращая его после получения сигнала от наблюдателя, стоящего напротив углового сектора.

После этого он дает сигнал крановщику на перемещение крана до следующей риски.

2.6. До достижения рулоном угла на 62° канат тормозного трактора должен иметь провисание.

На следующем участке подъема уменьшить провисание до минимума.

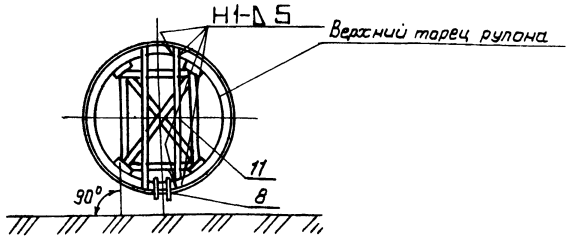
При достижении рулоном угла наклона 74° (совмещение верхней крайки стрелки с риской 0-12 - положение неустойчивого равновесия рулона) выбрать спадину тормозного каната и ослабить полиспаст крана, включив тем самым в работу тормозной трактор.

Затем перемещением тормозного трактора на пути, обозначенном реперами, плавно опустить рулон на днище.

УКАЗАНИЕ.

1. Паспортная грузоподъемность в таблице 1 дана с учетом передвижения крана (ВСН 337-75 ттсс-бсст).

СХЕМА 9. УСИЛЕНИЕ КАРКАСА РУЛОНА И УСТАНОВКА ЗАХВАТА



Характеристика работы крана СЛР 63/100 стр. 20.8 чм. (с дополнительным противовесом). Таблица 1

Емкость бака куб./м.	Наименование работы	Вылет, м	Высота подъема, м		Грузоподъемность, Т	
			Треб.	Пасп.	Треб.	Пасп.
5000	Установка рулона на фундамент	8	10,5	19,2	37	40
	Подъем рулона в вертикальное положение	8	17,6	19,2	16	20
10000	Установка рулона на фундамент	7,5	10,5	19,3	43	45
	Подъем рулона в вертикальное положение	7,5	17,7	19,3	20	22,5

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
12		шнур разметочный E=11100mm	"	1	Канат 11,5-Г-1164(180) ГОСТ 3079-80	
13		Защит 3К13ХЛ ТУ36-1839-75	"	14		
14		Репер	"	2	Труба 870 ГОСТ В731-74	
15		Скоба СА-125ХЛ ОСТ. 2312-79	"	2		
16		Кочуш ГОСТ 2224-72	"	2		Ст. табл. 2
17		Автоматизированный АП-22	шт	1		
18		Канат тормозной	"	-		Ст. табл. 2
19		Защит 3К27ХЛ ТУ36-1839-76	шт	10		
20		Кочуш	"	1		Ст. табл. 2

ТАБЛИЦА 2

Емкость бака куб.м.	поз. 16	поз. 18	поз. 20
5000	Кочуш 85ХЛ ГОСТ 2224-72	Канат 25-Г-1-1164(180) ГОСТ 3079-80 E=52м	Кочуш 75ХЛ ГОСТ 2224-72
10000	Кочуш 95ХЛ ГОСТ 2224-72	Канат 27-Г-1-1164(180) ГОСТ 3079-80 E=32м.	Кочуш 85ХЛ ГОСТ 2224-72

903-9-22 см. 88 ПМ

Привозим:	Вид эксплуатации	Рядов	Лист	Листов
Нач. отд. Казначей	стационарная	РП	25	
Н.контр. Панава	стационарная в районах Крайнего Севера			
Г.П. Тюшин	Подъем рулона стенкой (продолжение)			

Фильм 6.1

Схема 10

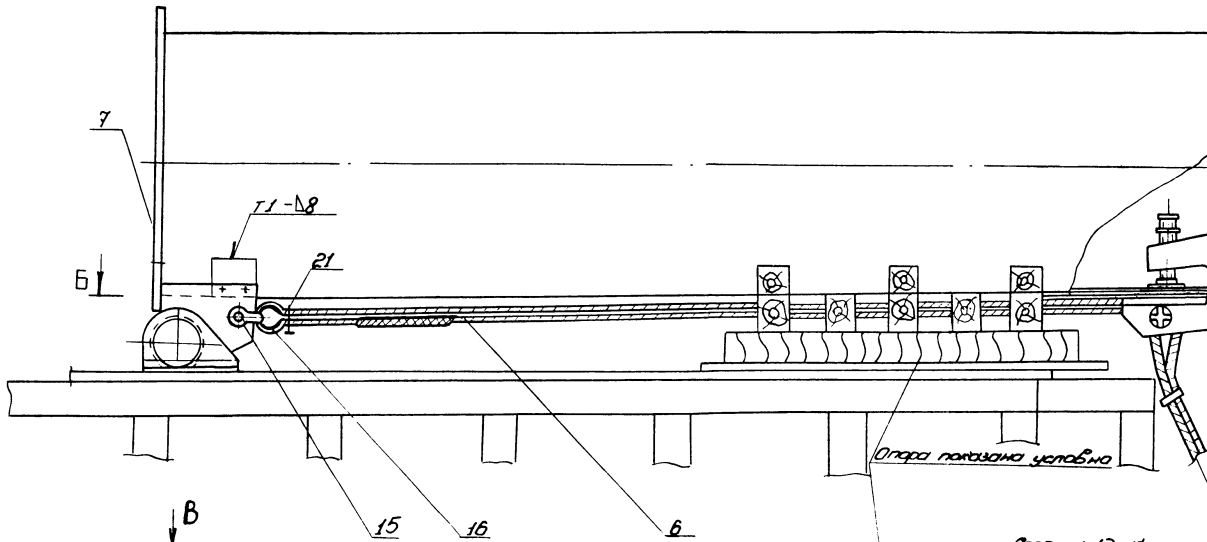
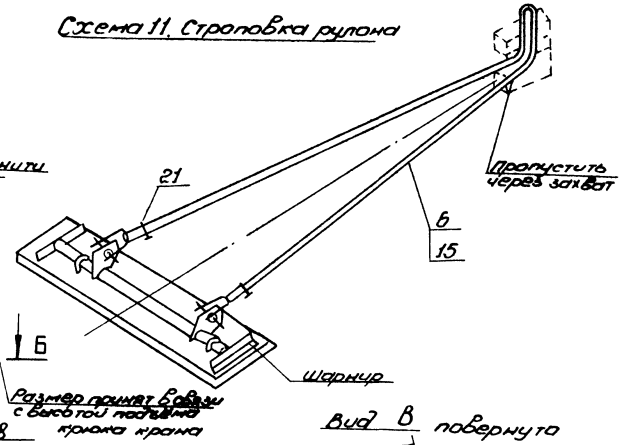


Схема 11. Стреловка рулона



Вид В повернуто

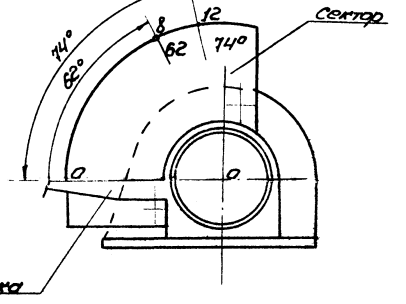
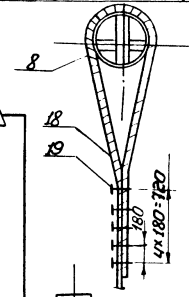


Схема 12. Крепление тормозного кабеля



Б-Б

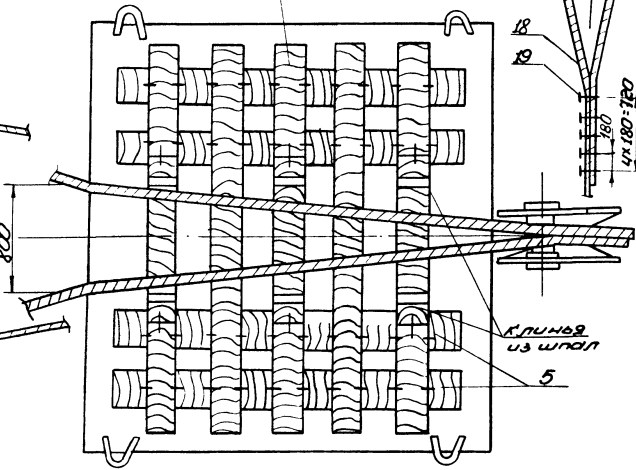
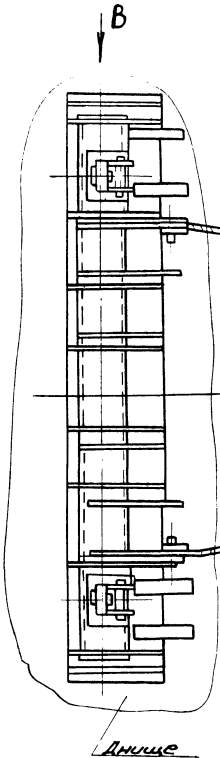


Таблица 3

ГОЧКУ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5000м	24°	33°	40°	45°	50°	54°	58°	62°	65°	68°	71°	74°
10000м	25°	33°	40°	46°	51°	55°	59°	62°	66°	69°	72°	74°

Поз. обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Гарантийный срок	Примечания
21	Зажим ЗК 37АЛ 74.95-1839-75	шт.	2		

ПРИБАРА:		903-9-22см. 88 ПМ	
Нач. отс.	Контр.	10.38	
Н. контр.	Полн.	10.38	
П. контр.	Полн.	10.38	
П. контр.	Полн.	10.38	

Бак-аккумулятор старинный
Вместо ст. бак. из-за
покупки в районе
проезда ст. ст.

Полн. рулона
стенки
проезда ст. ст.

Стенки
Лист
Лист

П/П
25

Литературный
монтаж
г. Москва

Литом Б.1

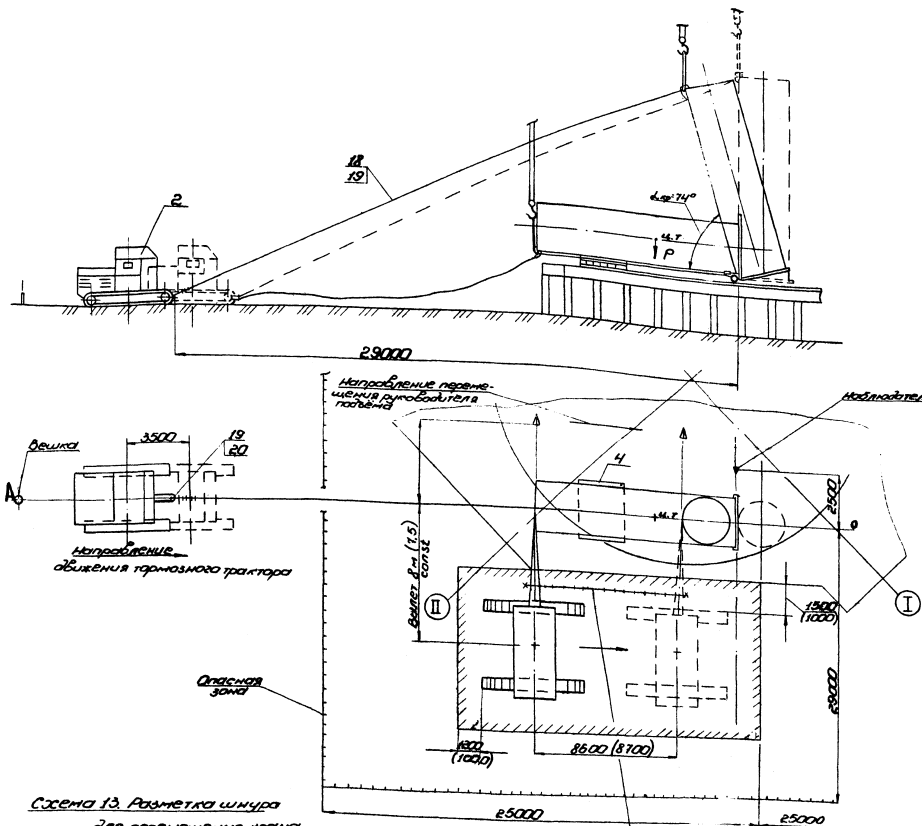
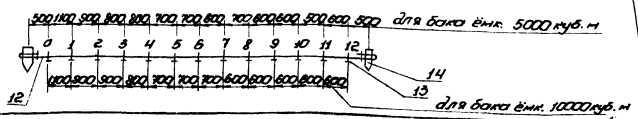


Схема 13. Разметка шпунта для перемещения баки



Мероприятия по безопасному ведению работ

1. Оси рулона, захвата и тормозного трактора должны находиться на одной линии, перпендикулярной оси шарнира.
2. Подъем рулона производится при галеле. диле, тумане или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при силе ветра более 8 м/сек/м².
3. Перед подъемом необходимо проверить исправность ограничителей грузоподъемности высоты подъема груза, эбуктоби сигнализации и тормозов механизма крана. Платформа для передвижения и маневрирования крана должна полностью простраиваться.
4. Грузоводителя подъема должен постоянно находиться в поле зрения машиниста крана, который должен видеть его сигналы, а также слышать команду. Команды машинисту крана и трактористу подает только грузоводитель подъема.
5. При подъеме рулон стенки в вертикальное положение в зоне подъема (в радиусе 25м от шарнира и под каткатами).
6. Опасную зону оградить сигнальными стержнями ограждениями согласно ГОСТ 23407-18.

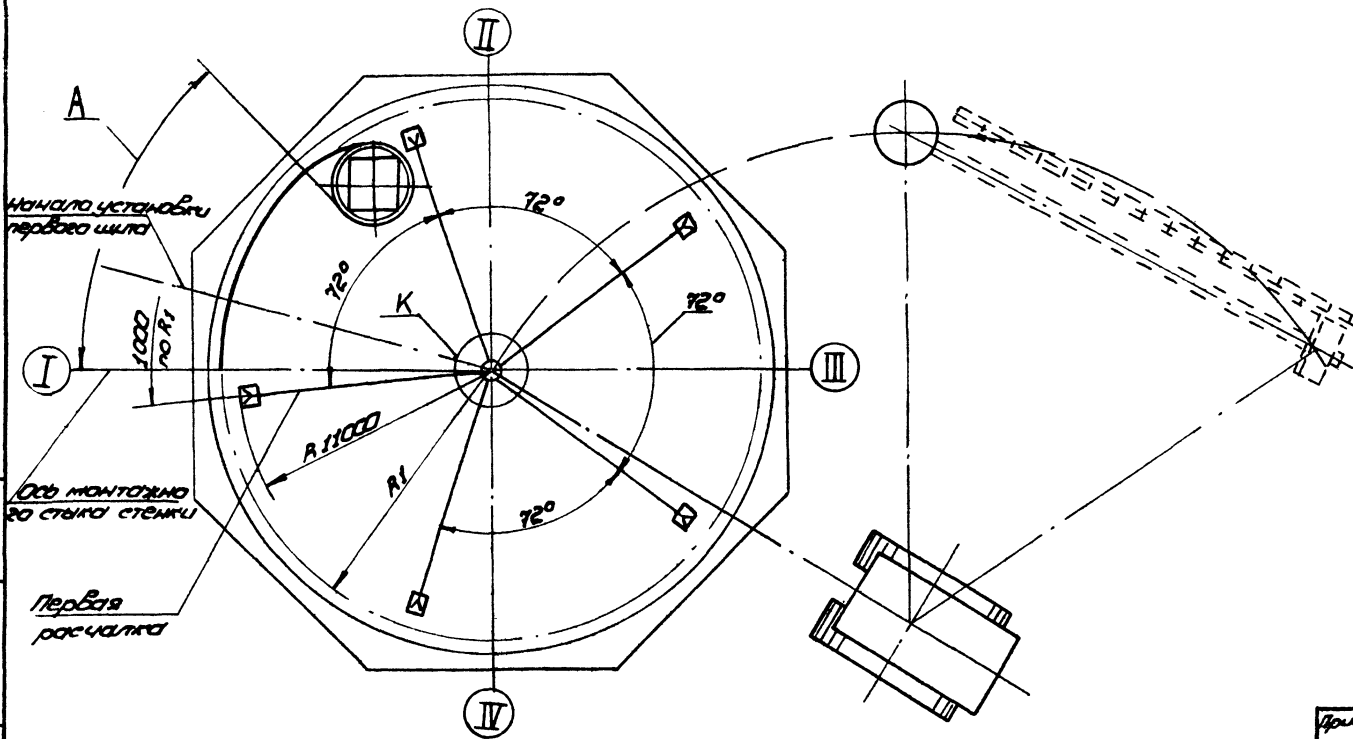
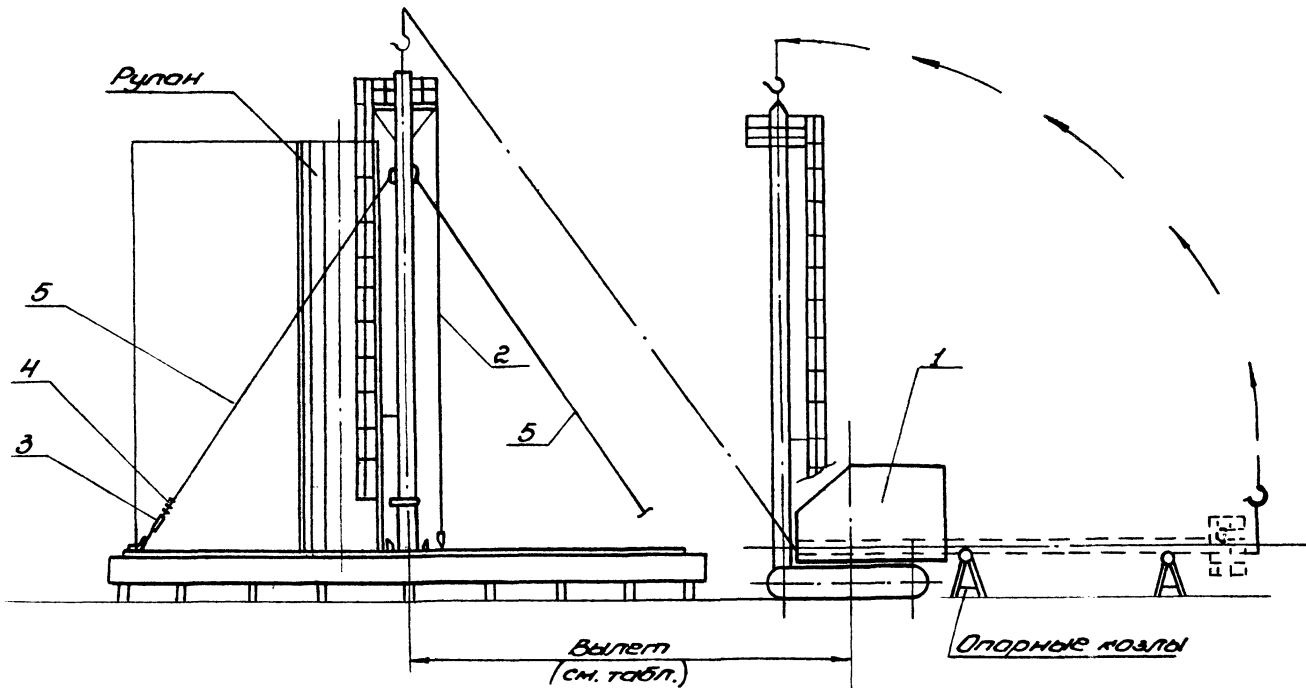
Указания

1. Конструкция шарнира учитывает максимальный размер спуральности навывки платформы на катке 100 мм (схема 10). При поступлении в монтаж рулонов с большой спуральностью необходимо принимать в каждом конкретном случае отдельные технические решения по закреплению их в шарнире.
2. Опасная зона при производстве подготовительных работ и подъеме рулона указана на схеме 14.
3. Учитывая, что затруднительно точно определить угол неустойчивого равновесия изза отсутствия манометр данинх (силы ветра, фронтального расположения центра тяжести рулона и пр.), после достижения рулоном угла наклона 60° особое внимание следует уделить контролю за провисанием тормозного каната во избежание рывка при включении в работу тормозного трактора.
4. Размер в свободн дан для баки-аккумулятора емк. 10000 куб. м.

			903-9-22 см. 88 . ПМ		
Таблица 1					
Технические характеристики					
Исполнение: _____					
Материал: _____					
Условия: _____					
Среды: _____					
Листов: _____					
Полное наименование: _____					
г. Москва					

Альбом 6.1

Схема 1. Установка монтажной стойки



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Развернуть рулон на участке равным расстоянию „А“ (схема 1, табл. 2). Разворачивание рулона дано на стр. 32
2. На подкладном листе по риске R₃ приварить лавители 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, IV (схема 2, 4).
 - 4.2. Отметить ось установки первого щита покрытия.
 - 4.3. Отметить точку „K“ ориентирование стойки при её установке на днище резервуара (схема 2, 4).
 - 4.4. Установить на патрубке центрального щита оголовок стойки и закрепить его болтами (схема 2, узел I, схема 4, узел II).
 - 4.5. Собрать стойку с центральным щитом.
 - 4.6. Ориентировать один из пяти кронштейнов крепления расчалок стойки относительно оси I-III. Размер Б-положение кронштейна относительно оси I-III (схема 2, 4, табл. 2).
 - 4.7. Закрепить центральный щит на стойке установочной подкосов, для чего:
 - 1) разметить и просверлить на центральном щите отверстия для крепления опорных углов подкосов стойки (схема 2, сеч. Б-Б, схема 4, сеч. В-В),

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечание
1		Кран	шт.	1		см. табл. 1
2		ПВС 12.01.0000 Отвес	шт.	3		
3		ПВС 5.55.0000 Талреп	шт.	5		
4		Болты 3х 23 ХП 7У36 1839 75	шт.	40		
5		Расчалки L=2000мм	шт.	5	ГОСТ 195-71-1784 (180)	
6		Козлы БЗХЛ/КОС 2224-72	шт.	5	ГОСТ 3078-80	

903-9-22см. 88 ПМ					
Всп.-аккумулятор стан.-при электростан. 5т.к. 100.м для сварочных работ при монтаже					
И.М.В. №	И.М.В. №	И.М.В. №	И.М.В. №	И.М.В. №	И.М.В. №
Установка монтажной стойки				Лист	28
				Монтаж	Монтаж

Схема 2. Сборка и строповка стойки

бака-аккумулятора объёмом 5 тыс. куб. м

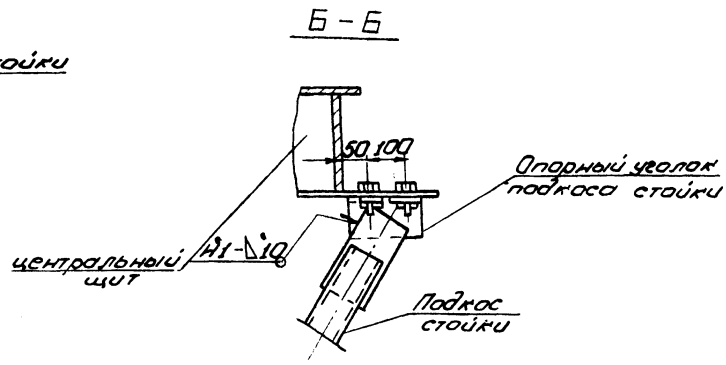
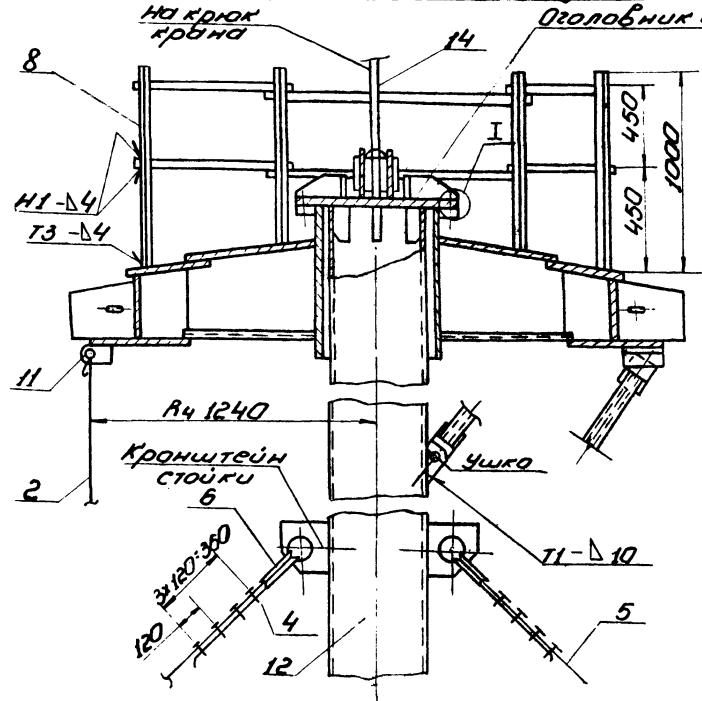
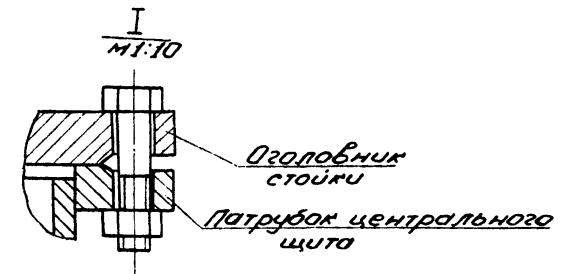
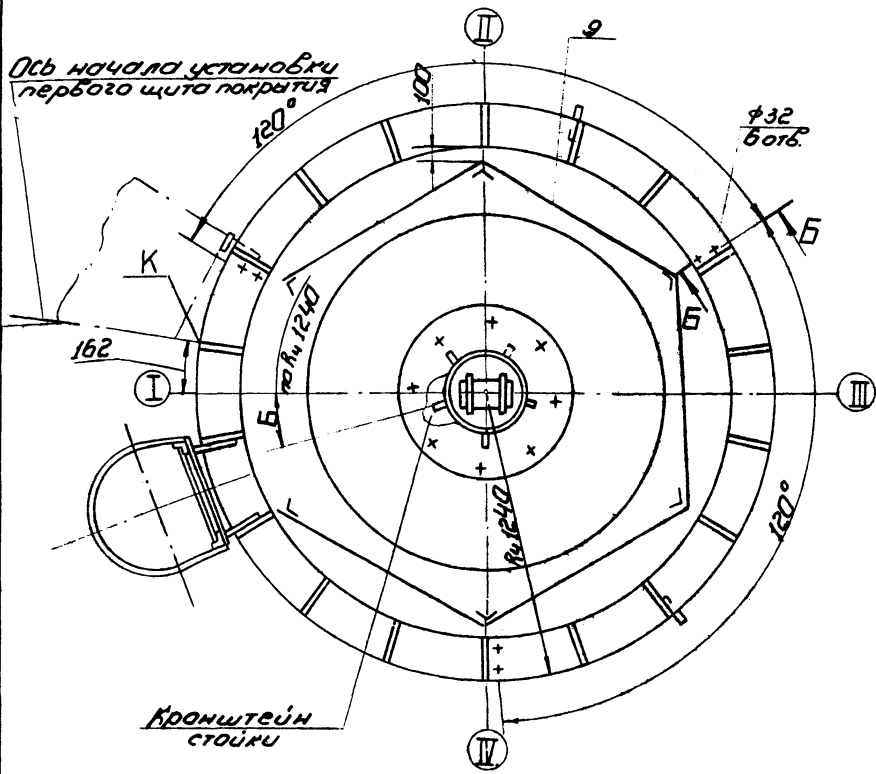
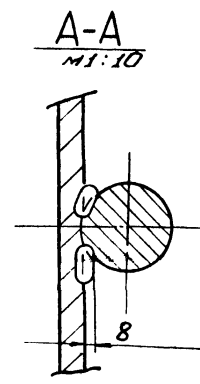
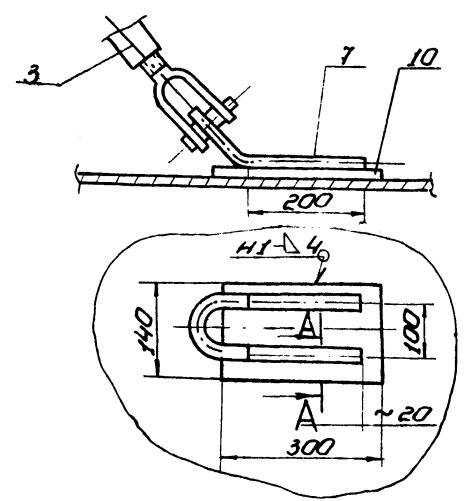


Схема 3. Крепление расчалок к днищу бака-аккумулятора



Порядок работ / продолжение /

- 2) закрепить в отверстиях болтами опорные уголки подкосов стойки;
- 3) собрать подкосы с ушками;
- 4) установить и приварить по месту вертикальные концы подкосов к опорным уголкам, ушки к трубе монтажной стойки (схема 2, сеч. Б-Б; схема 4, сеч. В-В).
- 4.8 Установить и закрепить лестницу на центральном щите и трубе монтажной стойки. Лестницу устанавливать, ориентируя её на место установки предпоследнего щита (схема 24).
- 4.9 Установить и приварить на центральном щите временное ограждение (схема 2, 4 поз. 8, 9).
- 4.10 Закрепить на кронштейнах монтажной стойки расчалки (схема 1, поз. 5).
- 4.11 Установить на центральном щите отвесы, приварив кронштейны через 120 по периметру. Кронштейн первого отвеса ориентировать относительно точки „К“.
5. Установить кран в исходное для подъёма положение и произвести строповку стойки.
8. Произвести подъём стойки в вертикальное положение краном на постоянном вылете, при этом необходимо следить за отклонением грузового полусапсата, которое не должно превышать 2° от вертикали. Поднять

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечание
7		Креба Lразб-520 мм	шт.	5	Креба 6-20 ГОСТ 2590-71 0812С-15 ГОСТ 19281-73	
8		Стойка ограждения L1200 мм	шт.	6	Уголок 536x6x4 ГОСТ 2509-86 0С13 СП 5 ГОСТ 535-79	
9		Палоса ограждения			Палоса Hx40 ГОСТ 103-76 0С13 СП 5 ГОСТ 535-79	
10		Пластина 300x140	шт.	5	Лист 6-8 ГОСТ 19903-74 0812С-15 ГОСТ 19281-73	
11		Кронштейн для отвеса	шт.	3	см. черт. монтажной стойки	
12		Стойка монтажная	шт.	1		см. табл. 2
13		Лобикель	шт.	5	Лист 6-8 ГОСТ 19903-74 0С13 СП 5 ГОСТ 14637-79	
14		Строп кольцевой			Канат 135-1-1-1764 (180) ГОСТ 3279-80	
15						

				903-9-22 см. 88 ПМ			
Проб. 930М:				бак-аккумулятор стальной объёмом 5 тыс. куб. м для сооружения в долине реки Севера			
Исполн.	Климов	22	10.88	Лист	29		
Монтр.	Панова	1/1	10.88	Установка монтажных		Гипропроектгестрел	

Альбом Б.1

Льбом 6.1

IV

Схема 5. Рулон перед срезкой планок

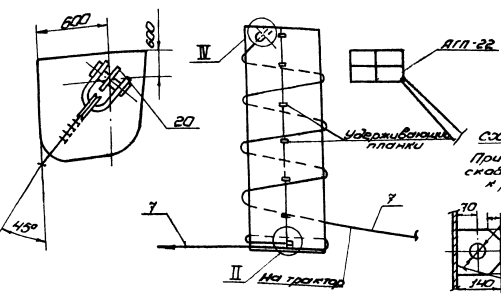


Схема 6. Крепление троса к стенке

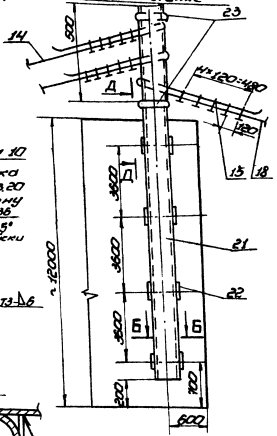


Схема 10

Приварка скобы по 20 к рулону

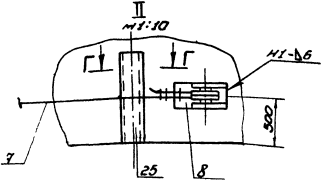
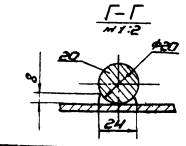
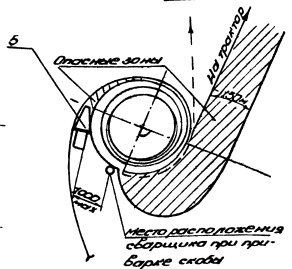
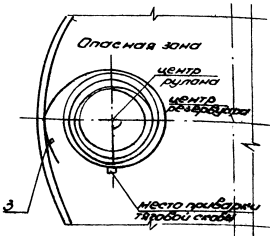
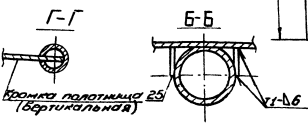
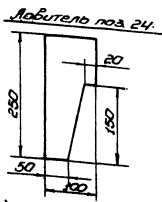
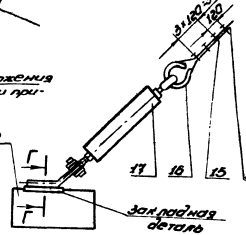


Схема 7. Начало разворачивания полотнища стенки разрыва

Схема 8. Промежуточное положение при разворачивании полотнища стенки



III



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. До среза удерживающих проволочных рулонов должны быть затянут канатом с помощью трактора, чтобы предотвратить самопроизвольное разворачивание полотнища в рулоне при срезке планок.
2. Работник, срезающий планки, находится в легкой обтогироподъемника МТ-66, прикрепившись к ней предохранительным поясом.
3. Две нижние удерживающие планки срезать ствол на днище, но только в то время на старом прогиболожном материале разворачивания полотнища.
4. Распушить рулон, постепенно опуская канат удилищной раскатки.
5. В процессе разворачивания рулона тросы не должны находиться ближе 12 м от обрабатываемого вилка полотнища. Запрещается пребывание людей ближе 15 м от тягового каната, с помощью которого производится разворачивание. Сварной 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 устанавливать клиновидный предохранительный упор. До установки упора работать по площадке и при вилке полотнища стенки к днищу, а также по переносу тяговой скобы с канатом на любое место - запрещается.
7. Устойчивость стенки бака аккумулятора в процессе её монтажа должна быть обеспечена строгим соблюдением последовательности установки раскатки (стр. 32)
8. Приварку тяговой скобы должен производить квалифицированный сварщик, имеющий удостоверение.

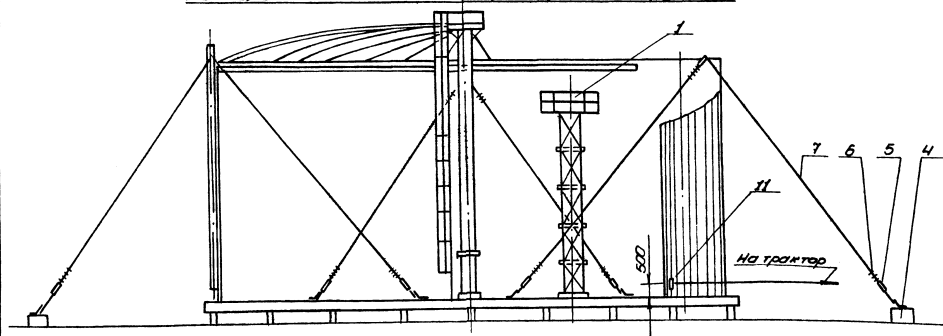
№3	Обозначение	Количество	Ед. изм.	Материал	Материал
20	Скоба 200x140	шт. 1	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74
21	Тросовый канат 14x1000	шт. 1	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74
22	Полотнище соединительное 100x200	шт. 8	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74
23	Полотнище соединительное 14x100	шт. 2	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74
24	Лобик по 24	шт. 1	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74
25	Тросовый канат 14x1000	шт. 1	шт.	Лист 9-10СТ 18302-74	Лист 9-10СТ 18302-74

903-9-22 см. 88 ПМ

№	Имя	Подпись	Дата
1	М.И.И.		
2	М.И.И.		
3	М.И.И.		
4	М.И.И.		
5	М.И.И.		
6	М.И.И.		
7	М.И.И.		
8	М.И.И.		
9	М.И.И.		
10	М.И.И.		

Схема 1

Расположение оснстки при развертывании рулона

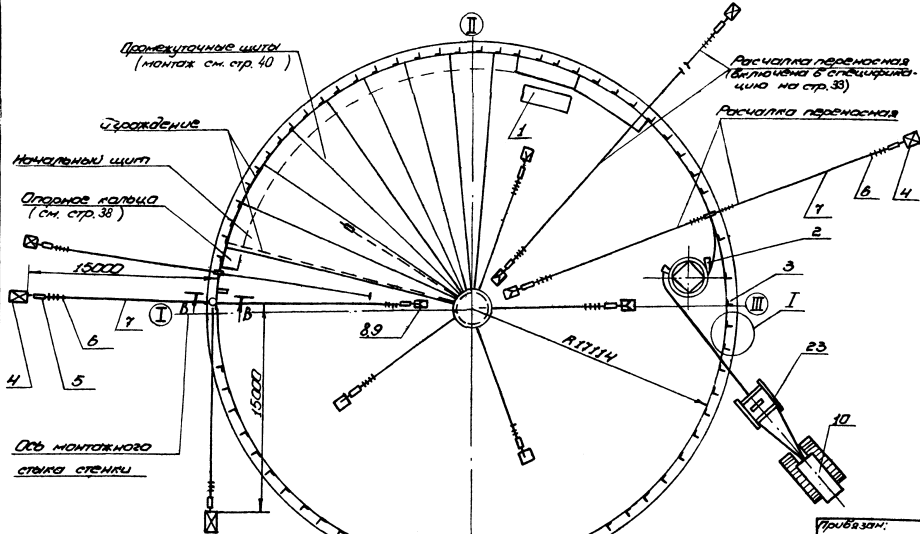


Порядок работ

1. Приварить на днище по колодезной риске А17114 ограничительные уголки поз.3 с шагом 300мм (узел 1).
2. Установить рулон на днище так, чтобы после срезыuki удерживающих планок вертикальная проекция расположилась согласно разметке (стр. 23).
3. До срезыuki удерживающих планок рулон обтянуть несколькими витками каната, прикрепить его к крюку трактора и выбрать слабины.
4. Произвести срезыuki удерживающих планок, начиная с верхней. Срезыuki производить с отводом подвешенника А171-22 (схема 7).

До срезыuki двух нижних планок приварить к рулону тяговую скобу с канатом для развертывания (схема 4, поз. 3, 13). Срезыuki последние две планки, стоя на днище.

5. Ослабляя натяжение каната дать возможность рулону распухнуть.
6. Закрепить к трактору роликовую опору (поз. 23) уложить тяговый канат (поз. 13) на роликовую опору и закрепить к трактору.



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечание
1	118С103.00.00	Стойки для приварки ограничительных уголков	шт.	1		
2	118С103.05.00.00	Уголок стальной	шт.	1		
3		Уголок ограничительный	шт.	360	Уголок А-118-103-05 ГОСТ 8510-86 ГОСТ 3 с 17 пост 530-73	
4		Валеро инвентарный	шт.	14	140 мм	
5	118С103.55.00.00	Талреп	шт.	14		
6		Зарывки 3Г2301 1746 1835-75	шт.	10		
7		Расчалка L=25 м	шт.	7	Канат 19,5-7-1-184 (180) ГОСТ 3079-80	
8		Скоба стальная 520 мм	шт.	14	Б-22 пост 2500-71 АБР-0912С-18 пост 19281-73	
9		Листовина 140x300	шт.	14	Лист 5-10 пост 19803-74 АБР-0912С-18 пост 19282-73	
10		Роликовая опора С-100	шт.	2		
11	118С103.02.00.00	Стойки для развертывания рулона	шт.	2		
12		Зарывки 3Г2301 1746 1835-75	шт.	14		

		903-9-22см. 88 ПМ	
Менеджер	Инженер	Эксперт	Специалист
Исполнитель	Проверщик	Секретарь	Сторожевой
Сторожевой	Сторожевой	Сторожевой	Сторожевой

ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

Схема 2. Крепление расчалок к якорю

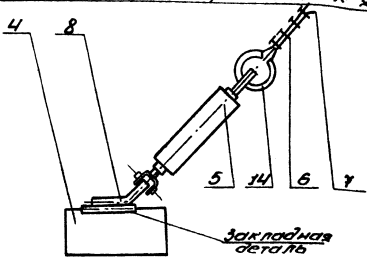


Схема 5. Установка расчалок

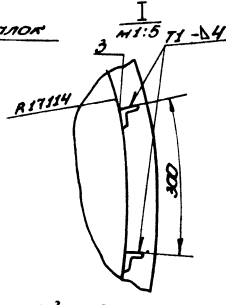
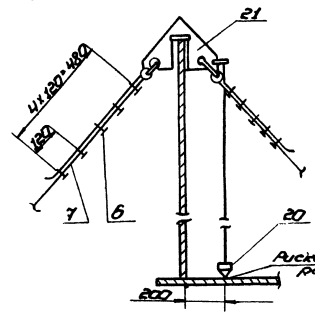


Схема 3. Крепление расчалок к днищу резервуара

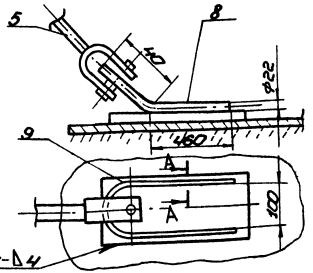


Схема 6. Прижатие полотна стенки к ограничительным уголкам

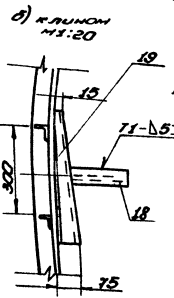
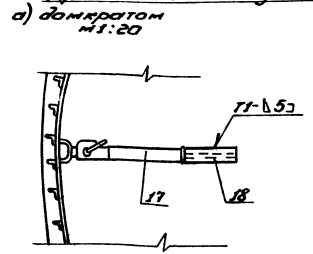
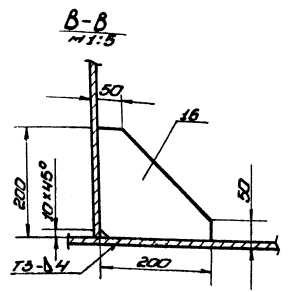
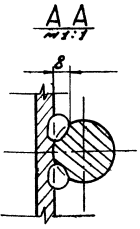
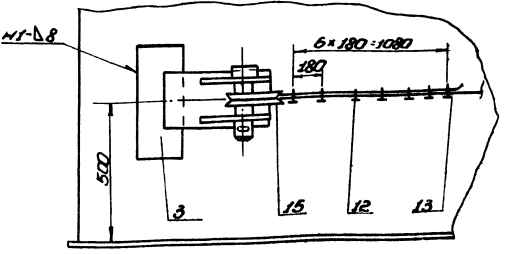


Схема 4. Крепление тазового колпачка к рупому



7. Развернуть полотнище так, чтобы свободный конец составлял 4 м и фермообразовало начальную кромку (стр.47).
8. Начальный участок полотнища закрепить к днищу на проектной риске приварки косынки (сеч. В-В) на расстоянии 1 м от вертикальной кромки.
9. Произвести прихватку с наружной стороны полотнища к окрайкам по риске А17114.
10. Установить трубу жесткости.
11. Выставить начальную кромку в вертикальное положение с помощью расчалок трубы жесткости. Контроль произвести по отвесу.
12. Развернуть дугам на участок L (стр.29, табл. 2, схема 1).

По мере развертывания полотнища производить прихватку стенки к днищу швом 3-40/400 (вместях неплотного прилегания стенки к ограничительным уголкам произвести прижатие с помощью клина или резачного диаметра. По мере подгонки и прихватки стенок к днищу производить приварку стенки сплошным проектным швом (стр.86), между дугами и полотнищем установить клиновидный упор (поз.2).

13. Произвести установку элементов промежуточных и опорного колец.
14. Установить начальный шит покрытия, закрепив его на центральном кольце и стенке (стр.43).
15. Дальнейшее развертывание стенки полотнища производить участками по мере установки элементов промежуточных и опорного колец и после дуналих шитов покрытия. Все операции по развертыванию дугами, подгонке, приварке нижней кромки и др. производить симметрично.

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Характерист.	Примечание
13		Кольцо тазовый R-30 мм шт.	шт.	1	Кольцо 25-Г-Г-1764 (180) ГОСТ 3078-80	
14		Кольцо 63x110x12224-76 шт.	шт.	4		
15		Кольцо 85x110x12224-76 шт.	шт.	2		
16		Упор 200 x 200 шт.	шт.	1	Лист 6-8 ГОСТ 19903-74 0872С-15 ГОСТ 19282-78	
17		Упор L=400 мм шт.	шт.	1		
18		Упор L=400 мм шт.	шт.	2	Упор 6-8 ГОСТ 19903-74 0872С-15 ГОСТ 19282-78	
19		КЛИН шт.	шт.	1		см поз.6 стр.32
20	10С12.01.00.00	Отвес	шт.	10		
21	10С3.04.00.00	Кронштейн для расчалок	шт.	1		
22		Труба R=1000 мм шт.	шт.	1	Труба 10С6.001.0742.78 8.10.001.0743.74	
23	10С13.01.00.00	Упор поворачивания радиатора	шт.	1		

903-9-22см. 88 ПМ

Приблизно:		Бен-анну-инвестор стора-пред-инвестор по 5-му кв. для обслуживания в 1980 году. Прогнозируемое количество работ по монтажу стенок резервуара		Лист		Листов	
Монтаж стенок	1083	1083	1083	017	35		
Монтаж днища	1083	1083	1083				
Монтаж стенок	1083	1083	1083				
Монтаж стенок	1083	1083	1083				

Лист 05.1

Листом 6.1

Схема 7. Рулон перед срезами планок

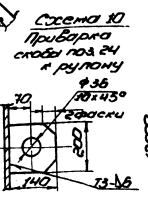
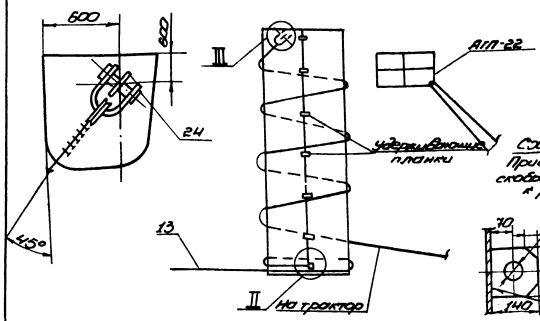


Схема 9. Крепление трубы в местности и стене

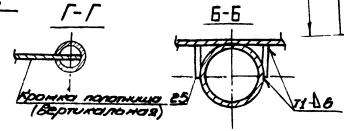
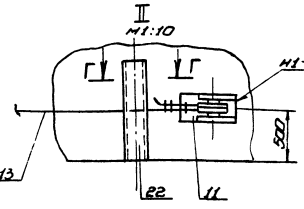
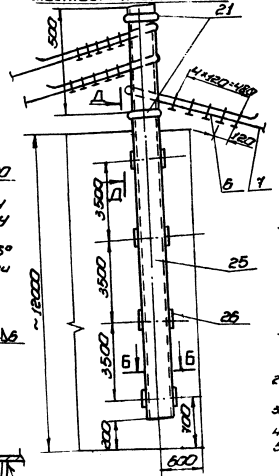
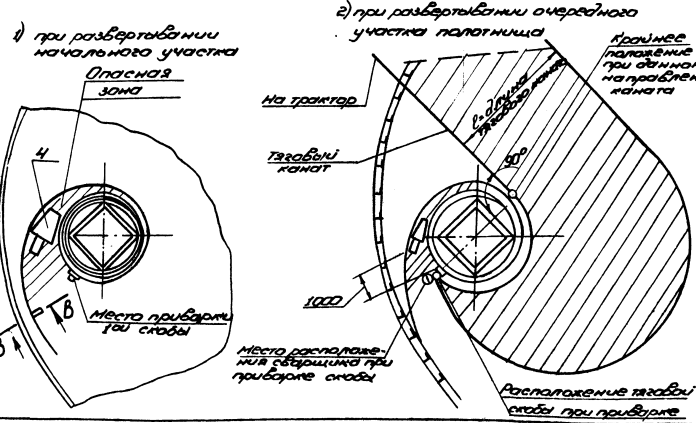


Схема 8. Проварка скваб для развертывания

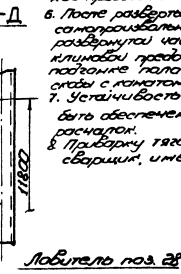


ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

16. После завершения развертывания каждого рулона:
 - 1) до срезы планок, соединяющих каркас с полотнищем, установить на расстоянии 3 м от концов вертикальной промки приспособление для зачистки вертикального стыка (стр. 50, п1);
 - 2) развернуть оставшийся рулон на 4 м, оставив зазор между смежными промками 800 мм;
 - 3) произвести формообразование смежных промок (стр. 47);
 - 4) сместить трактор на начальный участок второго полотнища до обрешетки;
 - 5) произвести зачистку стыка (стр. 50) и свертку.
- 17) Развертывание оставшихся рулонов производить по вышеуказанной технологии.

УКАЗАНИЕ

- Свертку производить электродом типа ЭС0А по ГОСТ 9467-75. Требования безопасности труда.
1. До срезы удерживающих планок рулон должен быть зажат канатом с помощью трактора, чтобы предотвратить самопроизвольное распухивание полотнища в рулоне при срезе планок.
 2. Рабочий, срезающий планки, находится в лунке АП-22, прикреплённый к ней предохранительным поясом.
 3. Две нижние удерживающие планки срезает стоя на дне лунки, подкладывая все время на стороне противоположной направлению развертывания полотнища.
 4. Разгущивать рулон, постепенно ослабляя канат.
 5. В процессе развертывания рулона люди не должны находиться ближе 12 м от освобождающейся части полотнища. Запрещается приближаться ближе 15 м от тросового каната, с помощью которого производится развертывание. Сварщик, работая со сквабы не должен работать на канате, т.е. развертывание производить до попадания тросового каната на полотнище и рулоном.
 6. После развертывания основного участка полотнища для предотвращения самопроизвольного свертывания рулона необходимо оставить зазор между развернутой частью полотнища и рулоном не менее 10 м, установить упор, предохранительный упор. До установки упора работы по подгонке полотнища стены и днища, а также по герметизации тросовых сквабы с канатом на новое место запрещается.
 7. Устойчивость стены резервуара в процессе её монтажа должна быть обеспечена строгим соблюдением последовательности установок распорок.
 8. Проварку тросовых сквабы должен производить квалифицированный сварщик, имеющий удостоверение.



№з	Обозначение	наименование	шт	Характеристика	Примечание
24	Скваба 200x140	шт.	1	Лист 6 по ГОСТ 9803-74	6 по ГОСТ 9803-74
25	Тросовая местность C = 12400 мм	шт	1	Лист 6 по ГОСТ 9803-74	6 по ГОСТ 9803-74
26	Полотно срабатывания	шт	8	Лист 8 по ГОСТ 9803-74	8 по ГОСТ 9803-74
27	Полотно срабатывания	шт	2	Лист 8 по ГОСТ 9803-74	2 по ГОСТ 9803-74
28	Лобикель	шт	1	Лист 6 по ГОСТ 9803-74	6 по ГОСТ 9803-74

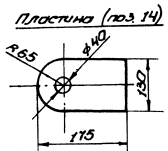
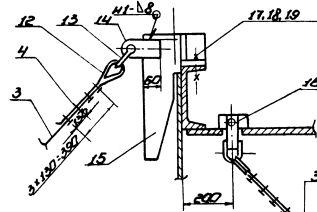
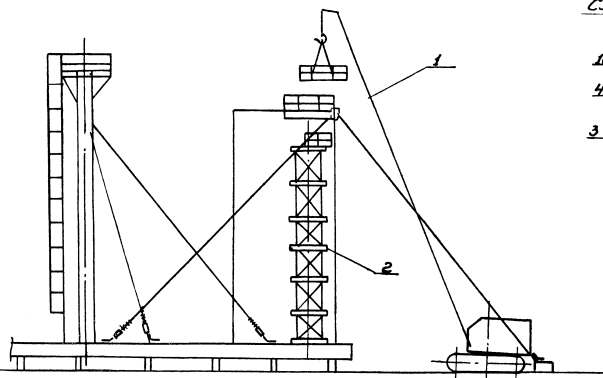
903-9-22см. 88 ПМ

Примечание:

Исполн.	Составлен	Сек.	01.81	Виталий Николаевич	Скваба	Лист	Листов
Исполн.	Проверен	Сек.	01.81	Игорь Николаевич	РП	36	
Исполн.	Проверен	Сек.	01.81	Виталий Николаевич	Развертывание полотнища	Упорно-защитный монтаж	
Исполн.	Проверен	Сек.	01.81	Виталий Николаевич	Монтаж сквабы		

Листок Б.1

Схема 2. Установка лобовителя и расчалок'



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Проверить кривизну кольцевой кромки элемента по нижнему поясу стенки допустимое отклонение не более 15 мм (стрелка), и винтообразность, отклонение четвертой точки от горизонтали не более 10 мм.
2. Установить на элемент лобовитель к лобовителю, предназначенному для крепления расчалки приварить пластину (схема 2).
3. Вырезать в носике элемента отверстие $\varnothing 50$ мм и установить способ для крепления расчалки поз.16 (схема 2).
4. Закрепить расчалку (поз.3) на опорном кольце (стена 2).
5. Закрепить отвес в отверстии, предназначенном для стока продукта (стена 4).
6. Установить кранштейны (только на первом элементе) для обеспечения горизонтальности элемента при установке его в проектное положение (стены 5,6).
7. Перемести с лица на внутреннюю кромку стенки риски - место установки первого элемента (стр. 23).
8. Установить первый элемент в проектное положение, совместить левую кромку кольца (вид изнутри резервуара) с риской на стенке, произвести привалку, а затем приварку элемента к стенке.
9. Произвести установку второго (последующего) элемента в проектное положение с последующей привалкой и приваркой к стенке.
10. Проверить вертикальность стенки по отвесам, прикреплённым к элементам опорного кольца и зафиксировать это положение расчалками.
11. Произвести привалку и сварку элементов между собой.
12. Остальные элементы устанавливаются аналогично.

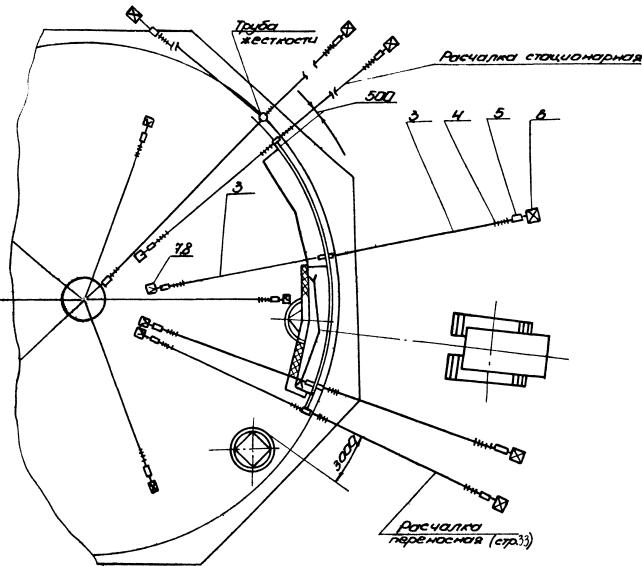
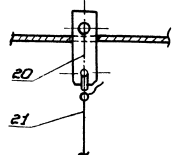


Схема 4



Поз	Обозначение	Наименование	Разм. кол.	Характерист.	Примечание
1	1803.03.0000	Брон мпк 250Р Бор: 233М 340мм 3-М	шт. 1		
2	1803.03.0000	Стальной для приварки опорного кольца	шт. 1		
3		Расчалка R=25M	шт. 8	Контр 18.5-1-1164 (180)	
4		Отв.м 31.18-23.71 19.36 28.30-15	шт. 64		
5	1803.06.0000	Талреп	шт. 8		
6		Якорь универсальный	шт. 4	Мо указание 307мм	
7		Сварка R разб=520мм	шт. 8	Контр В-22 ГОСТ 22590-71	
8		Пластины	шт. 4	Лист В-10 ГОСТ 15003-74	
9	1803.08.0000	Кранштейн	шт. 2	0870С 15 ГОСТ 18281-73	
10	1803.08.0000	Струбцина для приварки опорного кольца	шт. 2		

903-9-22 см. 88 ПМ

Приварка:		Вит. отпущенный материал	Средн. вес	Листов
Мет. кол.	Листов	Листов	Листов	Листов
Свар.	Листов	Листов	Листов	Листов
Ст. мпк	Листов	Листов	Листов	Листов

МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (НАЧАЛО)

Схема 3. Стропильный элемент

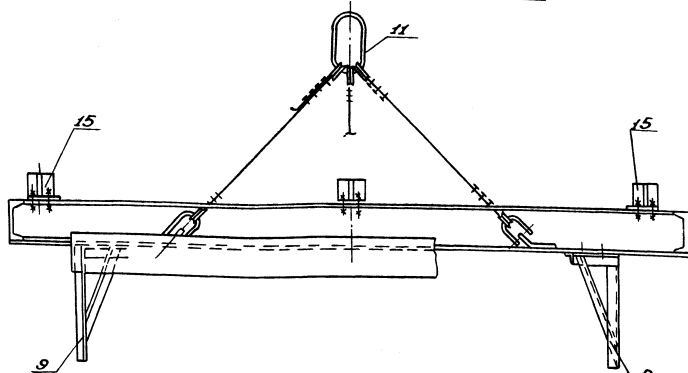


Схема 5. Установка кронштейнов на первом элементе опорного кольца

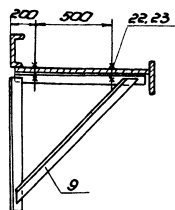
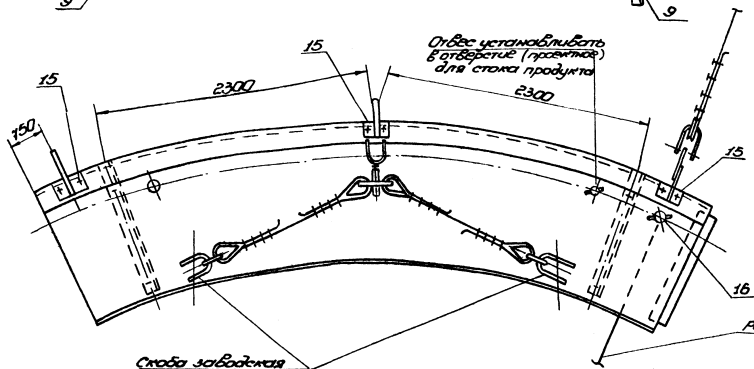
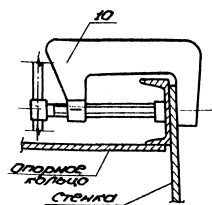


Схема 6. Приложение опорного кольца к стенке резервуара



Характеристика работы крана МКТ-256Р, в стр. 235 учеб 5 м

Наименование груза	Высота стропы, м	Высота габаритов груза, м	Размерность груза	Размерность груза
Элемент опорного кольца	10	21,5	1,0	5,0

УКАЗАНИЯ

1. По мере установки и приварки щитов покрытия внутренние расчалки с опорного кольца жесткости должны демонтироваться.
2. По мере установки каждого последующего элемента опорного кольца и после соединения его с ранее установленным, внешние расчалки на предыдущем элементе снимаются.
3. После замыкания последнего вертикального стыка стенки все расчалки демонтируются.
4. Стропильный элемент опорного кольца производится за заводские скобы, длину ветвей регулировать по месту.
5. Крепление расчалок: к днищу бака-аккумулятора см. стр. 30 схема 3, к якорю и кронштейну для расчалок см. стр. 33 сеч. В-В стр. 34 узел III.
6. Сварку производить электродом типа Э50А по ГОСТ 5167-75.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Выход на элемент кольца разрешается только после приварки элемента к стенке на длине 0,5 м с каждой стороны.
2. Подгонку и сварку опорного кольца к стенке производить с внешней стороны со стойки поз. 9, с наружной стороны с обтогоработанника ПП 22

№з	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Характеристика	Примечание
11	ПВС.К10.000	Строп 3° ветвей	шт.	1		
12		Штырь Б311 ГОСТ 2224-76	шт.	15		
13		Отвес ЭП1101.01.028-75	шт.	3		
14		Пластина	шт.	3		Лист 6-10 ГОСТ 19803-74, 0812С 1500119282-75
15	ПВС.51.000	Лобик	шт.	9		
16	ПВС.43.000	Стойка для крепления расчалки	шт.	3		
17		Болт М20х80,88,35Х ГОСТ 7798-70	шт.	18		
18		Гайка М20,10,35Х ГОСТ 5915-70	шт.	18		
19		Шайба 50 М.028 ГОСТ 10906-66	шт.	18		
20		Пробка для отвеса	шт.	3		
21	ПВС.10.01.000	Отвес	шт.	3		
22		Болт М20х70,88,35Х ГОСТ 7798-70	шт.	4		
23		Гайка М20,10,35Х ГОСТ 5915-70	шт.	4		
24	ПВС.04.000	Кронштейн для расчалки	шт.	1		

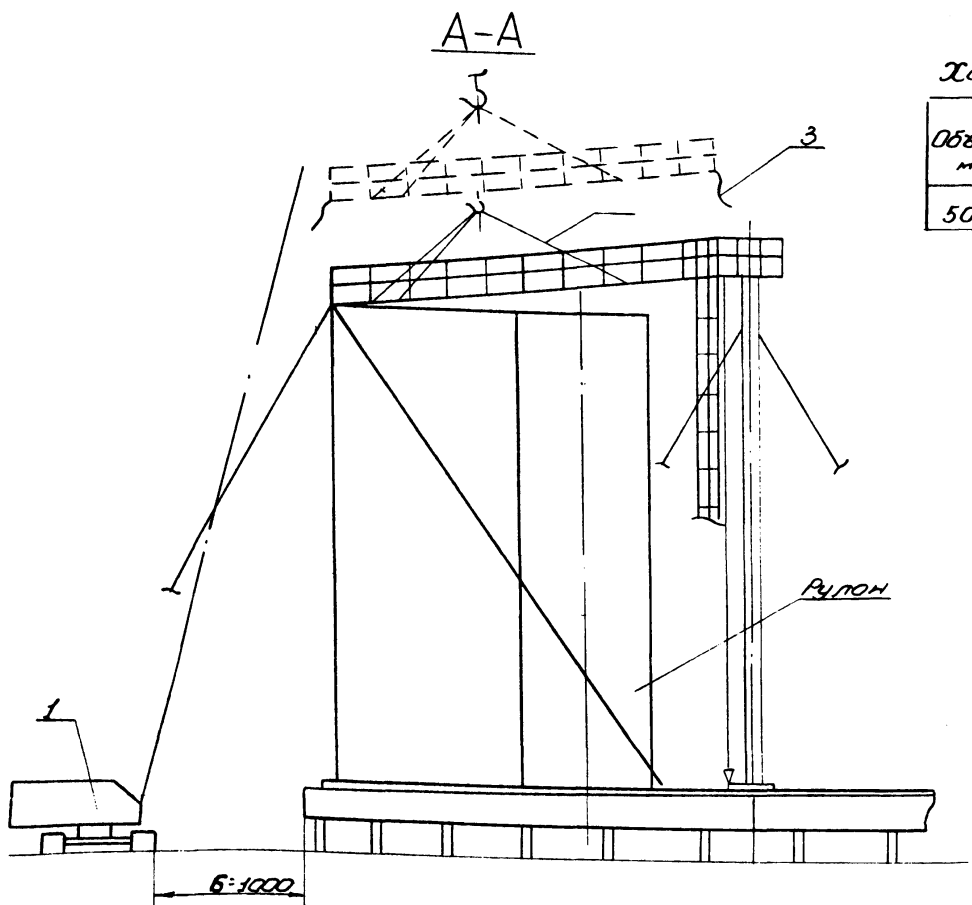
903-9-22см. 88 ПМ

Примечания:

№	Содержание	Дата	Подпись
1	М.И.Иванов	25.01	
2	И.И.Иванов	25.01	
3	И.И.Иванов	25.01	
4	И.И.Иванов	25.01	

№	Содержание	Дата	Подпись
1	МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (ОКОНЧАНИЕ)	25.01	
2	МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (ОКОНЧАНИЕ)	25.01	
3	МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (ОКОНЧАНИЕ)	25.01	
4	МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (ОКОНЧАНИЕ)	25.01	

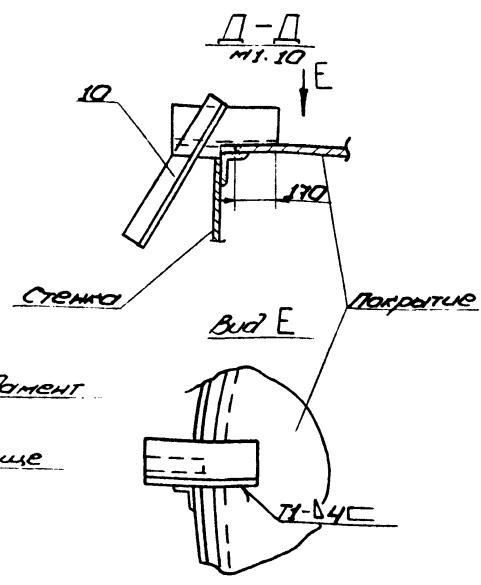
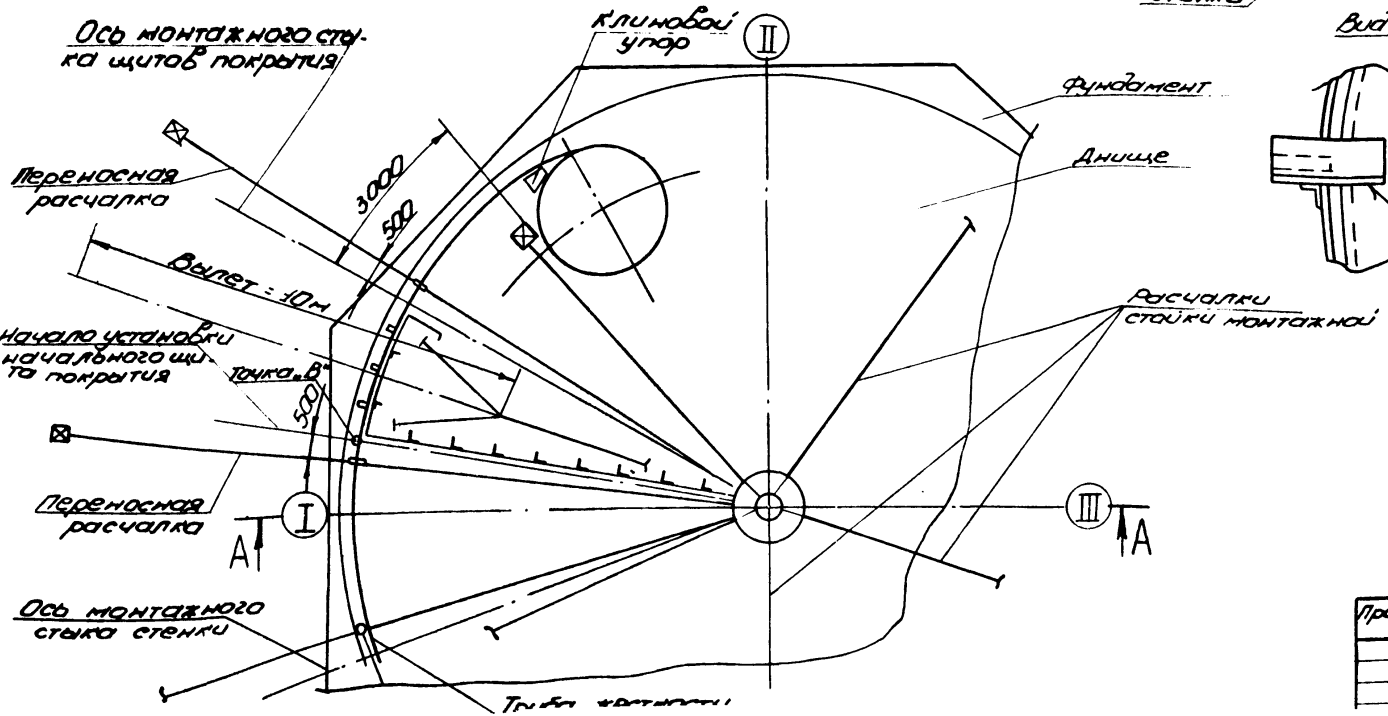
Альбом 6.1



Характеристика работы крапа МКГ-25БР, стр: 235м, цусек 5м

Объем, м³	Наименование зрюза	Размер, б, мм	Вылет, м	Площадь, м²		Высота, м	
				треб.	пост.	треб.	пост.
5000	щит покрытия	1000	10	1,5	5	19	25

Схема 1. Монтаж начального щита



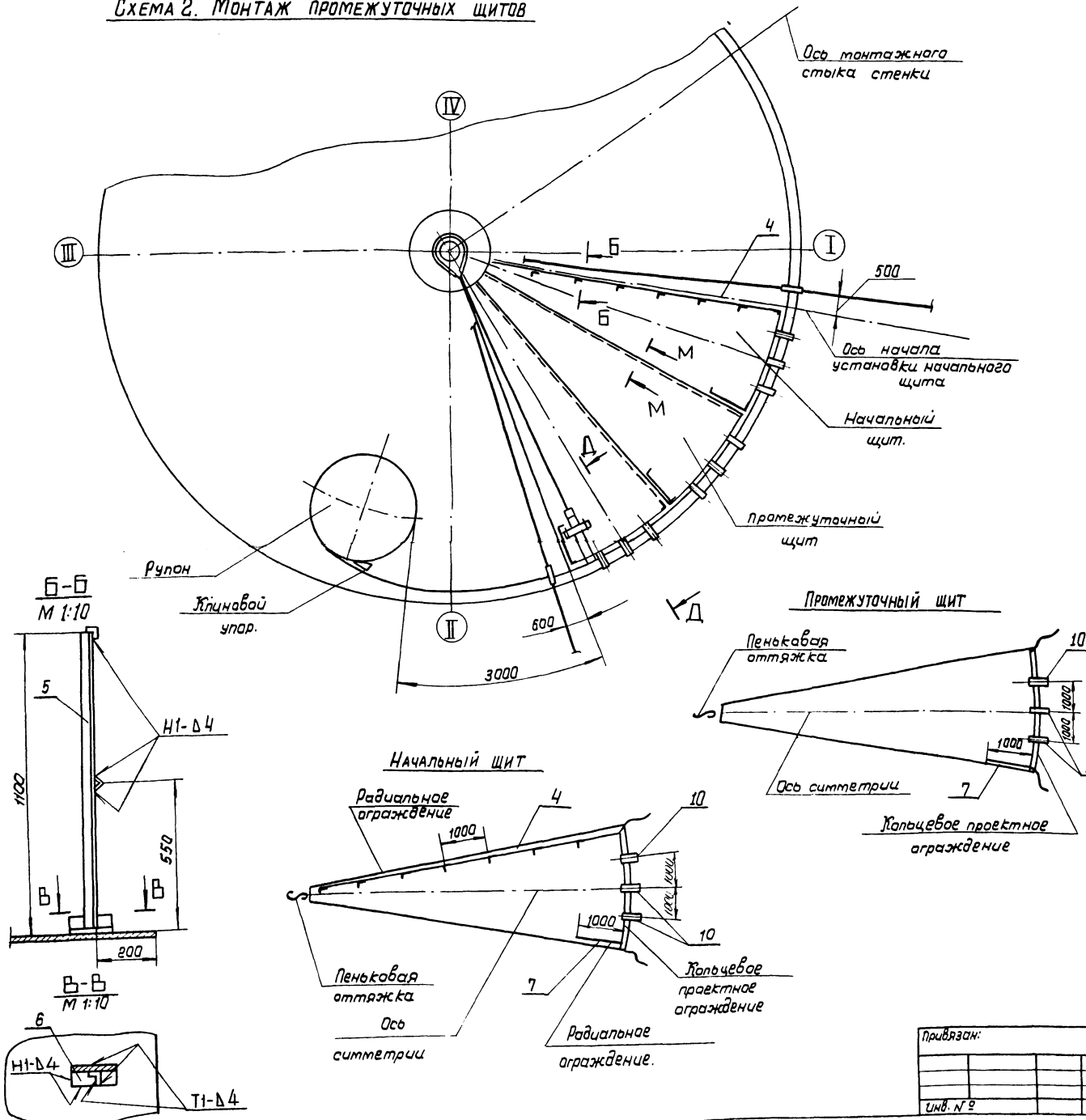
ПОРЯДОК РАБОТ

- Подготовительные работы
 - 1.1 Проверить по отвесам вертикальность монтажной стойки (3 отвеса).
 - 1.2 Палатнище стенки развернуть и приварить на участке равном Δ (стр.), установить клиновое упор. На развернутом участке палатнища отметить ось начало установки первого щита покрытия (схема 1, 2) (точка „Б“ см. стр.).
 - 1.3 На каждом щите установить и приварить согласно разметке:
 - 1) лобиктели (схема 2, сеч. Г-Г, сеч. Д-Д);
 - 2) проектное кольцевое ограждение;
 - 3) на начальном щите радиальное ограждение (сеч. Б-Б);
 - 4) на начальном и последующих щитах радиальное ограждение на длине 1 м (сеч. Б-Б).
 - 1.4 Закрепить на концах щита 3 пеньковые оттяжки (сеч. А-А) по 3.
 - 1.5 Проверить качество швов приварки заводских строповочных скоб к покрытию, при необходимости усилить.
- Монтаж начального щита покрытия
 - 2.1 Установить две переносных расчалки с гидравлическими и отвесами в зоне установки начального щита (схема 1).
 - 2.2 Проверить вертикальность стенки по отвесам.

Поз.	Обозначен.	Наименование	ед. изм.	кол.	Характерист.	Примечание
1		Крапа МКГ-25БР стр: 235м, цусек 5м	шт	1		см. табл. 1
2	пв. 01.01.0001	Строп 3 ^я ветвевая	шт	1		
3		Оттяжка	шт	3	Канат ПС-1144 класс 06 ГОСТ 483-75 L=18м	
4		Поручень	шт	2	б-25х25мм ГОСТ 8509-86 Угелок бст 3сп 5 ГОСТ 535-79	
5		Стойка ограждения L=100мм	шт	58	б-40х40х2мм ГОСТ 86 В-40х40х2мм ГОСТ 86 бст 3сп 5 ГОСТ 535-79	
6		Угелок крепежный L=100мм	шт	58	б-63х40х5мм ГОСТ 86 бст 3сп 5 ГОСТ 535-79	
7		Поручень L=1000мм	шт	48	Угелок б-25х25мм ГОСТ 86 бст 3сп 5 ГОСТ 535-79	
8		Жесткость L=1200мм	шт	1	14 ГОСТ 840-72 швеллер бст 3сп 5 ГОСТ 535-79	
9		Скоба 200х300	шт	24	лст б-8 ГОСТ 18923-74 бст 3сп 5 ГОСТ 14637-79	
10	151307.02.0001	Лобиктели	шт	72		

903-9-22 см. 88. ПМ				
Привязан:	Блок-аккумулятор стальной	Стандарт	Лист	Листов
	10 88	для саружения в районах крайнего Севера	РП	39
	10 88	Монтаж покрытия в блоках-аккумуляторах емкостью 5000 л	Гидроэнергетический	Монтаж

СХЕМА 2. МОНТАЖ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЩИТОВ



ПОРЯДОК РАБОТ /продолжение/.

- При необходимости отрегулировать положение полотнища тапелетчи расчалок.
- 2.3. Произвести строповку начального щита трехветвевым стропом за забойские скобы.
 - 2.4. Поднять щит краном и, направляя его с помощью оттяжек, опустить вершиной на центральный щит. Закрепить начальный щит на центральном щите монтажными болтами, находясь внутри кольцевого ограждения центрального щита.
 - 2.5. Опустить основание щита, оперев его на стенку вести лоботельями. Проверить проектное положение начального щита по отметкам.
 - 2.6. Снять нагрузку с крана, не расстреливая щит.
 - 2.7. Приварить щит к центральному кольцу сплошными проектными швами.
 - 2.8. Произвести подвешку и приварку щита к стене прерывистым швом 4-100/200 по всей длине. В местах неплотного прилегания произвести прижим крошки полотнища с помощью приспособления поз. 14 и рычажной лебедки, закрепленной на патрубке центрального щита (схема 3, вид Б).
 - 2.9. Расстропить щит и освободить кран.

3. Монтаж последующих щитов.

- 3.1. Монтаж остальных щитов сети по мере развертывания и приварки стенки. Развернутая часть полотнища от места установки очередного щита должна составлять не более 3 м метров.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм	кол.	Характеристика	Примечание
11		Строп кольцевой	шт	1	Канат 15.5-1.3-1764 (120)	
12		Зажит ЗБ-16ХЛ	шт.	6		
13		Лебедка ручная рычажная	шт	1	Q=1,5м.	
14	15-1307.01.00.00.	Приспособление для прижима стенки к щиту	шт	1		

903-9-22см. 88 ПМ			
Привязан:		Бак-аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м. для саражания в районах крайнего севера	Стальной лист
Нач. отд.	Кузнецов	10.28	РП 40
Н.контр.	Ланова	10.27	ГИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖ г. Москва
Г.П.	Тявочин	10.27	
Инв. №	В.и.ж. Кузнецова	10.28	

Листом 6.1

Схема 3. Прижим стенки к щиту

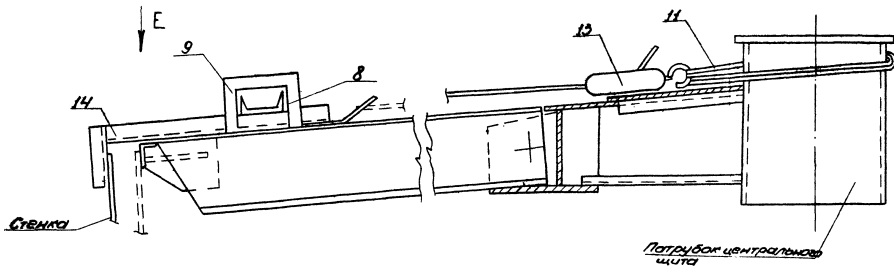
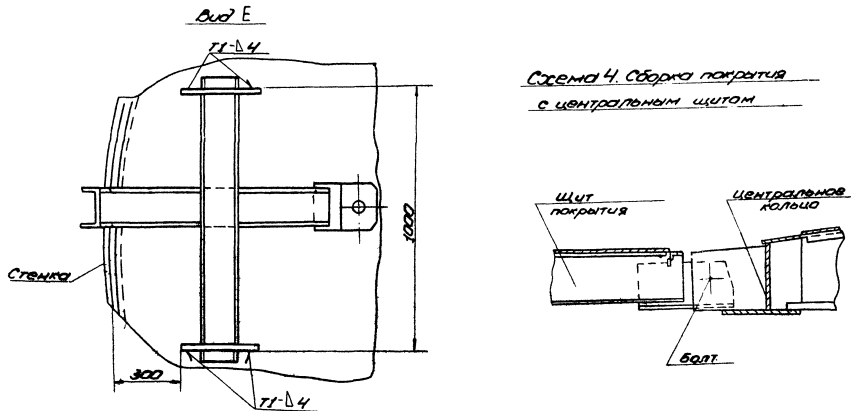
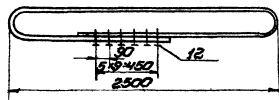


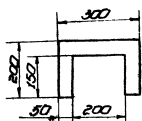
Схема 4. Сборка покрытия с центральным щитом



Строп калыбевой (раз. 11)



Скоба (раз. 9)



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

- 3.2. Поднять щит краем и установить его в правильное положение, собрать с центральным щитом на монтажных болтах и опорах на стенку всеми лапелями.
- 3.3. Снять нагарку с краев, ослабив 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. Расстропить щит и освободить кран.
- 3.6. Остальные щиты монтировать аналогично.
- 3.7. Сварить покрытие сплошными проектными швами, согласно технологической карте сварки (стр. 83).

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Выход и работа людей на щите разрешается только после приварки его к центральному щиту и надежному опиранию на стенку лапелями.
2. На щите разрешается находиться не более 2 человек одновременно.
3. Срезку лапелей разрешается производить только после приварки покрытия к стенке по всему периметру калыба.
4. При монтаже 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 пружину) сплоско ПВУ-2 (предохранительное взрывозащитное 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 резавбура; рабочий должен закрепиться к ранее установленному щиту с помощью ПВУ-2.
5. При установке и подгонке очередного щита покрытия переносить грузы запрещается.

УКАЗАНИЕ

Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

903-9-22см. 88 ПМ

Производ:				Возм. аккумулятор спальной ёмкостью 5тис. куб.м. для хранения в ёмкостях		Стрелы	Лест.	Лестов.
Менедж.	Климов	28.05.75	0.75	0.75	РП	41		
Инженер	Алексеев	03.06.75	0.75	0.75				
Лит.	Серкин	03.06.75	0.75	0.75				
Ст. инж.	Климов	28.05.75	0.75	0.75				

Контроль качества монтажа в Москве

Альбом Б.1

A-A

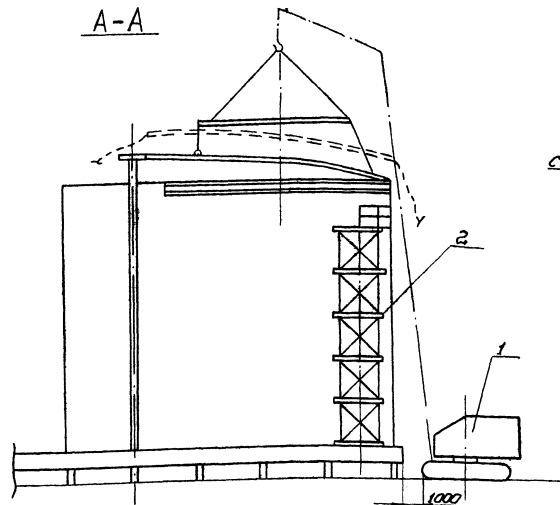


Схема 2. Сварка покрытия

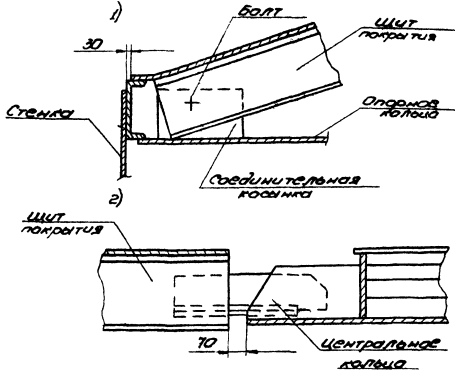
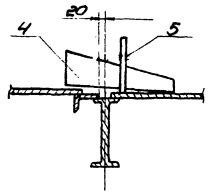


Схема 3. Сварка радиальных стенок



Подготовительные работы

Монтаж покрытия производить укрупненными щитами, собираемыми на специальном стенде (рис. 3) места стыковки радиальных балок щита проверить шаблоном в 2,5 м и 1,5 0000.

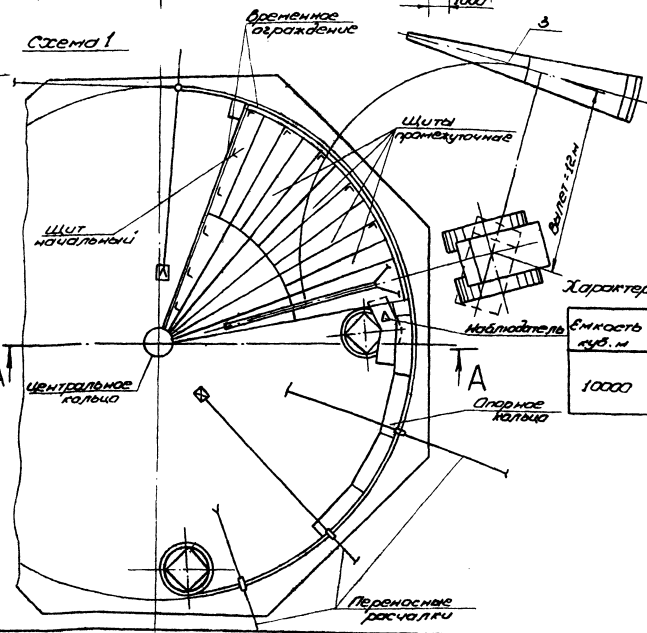
Установку щитов в проектное положение производить только после приварки элементов опорного калюца к стенке и сварки их между собой.

1. Установить стойку для приварки опорного калюца в месте установки первого щита покрытия.
2. Перенести с дилжи на верхнюю прямку стенки риску - место установки первого щита покрытия. (см. стр. 23)
3. Проверить вертикальность стенки в месте установки первого щита, а также вертикальность монтажной стойки.
4. Приварить к щиту скобы для строповки (схема 3) в местах приварки скоб, костья щита приварить к калюцевым балкам швом 4 мм на длине 300 мм (схема 4).
5. Приварить к щиту гелевые стяжки.
6. Установить на начальном щите временное радиальное и кольцевое ограждения, на промежуточных и замыкающих щитах - кольцевое (схема 5).
7. Установить на стропильной балке щита соединительную кассетку с помощью болта (схема 2).

Порядок работ

1. Произвести строповку щита. При необходимости отрегулировать длину ветвей тросовки.
2. Произвести установку начального щита в проектное положение в первую очередь опустить нижнюю часть щита на опорное калюца, а затем верхний конец на монтажную стойку (центральное калюца) и произвести приватку, а затем приварку щита к опорному калюцу и центральному калюцу проектными методами (см. стр. 8).
3. Перенести стойку (рис. 2) и произвести установку промежуточных (последующих) щита аналогичным способом. Сварку радиальных стенок покрытия производить с помощью клинбоек между 2-х щитов между собой.

Схема 1



Характеристика работы крана МКГ-250Р (стр. 23, 5 м, грузок 5 м)

Емкость куб. м	Наименование груза	Вылет стрелы, м	Высота подъема груза, м	Производительность, т/час	Производительность, т/час
10000	Начальный щит	12	20	2,3	5
	Промежуточный щит			2,0	
	Замыкающий щит			1,7	

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Заводской инвент.	Примечание
1		Кран МКГ-250Р (стр. 23, 5 м)	шт.	1		
2		Стойка для приварки опорного калюца	шт.	1		
3		Стойка для сварки щитов покрытия	шт.	1		
4		Клин	шт.	4		6-8 пост. 18903-74 Лист 8 С133 с пост. 1837-70
5		Скоба	шт.	4		6-8 пост. 18903-74 Лист 8 С133 с пост. 1837-70

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязки:	Бит-оператор	Инженер	Машинист	Лист	Лист	Лист
				217	412	
Уч. № 12						

Льбом Б.1

Схема 3. Место приварки скоб для строповки

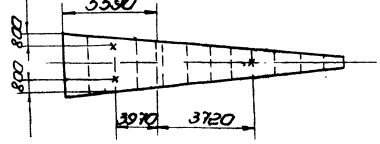
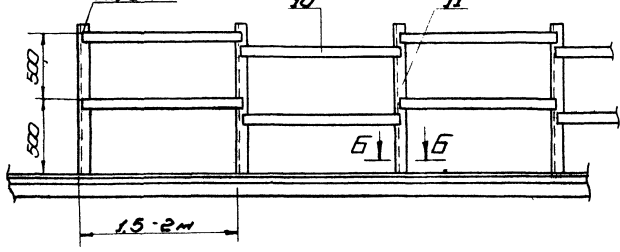


Схема 5. Приварка временного ограждения на первом щите



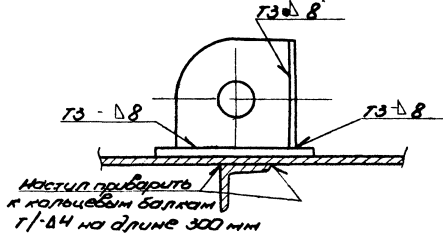
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Выходить на первый щит разрешается только после приварки его к центральному и опорному кольцам.
2. При установке первого щита в проектное положение один монтажник должен находиться на стойке (поз. 2), другой на центральном кольце. При установке последующих щитов монтажники располагаются согласно схеме 1.
3. При приварке щита к опорному кольцу сварщик должен закрепиться монтажным поясом за ограждение, установленное на опорном кольце.

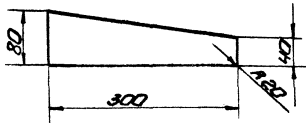
УКАЗАНИЯ

1. Сварку покрытия см. стр.
2. После расстроповки щита детали (поз. 7 и 8) срезать, пластину (поз. 6) не срезать.
3. Скобы для строповки приварить по направлению действия канатов траверсы.
4. Перед установкой замыкающего щита верхнюю часть лестницы монтажной стойки и стойку для приварки опорного кольца удалить из резервуара.
5. Сварку производить электродными типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
6. После монтажа покрытия срезать временное кольцевое ограждение и установить проектные площадки с ограждениями.
7. По мере установки щитов расчалки удалить.

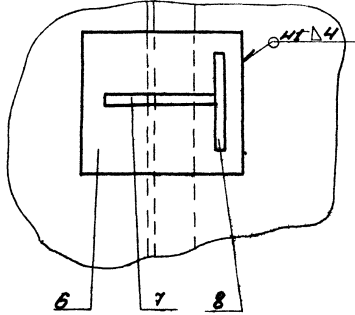
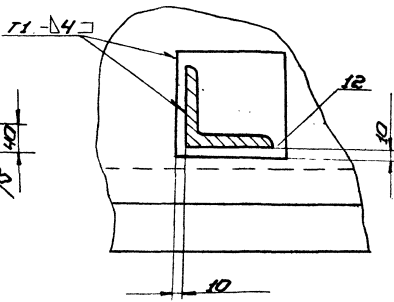
Схема 4. Приварка скоб для строповки щита



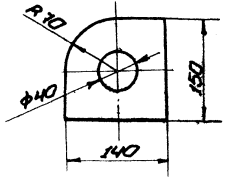
КЛИН (поз. 4) 1:5



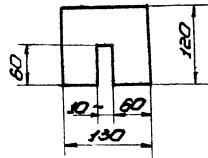
Б-Б



Ребра (поз. 7) 1:5



Скоба (поз. 5) 1:5

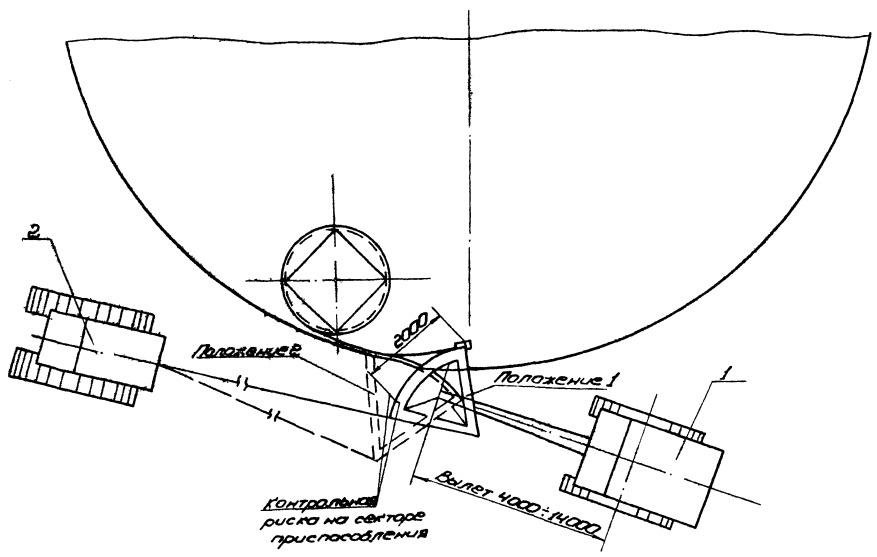
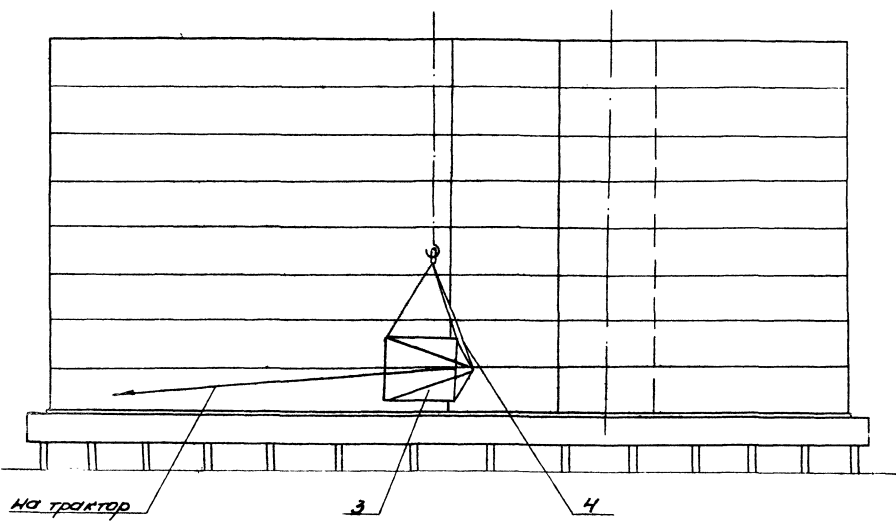


Поз.	Обозначен.	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Характерист.	Примечание
6		Пластина 180x180	шт.	96	Лист Б-6 ГОСТ 18903-74 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	
7		Ребра	шт.	6	Лист Б-8 ГОСТ 18903-74 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	
8		Ребра 150x150	шт.	6	Лист Б-8 ГОСТ 18903-74 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	
9		Траверсы	шт.	1		
10		Полоса ограждения в-2м	шт.	100	Полоса ЧН 40 ГОСТ 103-76 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	
11		Стойка в-1,0 м	шт.	100	Стойка Б-10 ГОСТ 18903-74 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	
12		Пластина 70x70	шт.	100	Лист Б-6 ГОСТ 18903-74 ВСТ 3 сп 5 ГОСТ 535-79	

903-9-22 см. 88 ПМ

Проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик

Схема 1
Формообразование начальной кромки полотна



ПОРЯДОК РАБОТ

- Формообразованию подлежат с [по] пояса стенки бака - аккумулятора, имеющие толщину более 7 мм.
1. Приподнять конец формируемого участка полотна стенки на 10-15 мм от дна. Для этого на расстоянии 3000 мм от вертикальной кромки подсунуть под нижнюю кромку полотна стенки клин.
 2. Застропить приспособление для формообразования (поз.3) и завести его на кромку нижнего формируемого пояса.
 3. Закрепить один конец тягового каната (поз.8) к приспособлению для формообразования а другой - к тяговому трактору. Трактор установить таким образом, чтобы при натяжении каната полотно плотно облегло сектор приспособления.
 4. Развернуть приспособление из положения 1 в положение 2. При этом полотно должно плотно облегать сектор до контрольной риски на расстоянии 2000 мм затем приспособление медленно поднять на следующий пояс и повторить операция.
 5. По окончании проработки кромки, снять приспособление и проверить остаточную кривизну полотна в свободном состоянии шаблоном. Допустимый зазор 20 ± 8 (схема 5).
 6. Оттянуть начальную кромку полотна лебедкой (схема 2.4) на расстояние 1500 мм от кольцевой риски.
 7. Конечную кромку полотна сформировать аналогично начальной.

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Характер.	Примечан.
1		Кран мкТ 2550, Сер: 85	шт.	1		
2		Трактор типа С-100	шт.	1		
3	ПВС.6.04.00.00	Приспособление для формообразования	шт.	1		
4	ПВС.10.04.00.00	Строп 3* ветвевой	шт.	1		
5		Лебедка рычажная	шт	1	Q=5т	
6		Ското	шт	1		Лист 5-1001 18903-74 Вст 5 от 5 по 14637-78

903-9-22 см. 88 ПМ

Прибыл:	Бака-аккумулятор стальной	Сектор	Лист	Листов
Мен. отдел	Умб. 10.01	10.01	10.01	10.01
М. монтаж	Ленков	Ленков	Ленков	Ленков
Г.П.	Ленков	Ленков	Ленков	Ленков
С.М.К.	Умб. 10.01	10.01	10.01	10.01

Альбом 6.1

Альбом Б.1

СХЕМА 2

Формообразование конечной кромки полотнища

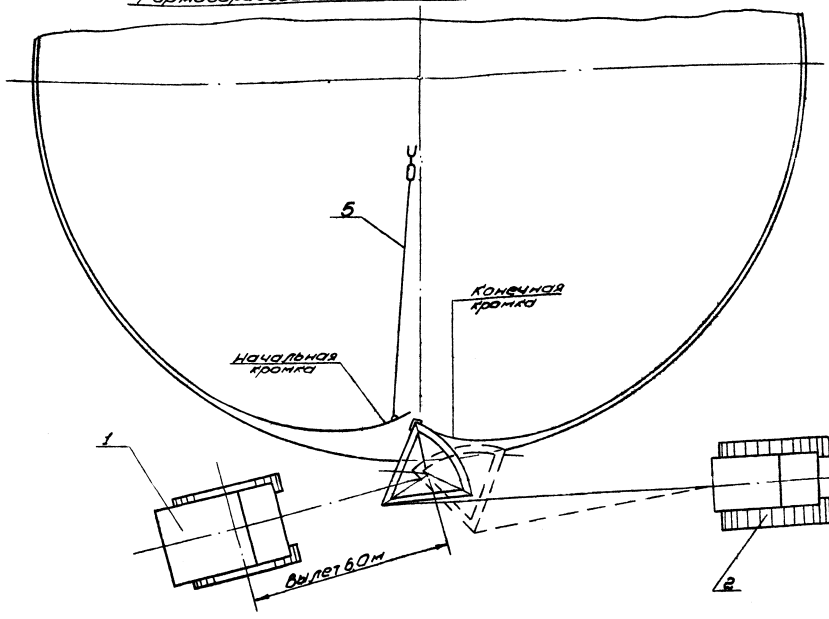
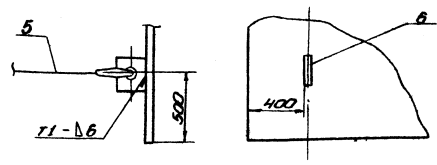
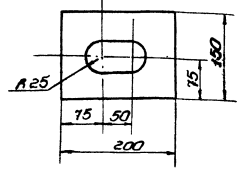


СХЕМА 4

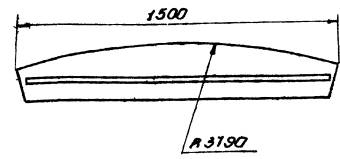
Крепление рачной ледьки к стенке



Скоба (поз. 6)
и 1:5



ШОБЛОН (поз. 7)



УКАЗАНИЯ

1. При формообразовании конечной кромки приспособление перевернуть.
2. Узел крепления ледьки поз. 6 к днищу см. стр. 30 схему 3.
3. Сварку производить электродными типа Э50А по ГОСТ 9487-75.

СХЕМА 5

Проверка кривизны полотнища после формообразования

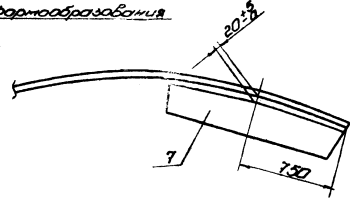
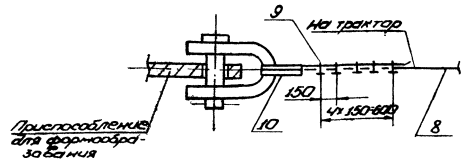


СХЕМА 3

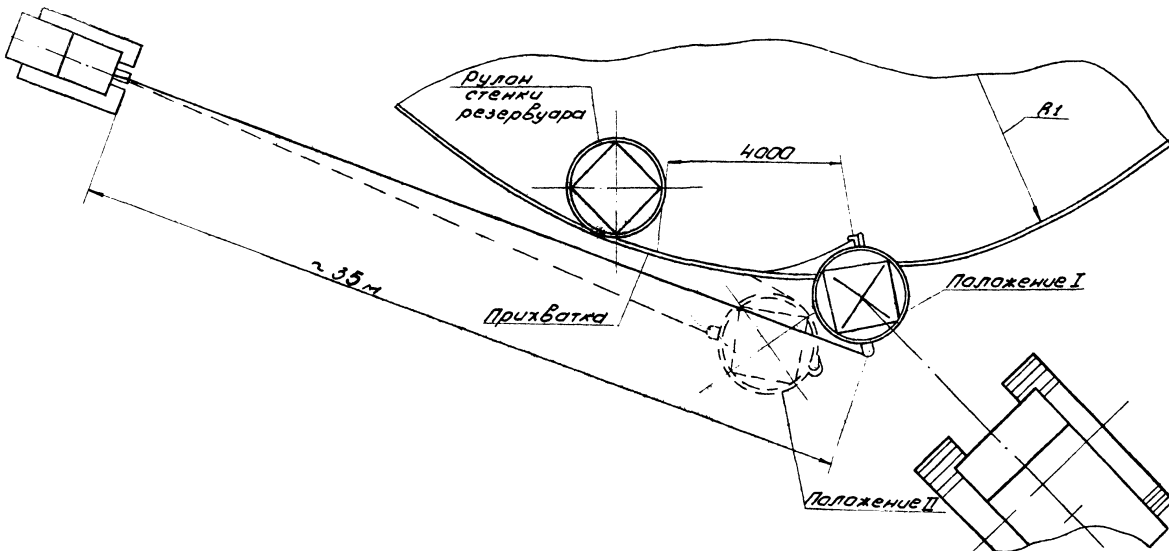
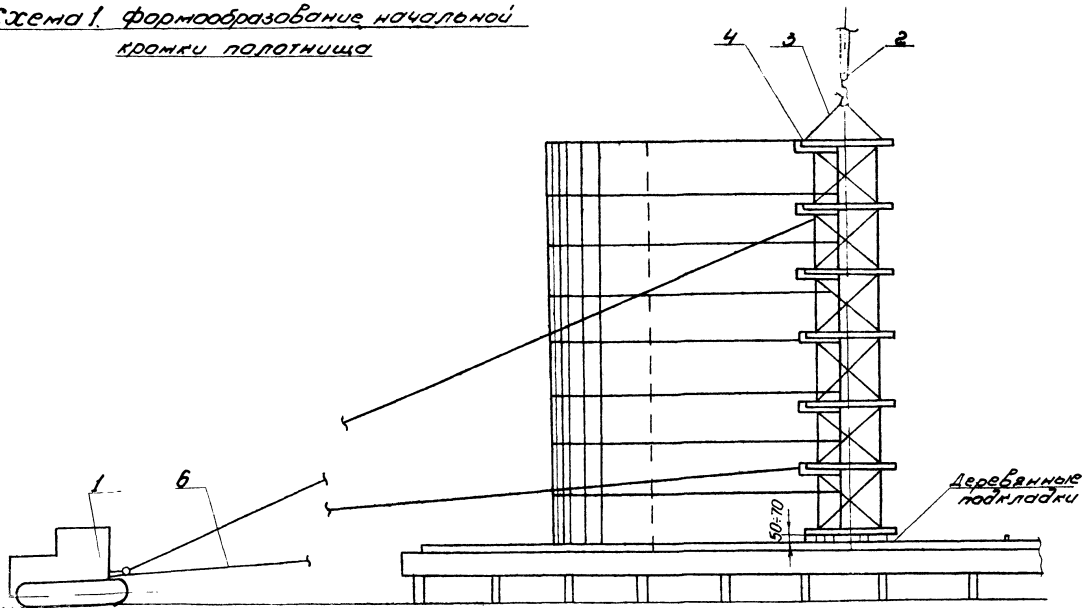
Крепление каната к приспособлению для формообразования (сектору)



Поз.	Обозначение	Номенклатурное наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	Изменение
7		ШОБЛОН	шт.	1		
8		Канат тросовый \varnothing=40мм	шт.	1	Канат 230-Т-Т-1764 (180) ГОСТ 30189-80	
9		Сектор \varnothing=1736-1829-75	шт.	5		
10		Кран 75У1 ГОСТ 2224-72	шт.	1		

			903-9-22см. 88 ПМ		
Исполн.	Проверен.	Сдано	Лист	Листов	
			117	415	
Привезан:			Для изготовления стальной конструкции с тросами и для формообразования секционной конструкции. Сварочные работы выполняются в соответствии с технологическими требованиями. Проверка качества сварки производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9487-75.		
Имя:			Проектно-сметная контора г. Москва		

Схема 1. формообразование начальной кромки полотнища



ПОРЯДОК РАБОТ

1. Приподнять начальную кромку полотнища на 10-15 мм от днища, для чего на расстоянии 3 м от вертикальной кромки установить клин между днищем и нижней кромкой стенки.
2. Произвести прихватку полотнища стенки к днищу на расстоянии 4 м от вертикальной кромки (схема 1).
3. Нанести на нижних шаблонах устройства для формообразования контрольную риску на расстоянии 2 м от прижима / по дуге /.
4. Закрепить тросовый канат к устройству для формообразования и трактору (схемы 1, 2).
5. Вывернуть болты прижимов.
6. Застропить устройство с помощью строповочного приспособления поз. 11 (схема 5) и стропы поз. 3.
7. Завести устройство на вертикальную кромку да упора в прижимы, нижний конец устройства расположить на 50-70 мм выше днища резервуара и подложить деревянные подкладки (схема 1).
8. Зажать полотнище в прижимах винтами.
9. Приподнять устройства на 10 мм над деревянными подкладками.

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечание
1		Трактор типа С-100 4-ти тракторная лебедка	шт.	1		
2		Грам СКГ-63/300 (стр. = 308 м)	шт.	1		см. табл. 1
3	10С10.06.00.00	Стрпа 4 ^х ветвевой	шт.	1		
4	10С16.06.00.00	Устройство для формообразования	шт.	1		
5	10С6.01.00.00	Приспособление для замык. верт. монта. стыка	шт.	1		
6		Канат тросовый 4жжм 3Ф-2У 1535 1839-75	м	80	Канат-630Г-1-1764 (180) ГОСТ 3078-80	
7			шт.	8		

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязан:

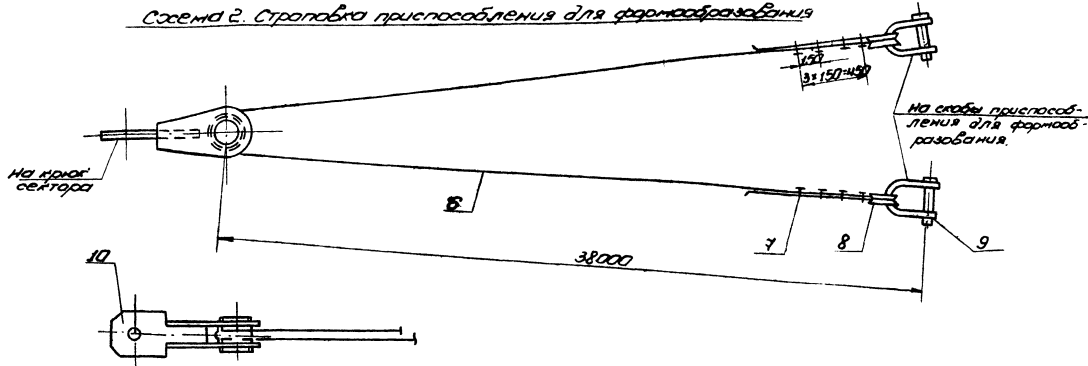
Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Лист	Листов
Иванов	И.И.	[Signature]	07	46	
Петров	П.П.	[Signature]			
Тарих	Т.Т.	[Signature]			
Кузнецов	К.К.	[Signature]			

Бак-аккумулятор стальной емкостью 300 л для зарядки в автономном режиме работы. Формообразовательный комплекс (устройство для формообразования) бака-аккумулятора герметичного типа (модель 10С16.06.00.00).

Гипропроектспец. монтаж г. Москва

Альбом Б.1

Схема 2. Стрелка приспособления для фармаобразования



Альбом Б.1

Схема 3. Установка стрелочного приспособления

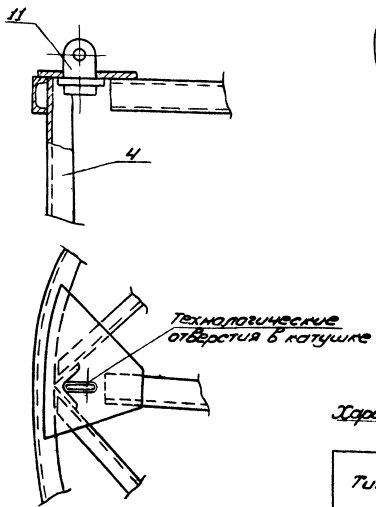
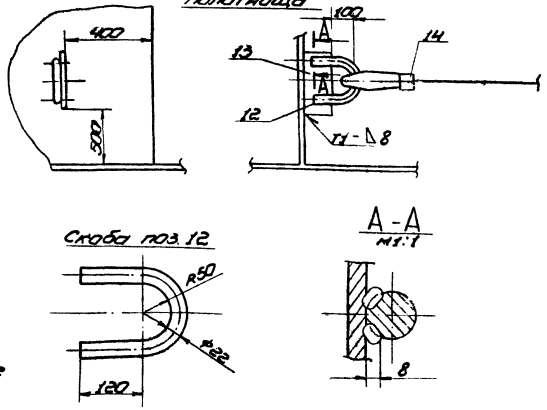


Схема 4. Крепление каната для оттягивания полотнища



Порядок работ (продолжение)

10. Обозначить концевой участок полотнища по гибочным секторам устройства путем разворота устройства тракторам из положения I в положение II.
 При этом фронтальную необходимо следить за вертикальностью устройства в процессе фармаобразования, а так же за равномерностью облегчения концевого участка полотнища стенки по шаблону устройства.
 Разворот устройства прекратить, когда полотнище коснется контрольной рисни на нижнем шаблоне.
 11. Ослабить натяжение тягового каната, сняв приспособление и произвести замер кривизны плоским шаблоном 2-3 м нижних поясов полотнища (схема 6). Фармаобразование считается законченным, когда кривизна конечного участка полотнища стенки в свободном состоянии, замеренная шаблоном L=2м будет иметь отклонение от проектной рисни равное размеру "а" (см. табл. 2).

№п/п	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Характерист.	Примечан.
8		Кольца 35x110x122x16	шт	2		
9		Скобы 0150x110x152x12	шт	2		
10	110С5.10.00.00	Стрелочное звено	шт	1		
11	110С5.13.00.00	Стрелочные скобы	шт	4		
12		Скоба	шт.	1	Крив. 6-20 ГОСТ 2500-71	
13		Плоскостина 180x100	шт	1	Крив. 08.12С-15 ГОСТ 10521-73	
14		Мебелька ручная	шт.	1	а: 3т	
15		Шаблон	шт	1	Лист 6-1 ГОСТ 10504-71	

Характеристика работы крана СКГ-63/100, в стр. 308м (с дополнительным противовесом)

Тип крана	Масса груза, т	Вылет стрелы, м	Высота подъема крюка, м	Гидравлическость, т	
				необходим.	поставл.
Кран СКГ-63/100, в стр. 308м	100	8,6	294	100	35,0

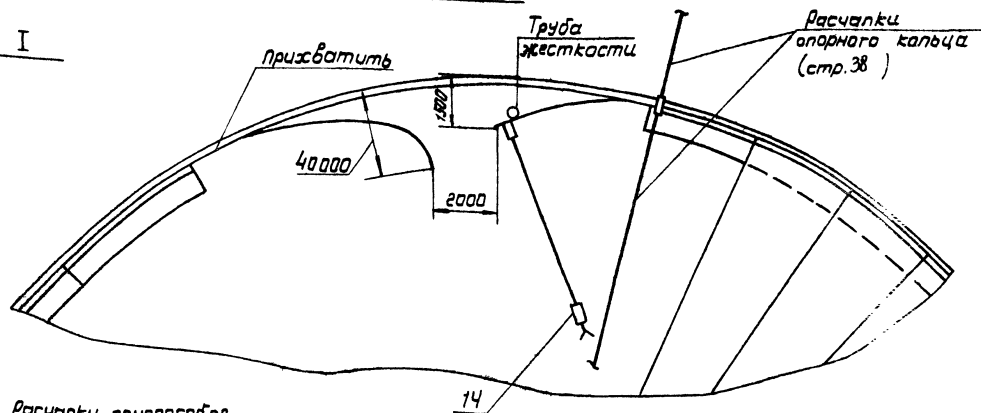
			903-9-22см. 88 ПМ		
Привязан:	Кран	Лист	Место	РП	47
Исполн.	Куратор	Лист	Место	РП	47
С.И.И.	Куратор	Лист	Место	РП	47

Зем. отг. и ин. плат. стальной
 емкость 5 тыс. куб. м для
 складывания в двуконной
 части
 Фармаобразованием концевой
 участок полотнища стенки
 крана в вертикальном по
 месту 10 тыс. куб. м (вместимости)

СХЕМА 5. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД ФОРМООБРАЗОВАНИЕМ КРАТКИ ПОСЛЕДНЕГО РУЛОНА

УКАЗАНИЯ

Этап I



Этап II

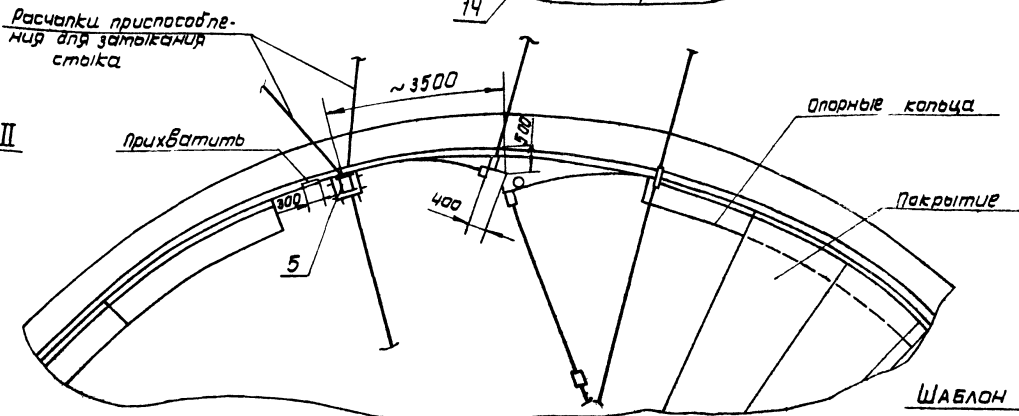
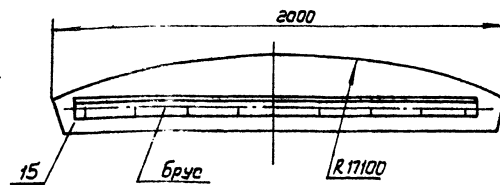
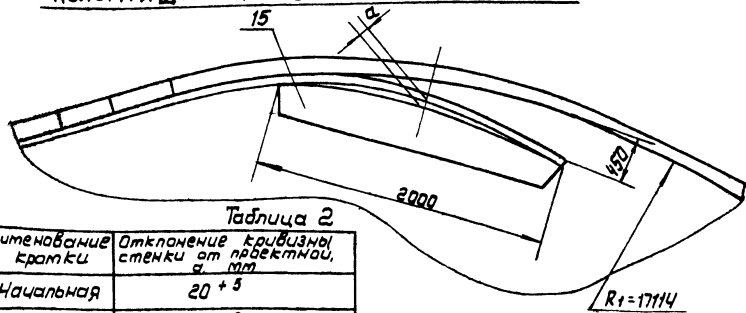


СХЕМА 6. УСТАНОВКА ШАБЛОНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ КРИВИЗНЫ ПОЛОТНИЩА ПОСЛЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ



1. Формообразование краток полотнищ производят по мере развертывания рулонов.
2. В промежуточные стыках в первую очередь формуют конечную кромку, затем начальную кромку смежного полотнища.
3. К формованию начальных краток полотнища приступают после развертывания полотнища на 4м.
4. Перед формованием конечной кромки последнего рулона производят операции, указанные на схеме 5, установив с внутренней стороны полотнища приспособление поз. 5.
5. Узлы крепления приспособления для замыкания см. стр. 50, 51 схема 1.2 поз. 1.
6. Величину «а» уточнить после формования первой кромки.
7. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

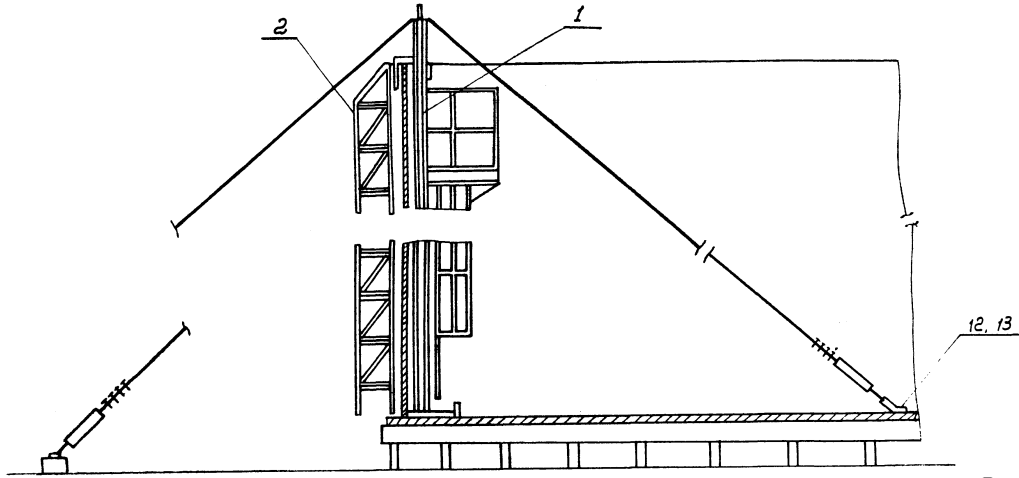
Альбом 6.1

Таблица 2

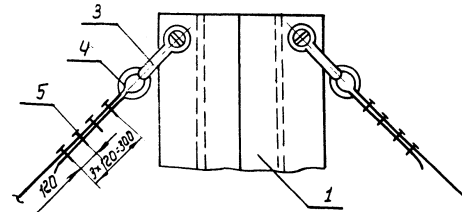
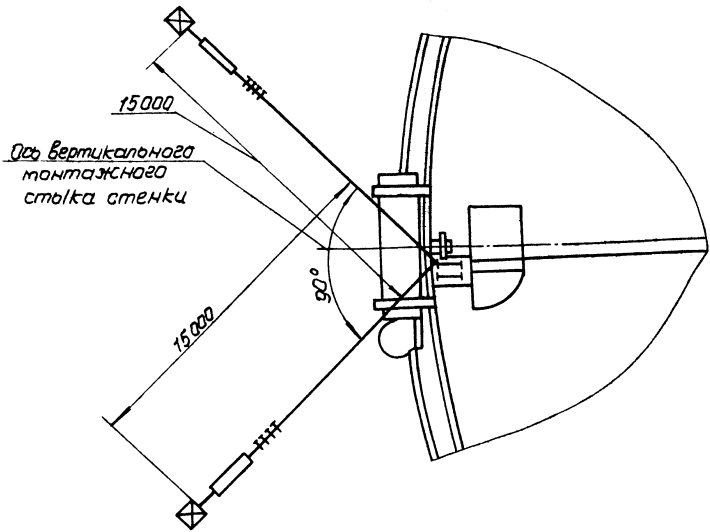
Наименование кромки	Отклонение кривизны стенки от проектной, а, мм
Начальная	20 + 5
Конечная	20 + 8

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Привязан:				к	Лист	Листов
				РП	48	
Нач. отд. Кузнецов Е.В. 10/88 Н.с. отд. Панова В.В. 10/88 Г.И.П. Дворни 10/88 Г.И.П. 10/88				Виб. акумулятор стальной сеткой 5 тыс. куб. м. для сооружения в районе крайнего свеса Формообразование конечных участков полотнищ стенки бассейна-аккумулятора по количеству 10 тыс. куб. м. (окончательная)		
				ГИПРОНЕФТЕСПЕЦИМОНТАЖ г. Москва.		

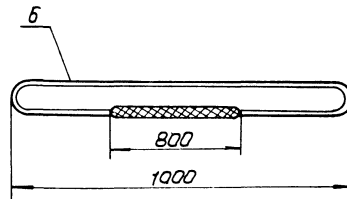
СХЕМА 1. Установка приспособления для замыкания и лесов для замыкания вертикального монтажного стыка.



Вид Е лист 2



Кольцевой строп / поз. 5/



Объем, куб. м	5000	10.000
δ, мм	100	110

Привязан:

инв. №	
--------	--

- ### ПОРЯДОК РАБОТ
1. До замыкания вертикального монтажного стыка стенки завести внутрь резервуара приспособление поз. 1.
 2. Вывести дократами концевые участки поперщца стенки за контрольную риску R₁ (радиус резервуара наружной) на величину, равную 21 мм. (1,5 толщины нижнего пояса стенки) сеч. Б-Б. Зафиксировать смежные кромки в этом положении приварными пластинами поз. 7. (сеч. Г-Г).
 3. Установить в исходное положение приспособление для замыкания (поз. 1), закрепить подпятник, приварив ограничители (сеч. Б-Б, сеч. Д-Д). Проверить по отвесам вертикальность приспособления и зафиксировать это положение распалками (схема 1,3, сеч. А-А).
 4. Произвести выравнивание стенки в зоне стыка с помощью винтов приспособления, поз. 1 (сеч. В-В). Стык выставить вертикально, контроль производить по отвесу.

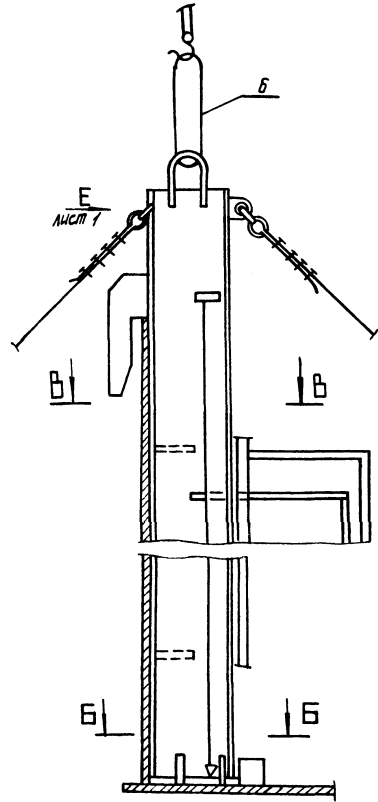
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристики	Примечание
1	ПВСБ.07.00.00-01	Приспособление для замыкания вертикального монтажного стыка	шт	1		
2	ПВСБ.10.00.00-01	Леса навесные для замыкания вертикального монтажного стыка стенки	шт	1		
3		Скоба СА-32ХЛ ГОСТ 5.2312-79	шт	3		
4		Кауш БЗХЛ ГОСТ 2224-72	шт	6		
5		Зажим ЗК-23ХЛ ТУ 36 1839-76	шт	24		
6		Строп кольцевой	шт	1	Материал 11.8-11-1784 (180) ГОСТ 3079-80, δ = 2600 мм.	
7		Пластина 200x200	шт	8	6-10 ГОСТ 19903-74	
8	ПВСЧ.05.00.00	Стяжная приспособление	шт	6	8х3х0,5 ГОСТ 14637-79	

903-9-22см. 88 ПМ

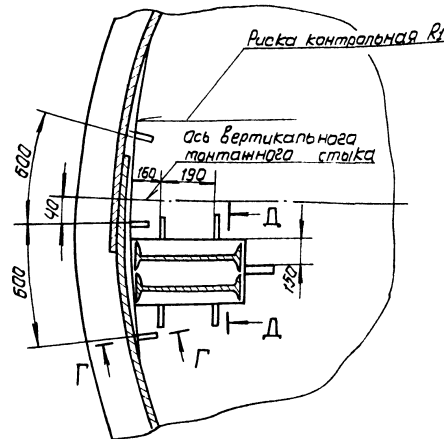
Нач. отд. Кузнецов	Инв. №	10.88	Бак-аккумулятор стальной ёмкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера	Лист 49
Н. контр. Панова	Инв. №	10.88	Замыкание вертикального монтажного стыка стенки (начало)	Лист 49
Г.П. Ткачев	Инв. №	10.88		
Ст. инж. Кузнецова	Инв. №	10.88		

СХЕМА 2

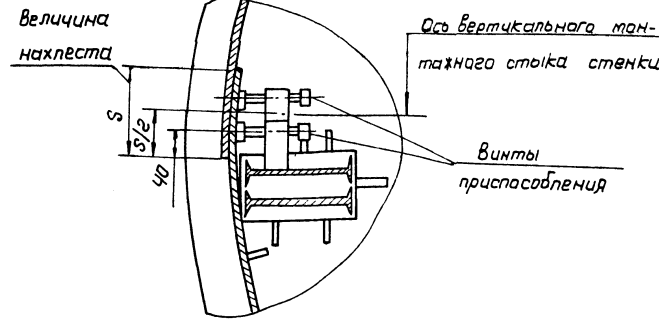
Строповка приспособления для замыкания.



Б-Б



В-В



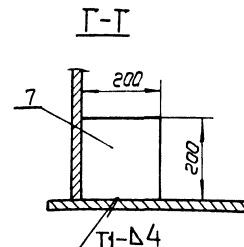
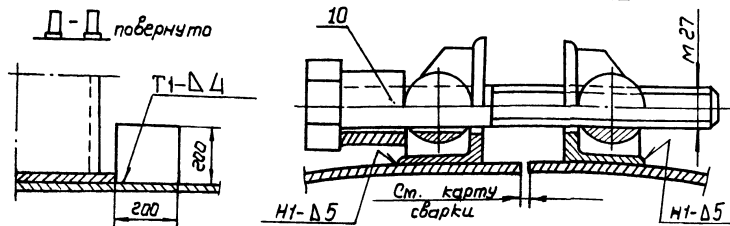
ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

5. Установить с наружной стороны подмости поз. 2.
6. Произвести срезку нахлеста стойки, выдерживая прямолинейность реза, разделку и зачистку кромок под сварку.
7. Произвести сборку стойки на приватках (при необходимости применять стяжные приспособления) и его сварку (стр. 81, 87).

УКАЗАНИЯ

1. При расчепывании приспособления для замыкания стойки узел крепления расчалок к днищу см. стр. 30 схему 3, к якорям см. стр. 34. узел III.
2. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

СХЕМА 3. Установка стяжного приспособления



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
9		Расчалка L = 25м.	шт	3	Канат 19,5-F-I-1764 (180) ГОСТ 3079-80	
10		Якорь универсальный	шт	2	На усилие 50 кН	
11	ПВС.56.00.00	Талреп	шт	3		
12		Ркобы с разв = 520мм.	шт	1		см. поз. 8 стр. 35
13		Пластина 140 x 300	шт	1		см. поз. 9 стр. 35

				903-9-22см. 88 ПМ	
Нач. отд.	Кухневой	И. Канте	Панова	Гип	Тюриш
Вст. инж.	Кузьмина	Каз.	Каз.	Каз.	Каз.
Привязан:				Бак-аккумулятор стальной емкостью 50 л. для сварочной машины с розеткой крайнего севера	
				Замыкание вертикального монтажного стоек стенки.	
				Лист 50	
				ГИПРОПРОЕКТОСПЕЦМОНТ	

Альбом Б.1

Лист 7

Схема 4. Установка козел и строповка оголовника
БАКА-АККУМУЛЯТОРА ОБЪЕМОМ 5 тыс. куб. м.

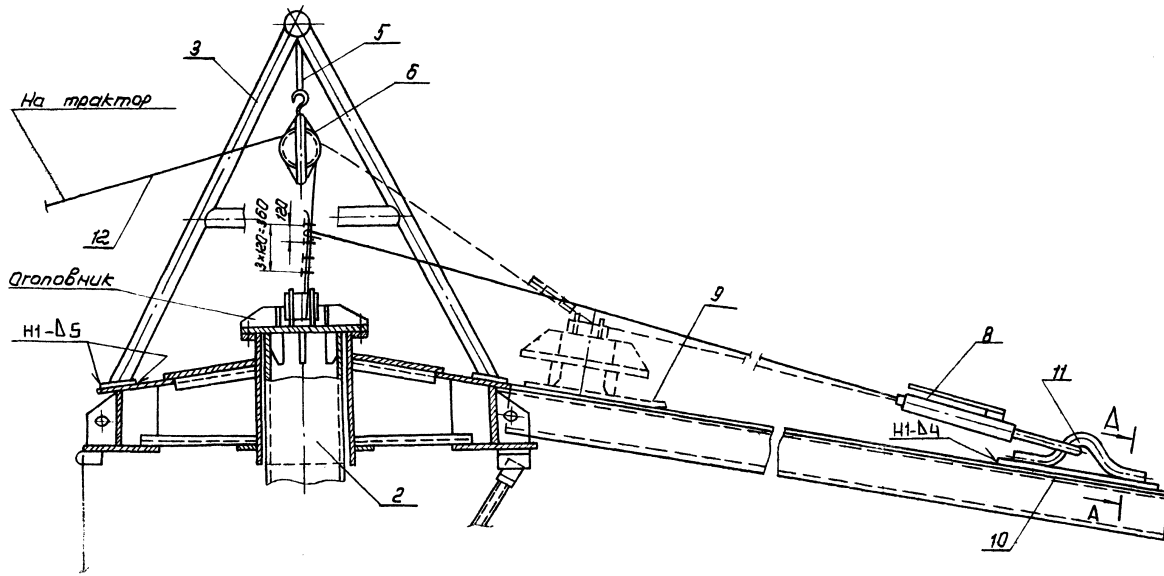


Схема 5. Стropовка монтажной стойки
БАКА-АККУМУЛЯТОРА ОБЪЕМОМ 5 тыс. куб. м.

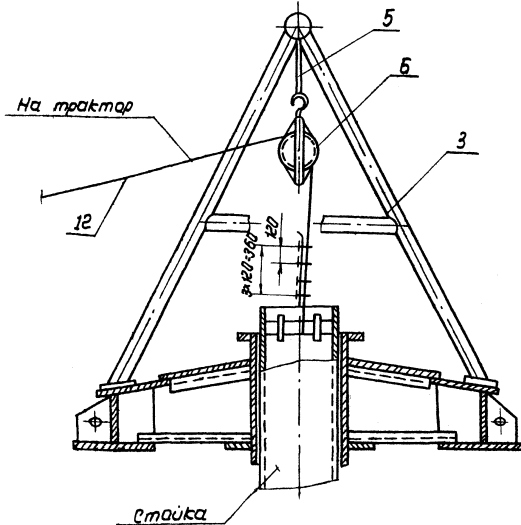
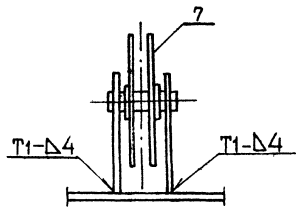


Схема 6. Крепление к покрытию
резервуара отводного ролика.



ПОРЯДОК РАБОТ (продолжение)

8. Срезать косынки, крепящие стойку к днищу. Приподнять верхнюю часть стойки на 100 ± 150 мм. Нижнюю часть стойки застропить и удалить через люк-паз (схема 5, 8).
9. Спустить верхнюю часть стойки до днища и произвести крепление тягового каната к низу стойки. Затем, чередуя подтягивание и опускание стойки, уложить ее на катки, расположенные на днище.
10. Удалить элементы стойки из резервуара через люк-паз.

УКАЗАНИЕ

Сварку производить электродами типа Э-50А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ев. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
13	п. 50.00.00	Ролик поддерживающий	шт.	1		
14		Канат	шт.	1	Канат 19,5-Т-1764 (180) ГОСТ 3079-80	$\epsilon = 20\%$

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Приказ:				бак-аккумулятор стальной вместимостью 5 тыс. куб. м. для размещения в районах Крайнего Севера		
Исполнители:				Демонтаж монтажной стойки (продолжение)		
Имя, №				г. Москва		

Альбом Б.1

СХЕМА 7. УДАЛЕНИЕ НИЖНЕГО ЭЛЕМЕНТА СТОЙКИ

СХЕМА 8. УДАЛЕНИЕ ВЕРХНЕГО ЭЛЕМЕНТА СТОЙКИ.

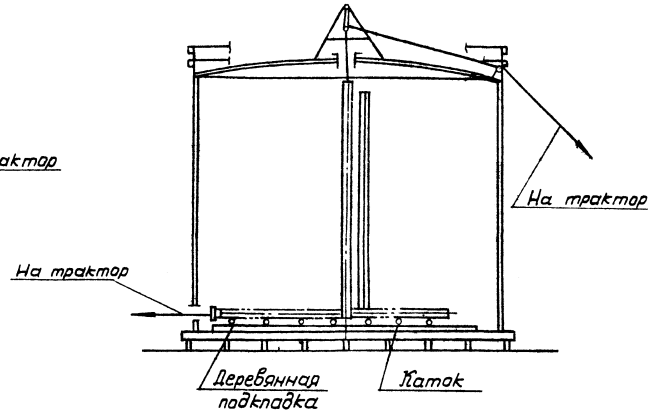
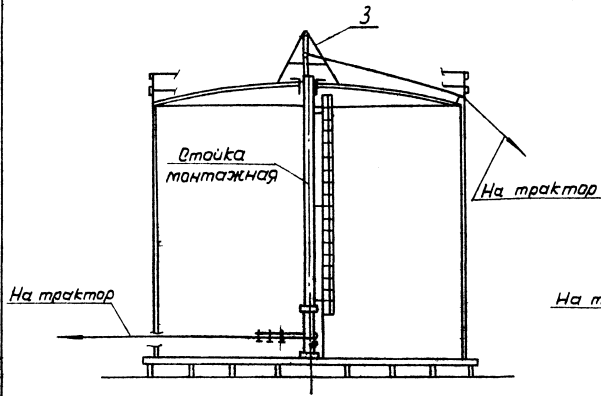


СХЕМА 9. КРЕПЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА К ЛЮКУ РЕЗЕРВУАРА

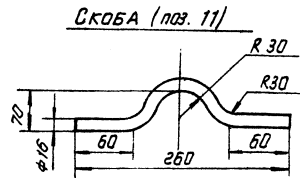
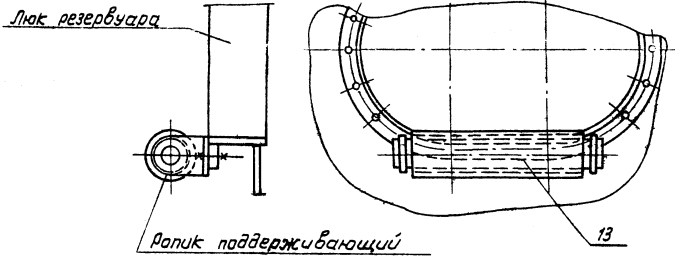
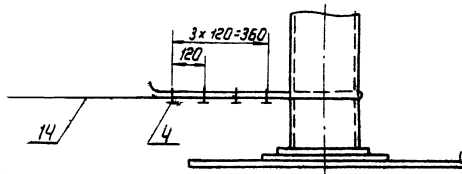


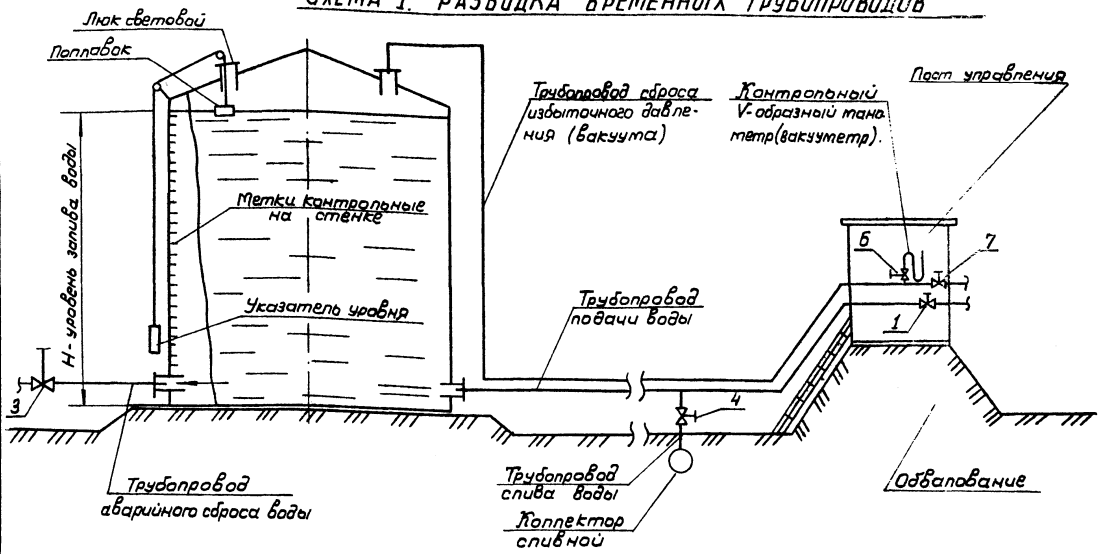
СХЕМА 10. КРЕПЛЕНИЕ ТЯГОВОГО КАНАТА К ЭЛЕМЕНТАМ СТОЙКИ.



				903-9-22см. 88 ПМ		
Привезен:				Бак-аккумулятор стальной жесткости 3 тис.куб.м. для сооружения в крайнем севера.	Стальной	Лист
				Демонтаж монтажной стойки (окончание)	РП	53
Изм. №					ГИПРОЧЕЛОВЕЧЕСКОМОНТАЖ г. Москва	

Альбом 6.1

СХЕМА 1. РАЗВОДКА ВРЕМЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



Листом 6.1

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

- 1.1. До начала испытаний закончить все сварочные работы и контролы сварных соединений.
- 1.2. Удалить из бака-аккумулятора все посторонние предметы.
- 1.3. Очистить днище и стенку от грязи.
- 1.4. Произвести остатор соединений и поверхности днища, нижних портов стенки, крыши на предмет вырбления и устранить возможные протечки или других повреждений.
- 1.5. Стантивировать временный подводный трубопровод подачи и слива воды. Использование проектных трубопроводов для проведения испытаний согласовать при привязке проекта с заказчиком. Диаметр временного трубопровода определить с учетом максимальной производительности имеющегося насосного оборудования (см. схемы 1,2).
- 1.6. Стантивировать временные подводные трубопроводы для установки гидравлического U-образного манометра и регулирования давления или вакуума при испытаниях.
- 1.7. Все контрольно-измерительные приборы, а также задвижки для регулирования избыточного давления или вакуума, должны находиться за пределами обвалования, где расположить пост управления. Для этой цели из крыши бака-аккумулятора вывести трубы необходимого диаметра (в зависимости от объема бака-аккумулятора и производительности зачки) с отводами для манометра и регулирования давления. Рекомендуемые диаметры труб Ду 50 ÷ 200. В конце трубопровода должны быть поставлены соответствующие задвижки.
- 1.8. Гидравлический манометр (U-образная трубка) одним концом подсоединяется к отводу трубопровода, который должен быть заглушен и иметь на конце металлический

СХЕМА 2 ПОДАЧА И СЛИВ ВОДЫ

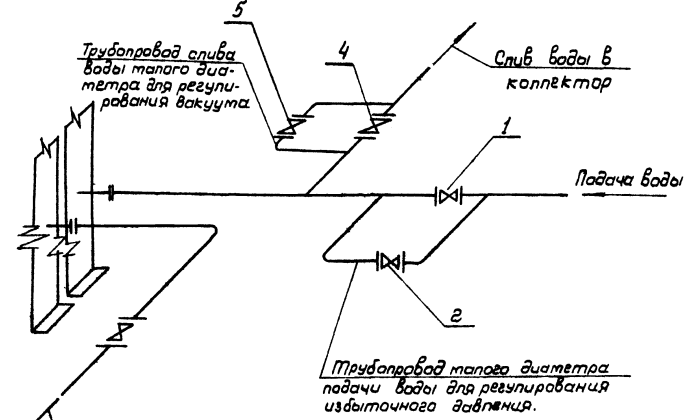
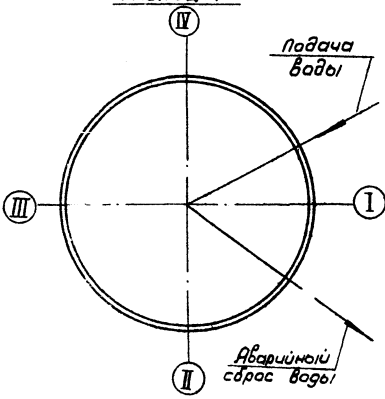


СХЕМА 3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАТРУБКОВ ЗАПОЛНЕНИЯ И РАСХОДА



Внимание!

Технология испытаний, указанная на листах 54-57 данного альбома, предусматривает выполнение работ при положительной температуре (не ниже +5°C). Цепление баков-аккумуляторов в условиях температур ниже +5°C необходимо производить по специально-разработанной технологии, согласованной с заказчиком. При этом должны быть приняты меры по предотвращению затверзания воды в трубопроводах, задвижках, а также обмерзания стенки бака.

Аварийный сброс воды.

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Прибавлен:				Бака-аккумулятор с лопастной емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин
10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11
				Испытание бака-аккумулятора (начало)		
				ГИПРОАЭРОТЕЛЕКОММАНТАЖ г. Москва		

ПОРЯДОК РАБОТ / продолжение /

Таблица 1

№ п/п	Наименование отклонений	Допустимое отклонение, мм	Примечание
1	Днище высота хлапунов днища	№ более 150	Допускаемая площадь одного хлапуна 2 м²
2	Стенка Отклонение величины внутреннего радиуса стенки на уровне днища от проектной.	± 20	
3	Отклонение высоты стенки от проектной.	± 20	
4	Отклонение образующих стенки от вертикали	± 15 ± 30 ± 40 ± 50 ± 60 ± 70 ± 80 ± 90	Затеры производить для каждого парса на расстоянии до 50 мм от верхнего горизонтального шва. Проверку отклонений производить не реже чем через 5 м на окружности.
5	выпучины или вмятины на поверхности стенки водопь образующей при расстоянии от нижнего до верхнего края выпучины или вмятины до 1500 включительно свыше 1500 до 3000 свыше 3000 до 4500	± 15 ± 30 ± 45	Гуттарные отклонения стенки бака-аккумулятора должны укладываться в допустимые отклонения по п. 4. настоящей таблицы.
6	Покровные Разность отметок смежных узлов радиальных баков.	10	

Аннотация 6.1

трубчатый переход с наружным диаметром, равным диаметру стеклянной трубки. Другой конец U-образной трубки оставить открытым. Гидравлический манометр собрать из стеклянных трубок диаметром 7±15 мм, соединенных между собой резиновыми вставками. Общая высота гидравлического манометра 0,5 м. Величину избыточного давления или вакуума измерить в мм вод. ст. по разности между уровнями воды в U-образной трубке, для чего последнюю закрепить на доске, на которой нанести шкалу с миллиметровыми делениями. До установки манометр должен быть чистым.

- 1.9. Подготовить автогидроподъемник АГП-12 или другое средство для проведения соответствующих измерений и наблюдений.
- 1.10. Проверить высотные отметки наружного контура днища и произвести измерения геометрических размеров бака-аккумулятора в соответствии с требованиями таблицы №1,2. Если отклонения не превышают допустимых, приступить к испытаниям. При наличии отклонений, превышающих допустимое, они должны быть устранены монтажной организацией до начала испытаний.
- 1.11. Смонтировать трубопровод для аварийного сброса воды из бака-аккумулятора, выведенный за пределы обслуживания. Диаметр трубопровода должен обеспечить максимальный сброс воды.
- 1.12. Установить на резервуаре указатель уровня налива воды, нанести контрольные метки на стенке (см. схему №1).
- 1.13. Заглушить люки и патрубки на стенке бака-аккумулятора, световые люки на крыше оставить открытыми.
- 1.14. На время испытания установить границы опасной зоны радиусом не менее двух диаметров бака, внутри которой не допускается присутствие людей, не связанных с испытанием.

- 1.15. Все лица, принимающие участие в испытаниях, должны пройти инструктаж по безопасным методам ведения работ с соответствующим письменным оформлением.
- 1.16. По окончании всех подготовительных работ, предусмотренных настоящим разделом, представителями монтажной организации, ответственной за проведение прочностных испытаний и заказчика составляется акт о готовности бака-аккумулятора к испытаниям

Таблица 2

Емкость резервуара, м³	Допустимое отклонение наружного контура днища, мм.			
	При незаполненном резервуаре		При заполненном резервуаре	
	Разность отметок соседних точек на расстоянии 5 м.	Разность отметок любых двух точек	Разность отметок соседних точек на расстоянии 5 м.	Разность отметок любых двух точек
10000	10	50	50	80
5000	20	50	40	80

903-9-22 см. 88 ПМ

Привязки:		бак-аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера	Лист	Листов
Нач. отд.	Кузьмина	10/88	РП	55
Н. контро.	Панова	10/88		
Гип	Тварин	10/88		
Изм. №	В. инж. Кузьмина	10/88		

Испытание бака-аккумулятора (продолжение).
ГПР «Нефтегеомонтаж» г. Москва

2. Испытание бака-аккумулятора.

Испытание бака-аккумулятора низкого давления на прочность и устойчивость производить при различных сочетаниях нагрузок: гидростатическое давление, гидростатическое и избыточное давление, гидростатическое давление и вакуум в газовой среде.

2.1. Гидравлическое испытание.

2.1.1. Открыть все световые люки на крыше бака-аккумулятора, а так же все задвижки и вентили трубопровода сброса избыточного давления (вакуума) (см. схему 1).

2.1.2. Закрыть задвижку 3 аварийного сброса воды и задвижку 4,5 трубопровода слива воды в коллектор (см. схему 2). Задвижка 2 должна быть закрыта.

2.1.3. Открыть задвижку 1 и подать воду в резервуар. Налив воды до расчетной высоты Н 10750 мм. осуществлять ступенчатым, по поясам с промежутками, необходимым для осмотра. По мере заполнения бака водой необходимо визуально наблюдать за состоянием конструкции и сварных соединений стенки. Полный бак-аккумулятор, заполненный водой до проектной отметки, испытать на гидростатическое давление с выдержкой 24 часа. При этом задвижка должна быть закрыта. Если в процессе испытания и при выдержке под гидростатической нагрузкой на поверхности стенки бака-аккумулятора или по краям днища не появятся течи и если уровень воды не будет снижаться, бак-аккумулятор считается выдержавшим гидравлическое испытание.

2.1.4. Если в процессе испытания будут обнаружены отслоения, свищи, течи и трещины в швах поясов стенки (вне зависимости от величины дефекта), испытание должно быть прекращено и вода немедленно слита до уровня:

- 1) при обнаружении дефектов в поясах I-IV на один пояс ниже расположения дефекта;
- 2) при обнаружении дефектов в поясах VI, и выше - до V пояса.

Обнаруженные дефектные места подлежат удалению и заварке. Исправленные места повторно проверить на герметичность и при отсутствии течи испытание может быть продолжено.

2.1.5. После залива бака-аккумулятора водой до расчетного уровня и выдержки под нагрузкой 24 часа произвести следующие измерения:

- 1) горизонтальности наружного контура днища и определения осадки основания;
 - 2) отклонений, образующих стенки от вертикали и местных отклонений стенки.
- Указанные измерения должны сопоставляться с записями до залива бака-аккумулятора:

Гидравлическое испытание рекомендуется проводить при температуре окружающего воздуха +5°C и выше.

2.2. Испытание бака избыточным давлением.

Испытание бака-аккумулятора избыточным давлением производить в два этапа:

- 1) доведение избыточного давления до рабочего (200 мм. вод. ст.), после чего произвести контроль сварных соединений крыши;
- 2) доведение избыточного давления до 250 мм вод.ст. (испытательное) с выдержкой 30 мин.

2.2.1. Снизить уровень воды в баке-аккумуляторе на 1 м, открыв задвижку 4. До начала сброса воды световые люки на крыше бака-аккумулятора должны быть открыты.

2.2.2. Закрыть все люки и патрубки на крыше бака-аккумулятора, проверить их герметичность. Открыть вентиль контрольного манометра, установленного на трубопроводе сброса избыточного давления (см. схему 1). Все остальные задвижки 1,2,3,4,5 и 7 по схемат 1,2, при этом должны быть закрыты.

2.2.3. Открыть задвижку 1 и подать воду в бак-аккумулятор, увеличивая давление в газовой среде. При приближении давления к 200 мм. вод. ст. закрыть задвижку 1 и подавать воду по трубопроводу малого диаметра, открыв вентиль 2. Довести давление до 200 мм. вод.ст. и закрыть вентиль 2. Контроль давления вести по U-образному манометру.

2.2.4. Произвести контроль сварных соединений крыши обмывиванием

Листом 6-1

903-9-22см. 88 ПМ

Привязан:		Исполнитель:		Дата:		Лист	
		И.С.Иванов	С.С.Сидоров	10/28	10/28	56	
Исполнитель:		Проверен:		Дата:		Лист	
		И.С.Иванов	С.С.Сидоров	10/28	10/28		
Исполнитель:		Проверен:		Дата:		Лист	
		И.С.Иванов	С.С.Сидоров	10/28	10/28		

Бак-аккумулятор отпаяной от котла, вынос. куб.м. для сооружения в районах крайнего севера
Испытание бака-аккумулятора (продолжение)
ГИПРОНЕДТЕСПРОМТМЖ
г. Москва

все обнаруженные дефектные места отметить, после чего сбросить давление. Исправить дефектные места и повторить контроль при давлении 250мм. вод. ст.

2.2.5. Открыть вентиль 2 и довести давление до 250мм. вод. ст. подачи воды в бак-аккумулятор. Закрыть вентиль и выдержать бак под нагрузкой 30мин. Бак-аккумулятор считается выдержавшим испытание, если не наблюдается в процессе испытания падение давления по показаниям манометра.

2.2.6. Открыть задвижку 7 при закрытом кране манометра б и сбросить давление в баке-аккумуляторе.

2.3. Испытание бака на устойчивость вакуумом.

2.3.1. Открыть световые люки на крыше бака-аккумулятора снизить уровень воды до 2-2,5м., открыв задвижку 4.

2.3.2. Закрыть световые люки на крыше бака-аккумулятора и проверить их на герметичность.

2.3.3. Открыть задвижку 4, довести вакуум в баке-аккумуляторе до 25мм. вод. ст. Контроль вести по U-образному манометру. Для плавного давления вакуума до необходимого параметра закрыть задвижку 4 и открыть вентиль 5 трубопровода слива воды малого диаметра.

При достижении испытательного вакуума (40мм. вод. ст.) закрыть вентиль 5 и выдержать бак-аккумулятор под нагрузкой 30мин.

2.3.4. При отсутствии признаков потери устойчивости (хлопков, вмятин) стенка считается выдержавшей испытание на устойчивость.

Техника безопасности при проведении испытаний.

1. До начала испытаний приказом по организации, на которую возложена проведение испытаний, назначить ответственное лицо - руководитель испытаний.
2. Перед проведением испытаний все работники, причитающие участие в них, обязательно должны пройти инструктаж по безопасным методам ведения работ непосредственно на местах их выполнения, с соответствующим письменным оформлением.
3. Установленная граница опасной зоны должна быть ограждена предупредительными знаками.

Площадка внутри опасной зоны должна обеспечивать свободный

доступ к баку-аккумулятору и задвижкам, снабжена инвентарными трапами для прохода через траншеи, предупредительными надписями и т.д.

4. Выполнять работы на крыше бака-аккумулятора разрешается только при наличии ограждения.
5. Работы внутри бака-аккумулятора производить только под непосредственным надзором лица, ответственного за проведение испытаний.
6. Для наблюдения за состоянием конструкций во время испытаний в ночное время сам бак-аккумулятор, а также все места установки приборов, приспособлений, лестниц, проходы и т.п. должны быть освещены.
7. На все время испытаний нахождения лиц, не участвующих в испытаниях, внутри зоны обвалования, запрещается.
8. Осмотр состояния конструкций бака-аккумулятора при испытаниях и проведении замеров производить только лицами, назначенными руководителем.
9. Во время превышения избыточного давления или вакуума, нахождения лиц, участвующих в испытаниях в зоне обвалования не разрешается.
10. Допуск к осмотру конструкций бака-аккумулятора разрешается не ранее чем через 10мин. после достижения установленных испытательных нагрузок.
11. Производить отстукивание молотком или кувалдой стенки бака-аккумулятора, наполненного водой, запрещается.
12. Производить испытание кровли бака-на прочность и герметичность во время дождя не разрешается.
13. При испытаниях бака-аккумулятора на избыточное давление или вакуум за показаниями U-образного манометра и состоянием конструкций установить постоянное наблюдение с безопасного расстояния (за обвалованием бака-аккумулятора).
14. В процессе испытаний, когда бак-аккумулятор залит водой и создано испытательное давление или вакуум, подходить к баку или подниматься на крышу строго запрещается. Подходить к баку-аккумулятору для производства работ разрешается только после выдержки конструкций под нагрузкой не менее 30мин и после снижения ее на 20%.
15. Не допускать увеличение нагрузок выше испытательных.
16. Включить в схему контроля предохранительное устройство типа гидро-вакуум затвора при наличии избыточного давления или вакуума.

Альбом 6.1

				903-9-22см. 88 ПМ		
приборам:				Бак-аккумулятор стальной емкостью 5 тыс. куб. м. для вооружения в районах Крайнего Севера		
				Исполнитель	Статус	Лист
				И.КОНТ	РП	57
				Цепотанция бака-аккумулятора (окончание)		
				ГИПРОНЕФТЕСЕЦПРОМТЭК г. Москва		

И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ
И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ
И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ
И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ

Альбом Б.1

Схема 1. Разметка установки лобителей для монтажа бандажа усиленного каркаса

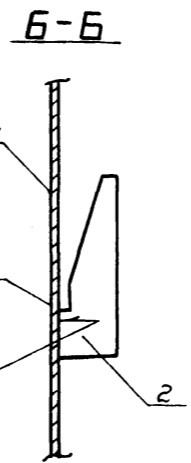
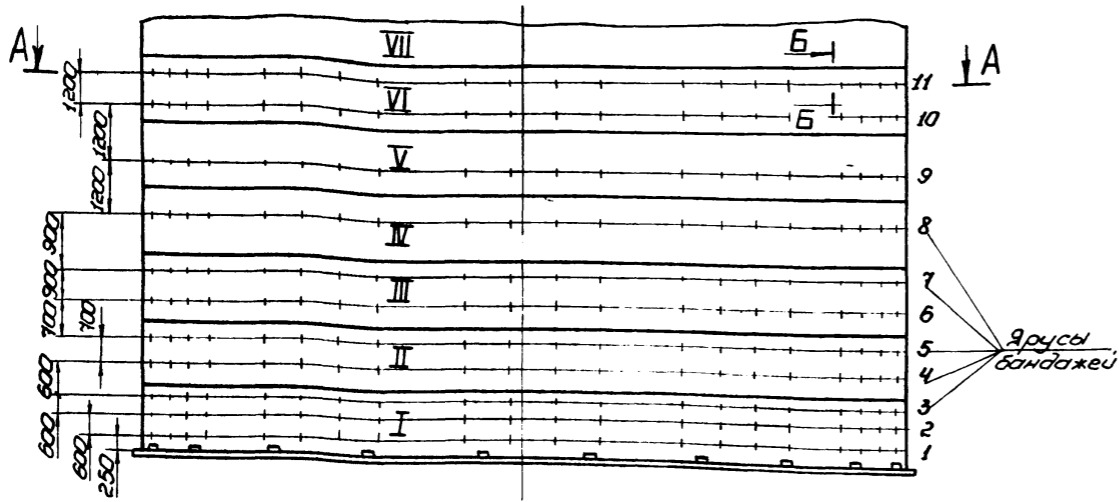
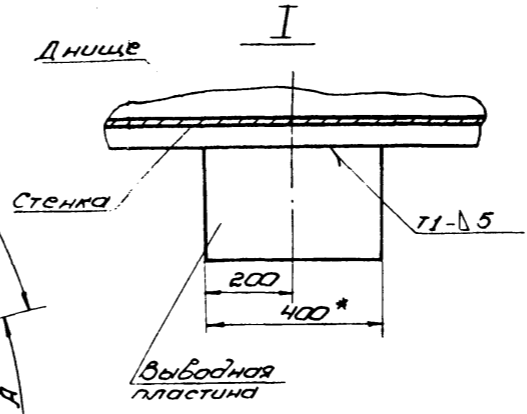
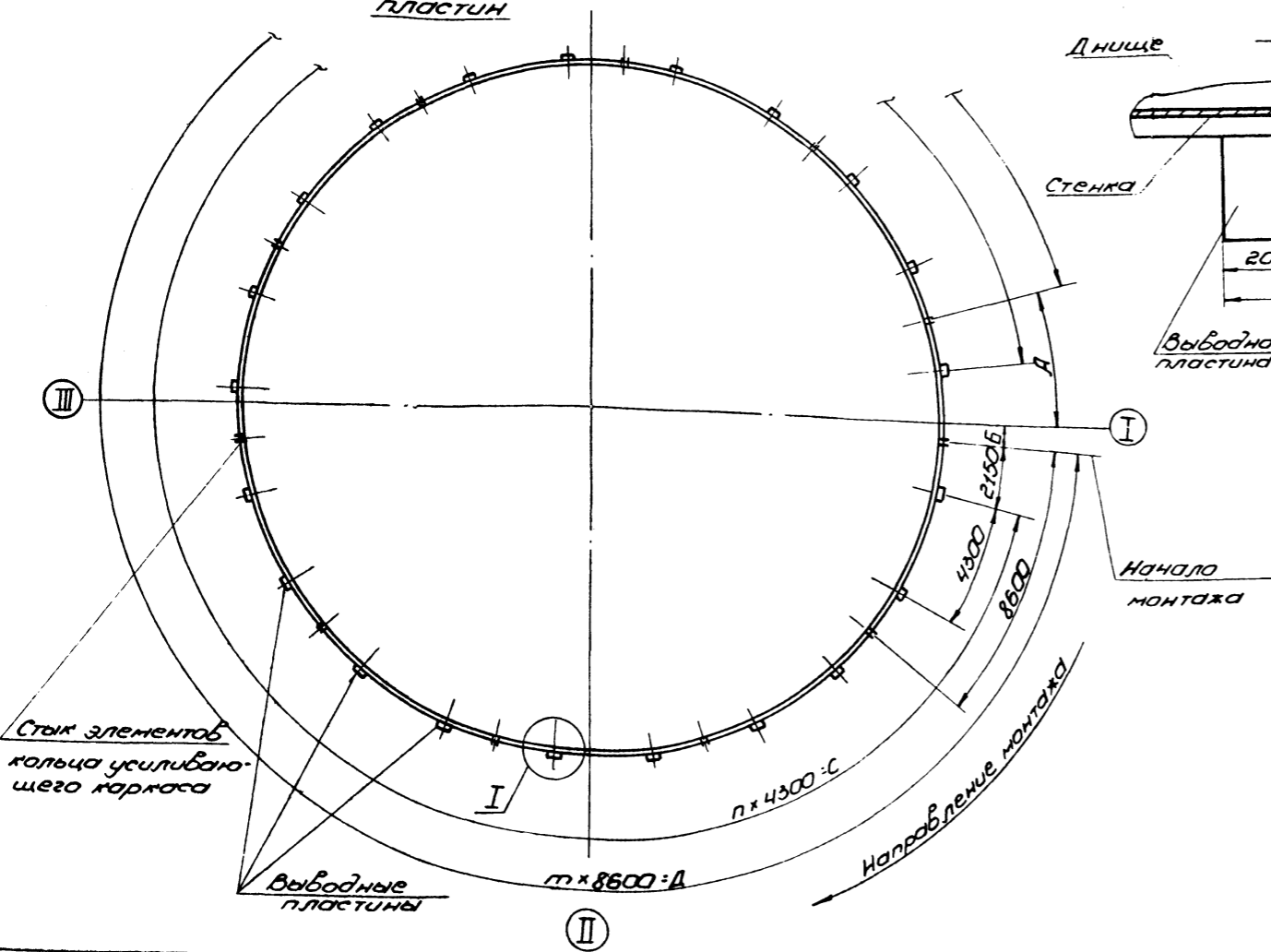


Схема 2. Разметка установки опорных пластин



ПОРЯДОК РАБОТ

Сборку усиливающей конструкции производить до испытаний бака-аккумулятора.

1. Разметить и приварить к днищу выводные пластины. Разметить на них о них оси установки стоек (схема 2, узел I).
2. Разметить стенку бака-аккумулятора под установку лобителей по э и приварить их (схема 1, сеч. А-А, Б-Б).
3. Собрать элементы нижнего яруса бандажа на стенке бака и между собой на проектных шпильках (схема 5).
4. Собрать на стенке 2^{ой}, 3^{ей}, 4^{ой} и 5^{ой} ярусы бандажей.
5. На выводные пластины установить стойки (схема 6), соединив их с кольцами бандажей с помощью болтов (схема 3).
6. Собрать на стенке 6^{ой}, 7^{ой} и 8^{ой} ярусы бандажей.
7. Соединить с установленными стойками последующие стойки с помощью болтов (схема 4).
8. Последующие стойки соединить болтами с бандажами 6^{го}, 7^{го} и 8^{го} ярусов (схема 3).
9. Монтаж остальных элементов стальной конструкции защиты производить наращиванием в аналогичной последовательности.
10. Затянуть все болтовые соединения защиты, оставив не затянутыми все шпильки бандажей (гайки накрунуть на шпильках на высоту гайки).
11. Произвести гидравлическое испытание бака согласно требованиям СНиП III-18-75.
12. После выдержки бака под нагрузкой и слива воды на два пояса ниже проектного уровня залива произвести обтяжку проектных шпилек бандажей защиты и обварку накладок (схема 5).
13. Приварить опорные пластины стоек защиты к выводным пластинам днища бака проектными катетами (схема 6).

Поз. Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Характерист.	Примечание
1	Лобитель	шт.	1		
2	см. табл.	шт.			Б-10 ГОСТ 13903-74 ОБГЭС-15/ГОСТ 19281-73

				903-9-22 см. 88 ПМ	
Привязан:				Бака-аккумулятор стальной	Сталь
				емкостью 5 тыс. куб. м для	Лист
				содержимых в резервуарах	58
				Монтаж усиливающего	Гипроинвентспец-
				го каркаса	монтаж
				(начало)	г. Москва

Схема 1. Страповка рулона при разворачивании полотнищ

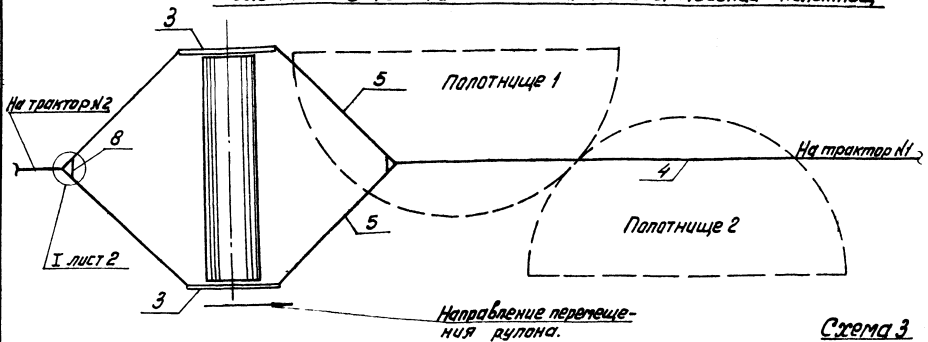


Схема 2. Закрепление рулона в нерабочем положении

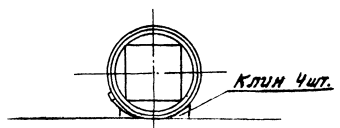


Схема 5. Укладка полотнищ днища

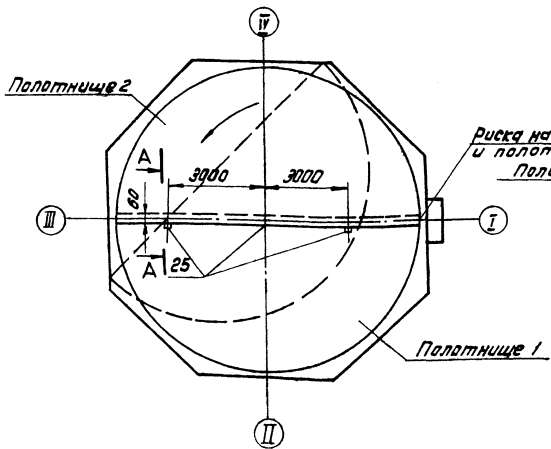
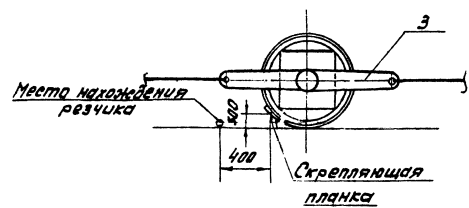
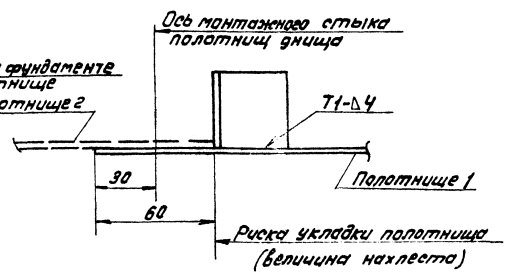


Схема 3. Установка рулона перед срезкой скрепляющих планок



A-A повернуто



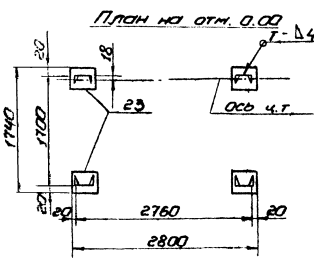
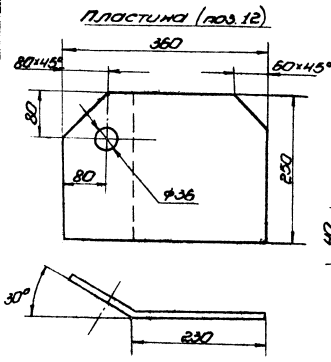
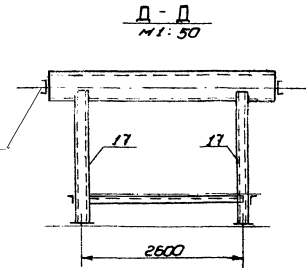
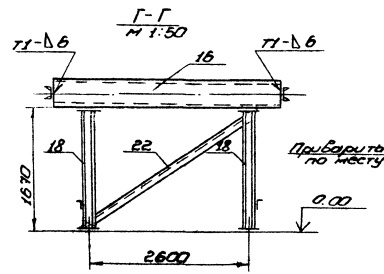
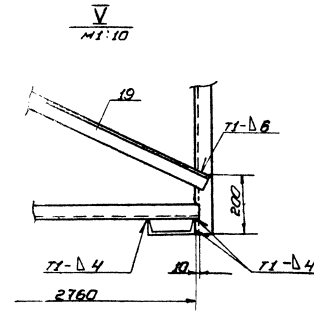
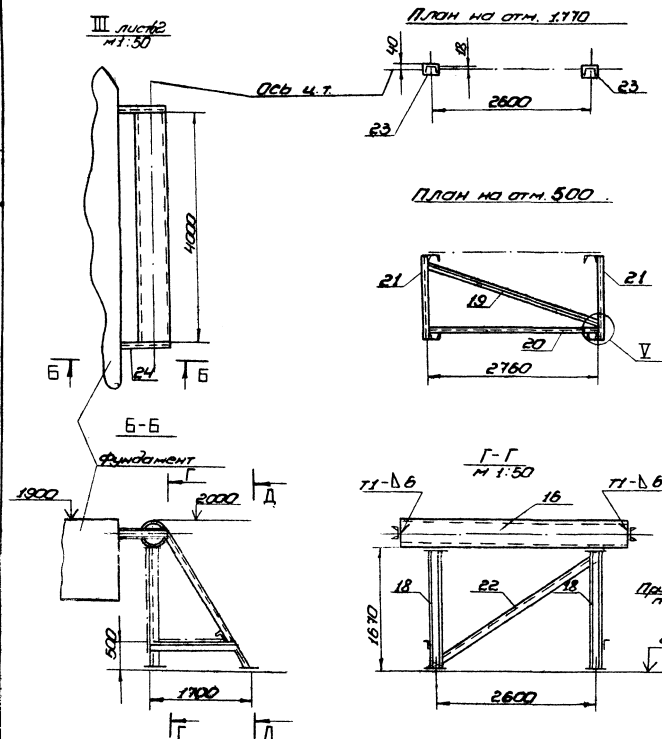
Порядок работ

1. Произвести планировку площадки для раскатывания рулона.
2. Установить рулон в положение, удобное для среза клина (схема 2) и зафиксировать его деревянными клиньями (схема 2).
3. Произвести страповку рулона установив приспособление для раскатки (схема 1).
4. Натянуть канаты тракторами и убрать деревянные клинья из-под рулона со стороны разворачивания (схема 3).
5. Срезать удерживающие планки полотнищ днища. Резчик должен находиться на расстоянии не менее 400 мм от рулона (схема 3).
6. Перекатить рулон, развернув первое, а затем второе полотнище.
7. Нанести на фундамент несываемой краской риски осей I, II, III.
8. Установить направляющую подставку в рабочем положении и закрепить её на сваях фундамента двумя стропами поз. 7. Уложить первое полотнище днища в исходное положение. Произвести страповку полотнища (схема 4, указание п. 1).
9. Произвести натаскивание полотнища днища на фундамент, трактором (поз. 2) в подвешенной краном (поз. 1) углы отклонения

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечан.
1		Кран МНГ-255Р Ротр=18,5 м	шт.	1	Сотр.=18,5 м	
2		Трактор типа С-100	"	2		
3	ПВСЮ.04.00.00	Устройство для раскатки рулонов	"	2		
4		Канат тягловый к трактору	"	2	Канат 270Г-1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 E=35 м	
5		Канат тягловый к приспособлению	"	4	Канат 19,5-Г1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 E=15 м	
6	ПВСЮ.04.00.00	Строп 3х ветвевой	"	1		
7		Строп фиксирующий	"	2	Канат 19,5-Г1-1764 (180) ГОСТ 3079-80 E=10 м	
8		Звено Р1-63Х1ГОСТ25513-82	"	2		

903-9-22см. 88 ПМ

Прибыло:		Вак-аккумулятор стальной		Счетчик		Лист		Листов	
М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.
М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.
М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.	М.С.И.Т.	К.С.И.Т.



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. При фрезке удерживающих планок концы должны быть в натянутом состоянии во избежание самопроизвольного разворачивания рулона.
2. При фрезке удерживающих планок рулон расположить так, чтобы начальный участок полотна был прижат рулоном, а планка располагалась на высоте не более 300 мм (схема 3).
3. Во время перекачивания рулона и при разворачивании полотна движась как вперёд, так и сзади него на расстоянии не менее 15м, не должны находиться люди.
4. Оставлять рулон в стадии разворачивания на длительный срок (обеденный перерыв, окончание смены) запрещается.
5. Рулон, не находящийся в стадии разворачивания, должен быть закреплён клиньями с двух сторон (схема 2).
6. Перед началом работы четко обработать систему сигнализации между бригадиром, трактористами и краснощитком. Команды по перемещению рулона и полотна даёт только бригадир.

УКАЗАНИЯ.

1. При натаскивании полотна на фундаменте использовать строповку (поз. 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15) ранее применяемую при разворачивании полотна.
2. Сварку производить электродом типа ЭС-30А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Обозначен.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примеч.
26		Скоба 110x130	шт.	2	Маст. 081/БС-150СТ/282-76	Б-10 ГОСТ 18903-74
27		Труба С=3480 мм	шт.	1	Труба 081/БС-150СТ/282-76	219x8 ГОСТ 10692-76

				903-9-22 см. 88 ПМ		
Место	Классификация	№	Дата	Страна	Лист	Листов
					1/1	63
Монтаж				Горнооборудованч-монтаж		
Судостроение				г. Москва		

Схема 1. Разметка днища

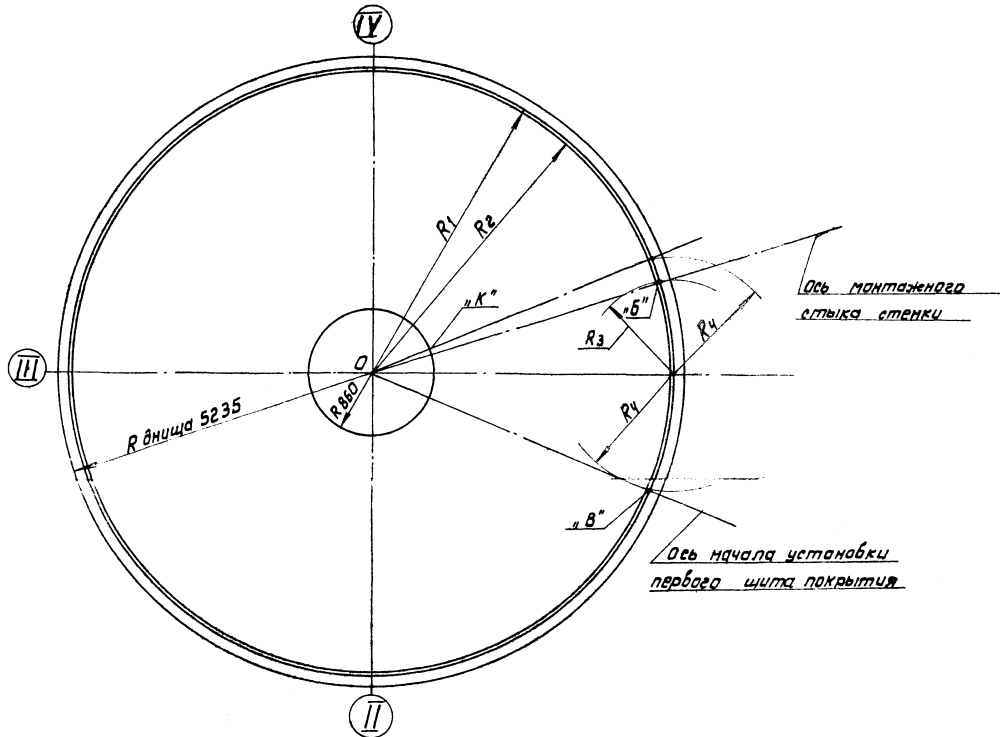
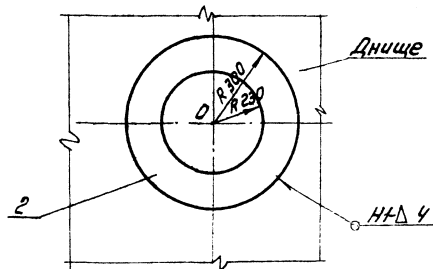


Схема 2. Приварка подкладного листа



Порядок работ

1. Перенести оси I-III, II-IV и центр O на днище бака аварийного перелива.
2. Установить и приварить в центре днища, подкладной лист поз. 2. Перед его установкой в центре подкладного листа просверлить отверстие $\Phi 10$ мм.
3. Приварить в центре днища стойку разметочного приспособления (поз. 1).
4. При помощи разметочного приспособления на днище нанести кольцевые риски радиусами:
 - 1) R1 5215 - для приварки ограничительных уголков
 - 2) R2 5015 - для проверки вертикальности стенки
 - 3) R 860 - для контроля вертикальности стойки.
5. Отметить радиусом R3 500 на кольцевой риске R1 точки «Б» - ось вертикального монтажного стыка стенки (схема 1).
6. Отметить радиусом R4 1638 на кольцевой риске R1 точку «К» - ось начала установки первого щита покрытия.
7. На кольцевой риске R860 отметить точку «К» для ориентации стойки при её установке (схема 1).
8. На подкладном листе нанести риску R 230 для приварки лабителей (схема 2).

Указания

1. Риски и точки, указанные на схеме нанести яркой несмываемой краской. Риску R1 нанести кернением.
2. Подкладной лист (поз. 2), фиксирующий центр днища, остается на весь период эксплуатации бака аварийного перелива.
3. Сварку производить электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характерист.	Примечание
1	ПВС212.00.00	Запорное устройство	шт	1		
2		Подкладной лист $\Phi 600$	шт	1	Лист 5-10 ГОСТ 19903-74 Лист 8 ГОСТ 3135 ГОСТ 14637-79	

			903-9-22 см. 88 ПМ		
Привязан:			Как ориентир использовать стальную втулку, установленную в центре днища бака аварийного перелива		
Монтаж	Контроль	10.28	Станция	Лист	Листов
Н.Копыт	Панова	10.28	РП	64	
Г.П.	Трун	10.28	Исполнитель: спец-монтаж в г. Москва		
Ст. инж.	Куркина	10.28	Разметка днища бака аварийного перелива		