

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ,
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Типовое проектное решение

903-3-03С. 91

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ

Альбом 1. Пояснительная записка
Основания под баки
Монтаж баков
Антикоррозионная защита баков

25270 - 01

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ,
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

903-3-03С. 91

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ

СОСТАВ ТИПОВОГО ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

- Альбом 1. Пояснительная записка
Основания под баки
Монтаж баков
Антикоррозионная защита баков
- Альбом 2. Рабочие чертежи
- Альбом 3. Сметы

РАЗРАБОТАНО

ИНСТИТУТОМ „ЛЕНЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“

Главный инженер *В.И. Есарева* В.И. ЕСАРЕВ
ИНСТИТУТА

Главный инженер проекта *О.В. Стрельников* О.В. СТРЕЛЬНИКОВ

УТВЕРЖДЕНО

КОНЦЕРНОМ „СОЮЗЭНЕРГОМОНТАЖ“

„17“ ДЕКАБРЯ 1991г ПРИКАЗ № 81

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
БА-527.00.000ПЗ	Пояснительная записка	3...5
БА-527.00.000Д	Основания под баки	6
БА-527.00.000Д1	Монтаж баков	7...14
БА-527.00.000МЭ	Антикоррозионная защита баков	15...26

--	--	--

Технические параметры баков:

- а) давление избыточное +0,002 МПа (+0,02 кгс/см²)
- б) вакуум -0,0025 МПа (-0,025 кгс/см²)
- в) температура рабочей среды до 100°С
- г) плотность рабочей среды до 1 г/см³
- д) среда - допускается агрессивная (ограничения по хлоридам до 1 г/литр), состав указывается проектировщиком при применении бака, активность среды 10 ± 10⁻⁶ кюри/литр.

Данная конструкция баков обеспечивает их работоспособность при установке в районах с проектным землетрясением 9 баллов (МРЗ) по шкале MSK-64 при условии их установки на уровне земли. При установке баков на более высоких отметках изменяется уровень налива, с сохранением конструкции бака.

Баки вместимостью 63; 100 м³ могут устанавливаться вне помещения, для них:

- а) ветровая нагрузка 0,001 МПа (100 кгс/м²)
- б) снеговая нагрузка 0,002 МПа (200 кгс/м²) по СНиП II-6-74;
- в) нагрузка от теплоизоляции 0,00045 МПа (45 кгс/м²)

Баки имеют срок службы 30 лет.

4. Описание и обоснование выбранных конструкций.

Баки состоят из следующих составных частей: обечайки, лагов, днищ и кробли. Днище бака сварное с уклоном или без него устанавливается на сплошное основание.

ТПР 903-3-03С.91 №1

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БА-527.00.000 ПЗ

Лист 2

Формат А4

1. Введение.

Разработка данной работы предусмотрена договором №8/150-164 от 15 мая 1990 г., а также техническим заданием „Баки-аккумуляторы“ утвержденным в июне 1990 г.

2. Назначение и область применения.

Баки-аккумуляторы (код ОКП 69 3741) предназначены для участия в технологических процессах на ТЭС и АЭС, в системах химобочистки и других технологических системах.

На данные баки не распространяются „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок.“

3. Техническая характеристика.

Ряд объемов баков от 1,0 до 100 м³ выбраны по ГОСТ 13372-78 „Сосуды и аппараты. Ряд номинальных объемов“: 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100 м³.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мерзон	ИЗ/81	И.В.	11.91
Проект.	Кальнов	ИЗ/81	И.В.	11.91
Вып. зр.	Кальнов	ИЗ/81	И.В.	11.91
В. контр.	Лаутов	ИЗ/81	И.В.	11.91
Утв.	Горбачев	ИЗ/81	И.В.	11.91

БА-527.00.000 ПЗ

Баки-аккумуляторы

Лист	Лист	Листов
	1	9
Институт Энергоатоможпроект Ленинградский филиал		

25270-01 4

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	6			

Лист
6

Формат А4

Отвод поверхностных вод от бака должен быть обеспечен планировкой территории устройством отводных и нагорных канав и т.п.

За отметку ± 0.000 принят верх крайки днища бака у стенки по внутреннему диаметру, соответствующий абсолютной отметке.

Производство и приемку работ по устройству основания под бак выполнять в соответствии с СНиП III-03.01-87, СНиП III-18-75 раздел IV.

Основание под бак разработано для строительства в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Бак так же может быть установлен на бетонное основание.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	5			

БА-527.00.000 ПЗ

Лист
5

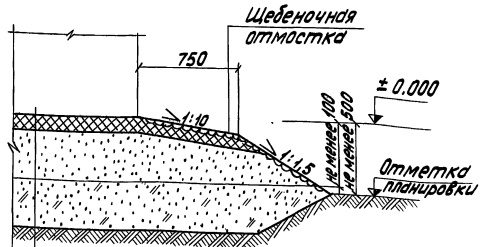
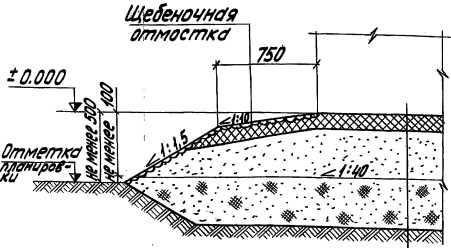
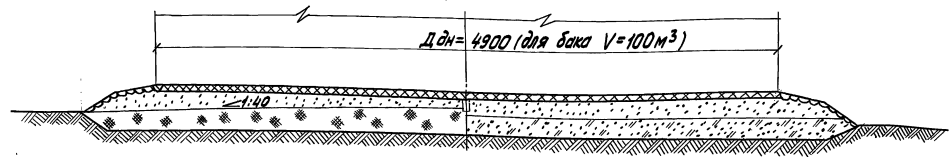
25270-07 6 Формат А4

ТПР 903-3-03.С.91.А.1

БА-527.00.000 Д

Основание на глинистых грунтах

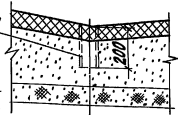
Основание на дренирующих грунтах



- Стальное днище бака
- Гидроизолирующий слой - 10 см
- Песчаная подушка не менее - 25 см
- Грунтовая подсыпка (грунт глинистый)

- Стальное днище бака
- Гидроизолирующий слой - 10 см
- Песчаная подушка не менее - 25 см
- Грунтовая подсыпка (грунт дренирующий)

В центре основания под бак заложить отрезок асбестоцементной трубы $\phi = 50 \text{ мм}$ $e = 200 \text{ мм}$



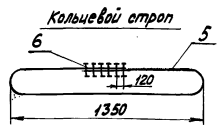
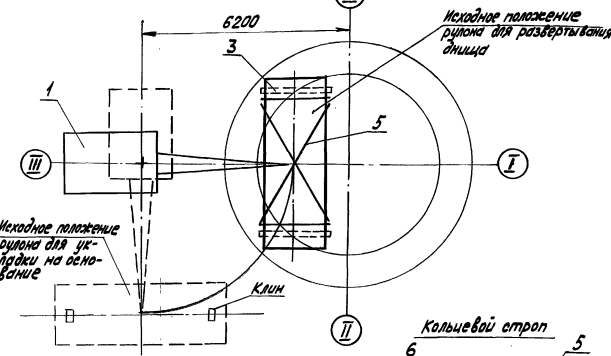
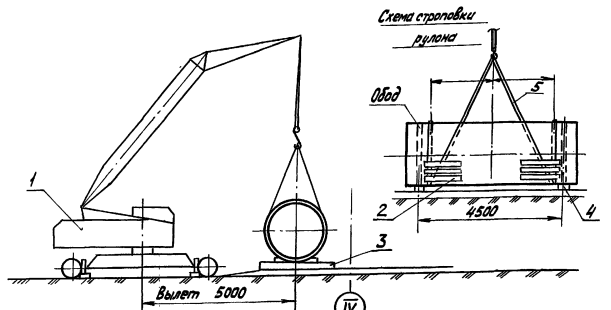
БА-527.00.000 Д

					Лит. Масса	
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата		
		Разраб.	Мерзон	Проект		
		Проб.	Кальнов	Экз.		
		Контр.		1:40		
И. контр. Паутов					Лист 1 из листов 7	
Утв. Горачев					Институт Энергоспецпроект	
					Инженерский институт	
					Формат А3	

Основания под баки - аккумуляторы

17 000 00 000 BA-527.00.000

ТПР 903-3-03С.91 А.И.



Монтаж резервуаров рассмотрен на примере резервуара емкостью 1000 м³. Резервуары емкостью 40 и 63 м³ монтируются аналогично и теми же механизмами, средствами и приспособлениями, что и настоящей.

В проекте даны самые характерные моменты монтажа резервуаров подобной конструкции, не зависящие от разнообразных кратковременных условий установки резервуаров, что будет учитываться и решаться в каждом отдельном случае проектом производства работ (ППР).

Порядок работ

1. Рулоны с полотнищами днища, стенки и крыши при разгрузке уложить на деревянные шпалы и закрепить клиньями.
2. Произвести строповку рулона канатом (поз.5), подключить под строп деревянные подкладки (поз.2).
3. Приподнять краном рулон на 100-150 мм, выдержать его в этом положении в течение 10 минут, проверить исправность оснастки и в случае отсутствия неисправностей продолжить подъем.
4. Уложить рулон на основание в исходное положение перед развертыванием. Ось рулона должна быть перпендикулярна оси I-III.

Шифр проекта, поэтап. и детали. Взам.инж.№ 1191/89. Проект. И.В.В.В.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1	МКП-16	Кран пневмокалесный	шт.	1	Г.п. 16т на вынесенных опорах	Г.п. при вылете 5м
2		Подкладка	шт.	12	дерево	Г.п. при вылете 5м
3		Шпала	шт.	2	дерево	Г.п. 76-65-II-A
4		Шпала L=500	шт.	2	дерево	Г.п. 76-65-II-A
5		Канат L=28м φ 13.5			канат 1-3-тканый	Г.п. 76-65-II-A
6	3к-7936-183915	Зажим -16	шт.	6		Г.п. 76-65-II-A

БА-527.00.000 Д1

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата	Укладка рулона днища резервуара на основание	Лист	Масса	Мощн
						1	Листов	3
И.контр.	П.кутов	Т.Ж.	И.С.	11.91				
И.контр.	Г.Воробей	В.С.	И.С.	11.91				

Институт Энергоаппаратпроект Ленинградский филиал

25270-01 8

Формат А3

ИД 000 00 225-69

Схема перекачивания рулона

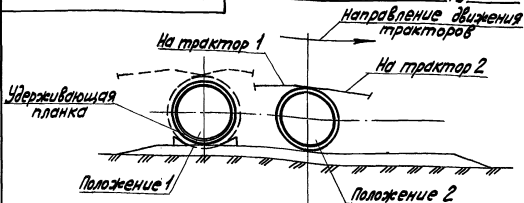
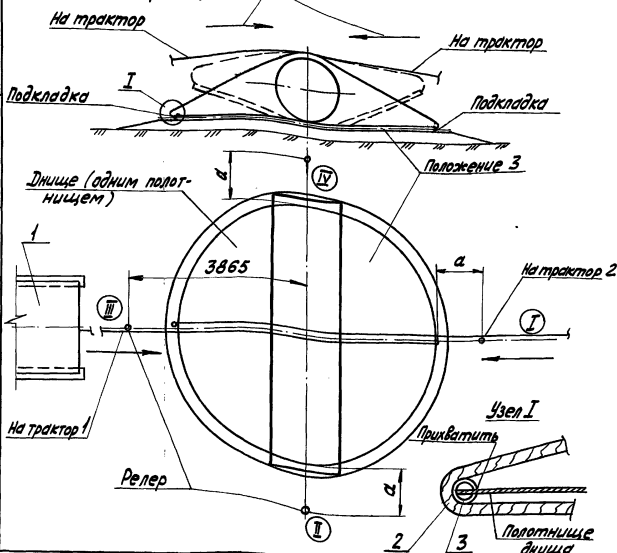


Схема укладки полотнища



Порядок работ

1. Установить репера по осям I, II, III и IV на одинаковом расстоянии от центра основания резервуара.
2. Зарасовать канат на рулоне одним витком, концы зафиксировать на крюках тракторов.
3. В местах касания каната кромки полотнища подогнать и перехватить подкладки паз. 3 (см. узел I).
4. Натянуть канат тракторами и убрать деревянные клинья из-под рулона.
5. Срезать удерживающие планки (крае крайних) в положении 1.
6. Перекатить рулон в центр основания (положение 2).
7. Срезать крайние удерживающие планки и постепенно ослабляя с двух сторон канат, уложить полотнище в положение 3.
8. Рулон, освобожденный от полотнища днища, снять с основания краем в обратной последовательности, указанной на листе его установки на основание.
9. Приварить к полотнищу скобу (паз. 6) и подтащить его трактором в проектное положение так, чтобы расстояние «а» от реперов обрешетки полотнища были одинаковы.

Примечание

1. При срезке удерживающих планок канат должен быть обязательно в натянутом состоянии во избежание самопроизвольного развертывания полотнища.
2. Во время перекачивания рулона как вперед, так и сзади от него на расстоянии 15 м не должны находиться люди.

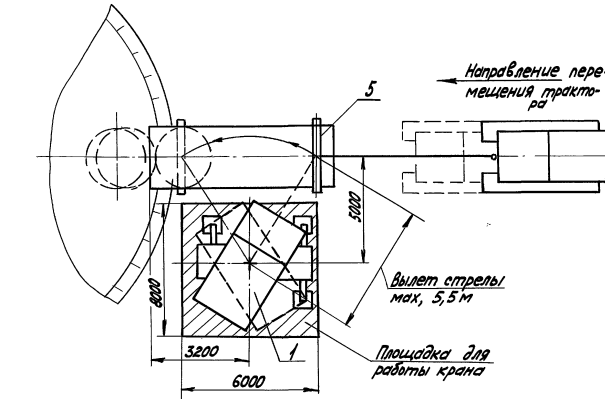
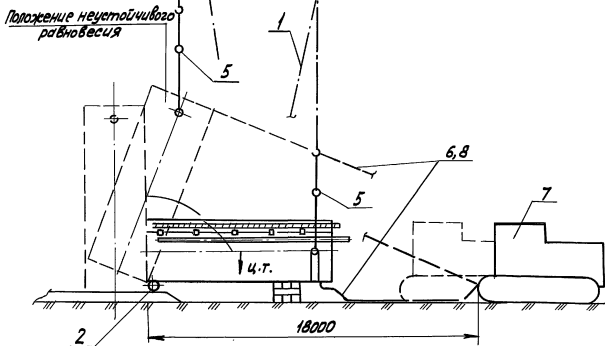
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Характеристика	Примечание
1	С-100 или ТП-14 1/250	Трактор или тракторная лебедка	шт.	2		
2		Канат стальной	п.м.	40	Г-1-1784-(180) ГОСТ 7669-80	
3		Подкладка	шт.	2	Г-1-1784-(180) ГОСТ 7669-80	L=500
4		Зажим ЗК-157У361839-75	шт.	6	Г-1-1784-(180) ГОСТ 7669-80	для закрепления концов каната к крюку трактора
5		Ковш 56 ГОСТ 2224-72	шт.	2		
6		Скоба	шт.	2	Исх. Б-100219403-74 с габаритами 637-78	

БА-527.00.000 Д1

ИЗМ.	ЛИСТ	Исполн.	Подп.	Дата	Развертывание днища резервуара	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Маслов	ИИИ	1981			Лист 2	Листов 8	
Проб.	Копылов	ИИИ	11.91					
Г. контр.								
И.контр.	Луговой	ИИИ	11.91					
Эт.в.	Горбачев	ИИИ	11.91					

BA-527.00.000 Д1

ТПР 903-3-036-91 А.1



Порядок работ

1. Подготовить площадку для установки крана, обеспечить несущую способность площадки $0,5 \text{ МПа}$ (5 кг/см^2) с уклоном не более 1° в любую сторону.
2. Установить рулон на подставки в горизонтальное положение. При установке нижний конец рулона должен находиться над днищем на высоте 200 мм и нависать над днищем на длине 1 м. Для предупреждения скатывания рулона с подставок установить клинья.
3. Затянуть шарнир под рулон и закрепить его к днищу и рулону. Положение торца рулона от оси шарнира 10 мм.
4. Приварить к рулону цапфы для строповки рулона.
5. Установить кран в исходное положение для подъема рулона. Опустить крюк крана до земли и проверить требуемый вылет стрелы крана ридеткой.
6. Установить тормозной трактор на оси с рулоном. Закрепить тормозной канат к рулону и к крюку трактора.
7. Произвести строповку рулона.
8. При отсутствии нецелесообразностей в такелажной оснастке произвести подъем рулона в вертикальное положение. Подъем рулона производить на постоянном вылете стрелы попеременным чередованием двух этапов:
 I этап - подъем рулона с одновременным контролем допустимого отклонения палисаста (2° от вертикали).
 II этап - разворот стрелы на определенный отрезок между реперами. Контролировать по отвесу.
9. До достижения рулоном угла 60° канат тормозного трактора должен иметь провисание. На следующем этапе подъема уменьшить провисание до минимума. При достижении рулоном угла наклона, соответствующего положению неустойчивого равновесия (64°), выдвинуть спускной тормозной канал и ослабить палисаст крана, включив в работу тормозной трактор. Затем перемещением тормозного трактора в сторону рулона полностью установить рулон в вертикальное положение на днище.
10. После установки рулона в вертикальное положение навесить навесную лестницу, срезать цапфы.

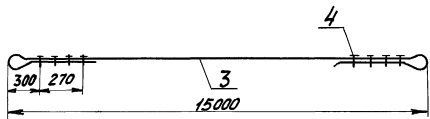
BA 527.00.000 Д1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подъем рулона стенкой краном в вертикальное положение	Лит.	Масса	Масшт.
						Лист 4		Листов 3
						Институт Энергомонтажпроект Минэнерго СССР		
								Формат А3

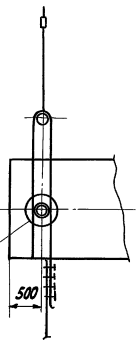
25270-01 11

БА-527.00.000 Д1

Цикл: Проектирование, Изготовление, Сборка, Эксплуатация, Ремонт, Замена



Строповка рулона



Ось рулона

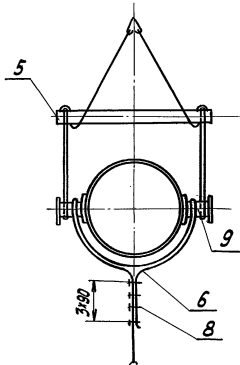
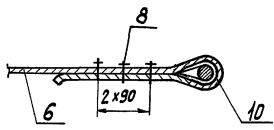


Схема крепления тормозного каната к крючку



Техника безопасности

1. Подъем рулона запрещается производить в гололед, при грозе или тумане, при скорости ветра 10 м/сек и более.
2. Перед подъемом необходимо проверить исправность ограничительной грузоподъемности, высоты подъема крюка, сигнализации и тормозов механизма крана. Площадка в зоне маневрирования крана должна полностью просматриваться машинистом.
3. Руководитель подъема должен постоянно находиться в поле зрения машиниста крана и тракториста, которые должны видеть его сигналы подаваемые флажками. Команды машинисту крана и трактористу подает только руководитель подъема.
4. При подъеме рулона стенки в зоне подъема (в радиусе 25м) от шпандира и под канатами) не должны находиться люди. Опасную зону необходимо оградить предупредительными знаками.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Характеристика	Примечание
1	МКП-16	Кран пневмоколесный	1	шт.	г.п. 16т на выносных опорах	
2	ПВ5К.03.00.00	Шарнир для подъема рулона	1	шт.		
3	ФТ-Г-Н 1764/180	Канат стропа φ 15,0	1	шт.		
4	ЗК-161336.1839-75	Защжим 16	8	шт.		
5	ПВ51.31.00.00	Травверса	1	шт.		
6	Г-1-1764/180 ГОСТ 7668-80	Канат тормозной	10	шт.	φ 15 мм	
7		Трактор типа С-100	1	шт.		
8	ЗК161336.1839-75	Защжим 16	3	шт.		
9	15-1306.04.00.00	Штуцер	2	шт.		
10		Кожу 45 ГОСТ 2224-72	1	шт.		

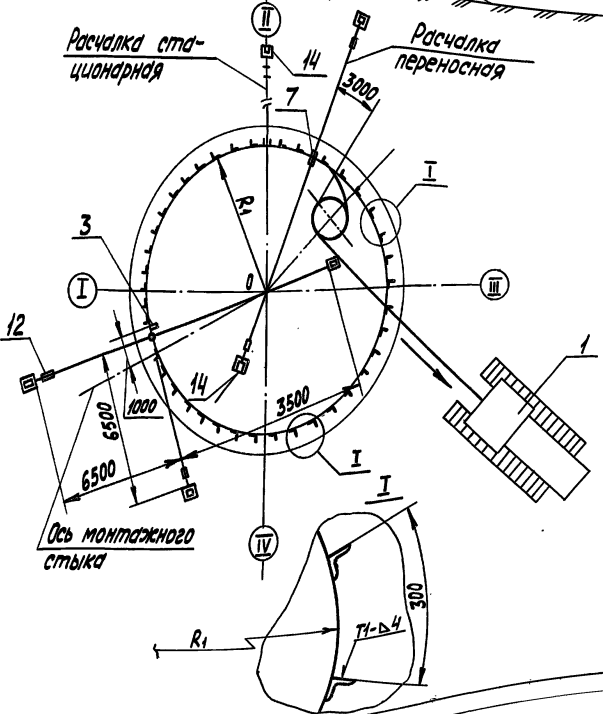
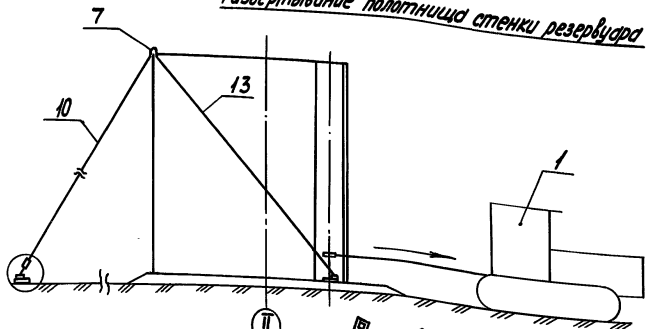
БА-527.00.000 Д1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подъем стенки рулона краном в вертикальное положение	Лит.	Масса	Масштаб.
Разработ.	Мерзон	Ильин	И.И.	11.91				
Проб.	Кольцов	И.И.						
И. контр.	Лаутов	Е.А.	И.И.	11.91				
Чтв.	Лобачев	В.В.	И.И.					

Лист 5 Листов 8
Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

ТПР 903-3-03С.91 Ан.1

Развертывание полотнища стенки резервуара



Порядок работы

1. Приварить на днище по кольцевой риске R₁ ограничительные уголки с шагом 300 мм (см. узел 1).
2. Установить рулон на днище так, чтобы после срезы удерживающих планок вертикальная кромка располагалась согласно разметке.
3. По срезы удерживающих планок для предотвращения самопроизвольного распухания рулона оттянуть несколькими бутылками канатом (удлиненной ручалкой), прикрепив его к краю крана и натянуть.
4. Наклеить наверх дестнищу на рулон со стараны, противоположной развертыванию освобожденной кромки полотнища для срезы удерживающих планок. По срезы последних двух нижних планок приварить к рулону тяговую скоду с канатом для развертывания рулона (поз. 1). Оттянуть рулон канатом и затяннуть. Последние планки срезать стоя на днище со стараны противоположной развертыванию.
5. Ослабля натяжение каната, дать возможность рулону распухнуться.
6. Начальный участок полотнища временно закрепить к днищу приваркой пластины на расстоянии 1000 мм от вертикальной кромки.
7. По мере развертывания рулона производить прихватку стенки к днищу. Для плотного прилегания стенки к ограничительным уголкам использовать клинья или режущий домкрат.
8. Проверить вертикальность стенки по отвесу. При необходимости стенку выводить в вертикальное положение с помощью переносных расчалок.
9. Установку и прихватку обрамляющего уголка производить по мере развертывания рулона. Последний уголок установить после сварки вертикального стыка.
10. После развертывания полотнища стенки произвести замыкание вертикального монтажного стыка.
11. Замыкание вертикального монтажного стыка производится с помощью специального приспособления (тип определяется ТПР).
12. Кровля с люком изготавливается отдельно и устанавливается в собранном виде на стенку резервуара.
13. По установке, кровли проверить вертикальность стенок и зафиксировать расчалками диаметр резервуара.
14. Сварка стенки с днищем, кровли к стенке и вертикального монтажного стыка показывается на технологических картах в проекте резервуара.

Шиф. № подл. Лист и датча
Взам. шиф. М. Шиб. № 903. Лист. и датча

БА-527.00.00 Д1

Развертывания полотнища стенки резервуара

№ лист	№ док.м.	Подп.	Дат.	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Мерзон	М.И.	1971			
Проект.	Кольцов	Г.И.	1971			
И. контр.						
И. контр.	Полтав	В.И.	1971			
И. контр.	Горбачев	С.И.	1971			

Лист 6 Листов 8
Институт Энергоинженерпроект Ленинградский филиал
Формат А3

Т. пр. 903-3-03С.91 А.п.1

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Кол-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 1,6 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	17,9
3	Обеспыливание	м²		055	17,9
4	Обезжиривание	м²		055	17,9
5	Нанесение эмали ФЛ-412 В				
6	3 слоя	м²		055	8,6
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	В 2 слоя	м²		055	9,3
9	Нанесение эмали ПФ-115 В				
10	3 слоя	м²		055	9,3
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЗ

Лист 2

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Кол-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 1 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	14,9
3	Обеспыливание	м²		055	14,9
4	Обезжиривание	м²		055	14,9
5	Нанесение эмали ФЛ-412 В				
6	3 слоя	м²		055	7,1
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	В 2 слоя	м²		055	7,8
9	Нанесение эмали ПФ-115 В				
10	3 слоя	м²		055	7,8
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЗ

баки-аккумуляторы, объемом до 100 м³

Антикоррозионная защита баков	Страниц	Лист	Листов
Р	1	11	

Ведомость объемов работ

Минэнерго СССР
СТЭС
8/0 «Совэнергозащита»

Метражи	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 4 м ³				
2	Дробеструйная очистка	м ²		055	31,6
3	Обеспыливание	м ²		055	31,6
4	Обезжиривание	м ²		055	31,6
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м ²		055	15,1
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м ²		055	16,5
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м ²		055	16,5
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязки:			
Инв. №			

БА-527.00.000 М9

Лист
4

Метражи	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 2,5 м ³				
2	Дробеструйная очистка	м ²		055	26,9
3	Обеспыливание	м ²		055	26,9
4	Обезжиривание	м ²		055	26,9
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м ²		055	12,8
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м ²		055	14,1
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м ²		055	14,1
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязки:			
Инв. №			

БА-527.00.000 М9

Лист
3

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак $V = 10 \text{ м}^3$				
2	Дробеструйная очистка	м ²		055	61,3
3	Обеспыливание	м ²		055	61,3
4	Обезжиривание	м ²		055	61,3
5	Нанесение эмали ФЛ-412 В				
6	3 слоя	м ²		055	30,1
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	В 2 слоя	м ²		055	31,2
9	Нанесение эмали ПФ-115 В				
10	3 слоя	м ²		055	31,2
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязки:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист
6

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак $V = 6,3 \text{ м}^3$				
2	Дробеструйная очистка	м ²		055	45,8
3	Обеспыливание	м ²		055	45,8
4	Обезжиривание	м ²		055	45,8
5	Нанесение эмали ФЛ-412 В				
6	3 слоя	м ²		055	22,7
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	В 2 слоя	м ²		055	23,1
9	Нанесение эмали ПФ-115 В				
10	3 слоя	м ²		055	23,1
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязки:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист
5

ТПР 903-3-03С.91 Я.1.

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 25 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	107,5
3	Обеспыливание	м²		055	107,5
4	Обезжиривание	м²		055	107,5
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м²		055	52,0
7	Нанесение грунтовок ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м²		055	55,5
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м²		055	55,5
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

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

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист 8

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 16 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	82,0
3	Обеспыливание	м²		055	82,0
4	Обезжиривание	м²		055	82,0
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м²		055	39,3
7	Нанесение грунтовок ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м²		055	42,7
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м²		055	42,7
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

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

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист 7

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 63 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	203,2
3	Обеспыливание	м²		055	203,2
4	Обезжиривание	м²		055	203,2
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м²		055	96,8
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м²		055	106,4
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м²		055	106,4
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №:

БА-527.00.000 МЭ

Лист
10

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Бак V = 40 м³				
2	Дробеструйная очистка	м²		055	147,2
3	Обеспыливание	м²		055	147,2
4	Обезжиривание	м²		055	147,2
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м²		055	70,0
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м²		055	77,2
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м²		055	77,2
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №:

БА-527.00.000 МЭ

Лист
9

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Кали-чество
			Вид работ	Ед. изм.	
1	Бак V= 100 м ³				
2	Дробеструйная очистка	м ²		055	263,7
3	Обеспыливание	м ²		055	263,7
4	Обезжиривание	м ²		055	263,7
5	Нанесение эмали ФЛ-412 в				
6	3 слоя	м ²		055	126,2
7	Нанесение грунтовки ФЛ-03К				
8	в 2 слоя	м ²		055	137,5
9	Нанесение эмали ПФ-115 в				
10	3 слоя	м ²		055	137,5
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Инв. № табл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист
11

25270-01 21

Инв. № табл. Подпись и дата

Взам. инв. №

ТНР 903-3-03С.91 Ян.1

ТЛР-903-3-03С.91 АМ.1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 4 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	153,3	
4	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	11,1	
5	Спирт этиловый ректификованный технический, кг	9182131100	116	3,1	
7	Эмаль ФЛ-412 в комплекте, кг:	2312421050	116	7,9	
8	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	6,2	
9	- крон цинковый (желтый)		116	0,7	
11	- пудра алюминиевая пигментная		116	1,0	
13	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	3,0	
14	Ксилал каменноугольный, кг	2444520120	116	0,23	
15	Сиккатив нафтенатный				
16	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,12	
17	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	4,0	
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист
4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 2,5 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	130,5	
4	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	9,5	
5	Спирт этиловый ректификованный технический, кг	9182131100	116	2,6	
7	Эмаль ФЛ-412 в комплекте, кг:	2312421050	116	6,6	
8	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	5,2	
9	- крон цинковый (желтый)		116	0,8	
11	- пудра алюминиевая пигментная		116	0,8	
12	ментная				
13	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	2,5	
14	Ксилал каменноугольный, кг	2444520120	116	0,2	
15	Сиккатив нафтенатный				
16	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,1	
17	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	3,4	
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист
3

ТИР 903-3-03С.91 Лл.1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 10 м³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	297,3	
3	Уайт - спирт, кг	0251130100	116	21,6	
4	Спирт этиловый ректифи- кованный технический, кг	9182131100	116	6,2	
5	Эмаль ФЛ-412 в комплекте, кг :	2312421050	116	15,6	
6	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	12,3	
7	- крон цинковый (желтый)		116	1,3	
8	- пудра алюминиевая пиг- ментная		116	2,0	
9	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	5,6	
10	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	0,4	
11	Сиккатив нафталиновый				
12	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,2	
13	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	7,5	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №			

БА-527.00.000 М9

Лист 6

Инв. № табл. Подпись и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 6,3 м³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	222,1	
3	Уайт - спирт, кг	0251130100	116	16,1	
4	Спирт этиловый ректифи- кованный технический, кг	9182131100	116	4,65	
5	Эмаль ФЛ-412 в комплекте, кг :	2312421050	116	11,8	
6	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	9,3	
7	- крон цинковый (желтый)		116	1,0	
8	- пудра алюминиевая пиг- ментная		116	1,5	
9	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	4,1	
10	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	0,3	
11	Сиккатив нафталиновый				
12	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,2	
13	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	5,5	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №			

БА-527.00.000 М9

Лист 5

ТИР 903 - 3-03С.91 АА-1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V = 25 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	521,4	
4	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	37,9	
5	Спирт этиловый ректифи-				
6	кованный технический, кг	9182131100	116	10,7	
7	Эмаль ФЛ-412 в комплекте,				
8	кг :	2312421050	116	27,0	
9	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	21,3	
10	- крон цинковый (желтый)		116	2,3	
11	- пудра алюминиевая пиг-				
12	ментная		116	3,4	
13	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	10,0	
14	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	0,8	
15	Сиккатив нафтенатный				
16	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,4	
17	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	13,3	
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЗ

Лист
8

24

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V = 16 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	397,7	
3	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	28,9	
4	Спирт этиловый ректифи-				
5	кованный технический, кг	9182131100	116	8,0	
6	Эмаль ФЛ-412 в комплекте,				
7	кг :	2312421050	116	20,5	
8	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	16,1	
9	- крон цинковый (желтый)		116	1,8	
10	- пудра алюминиевая пиг-				
11	ментная		116	2,6	
12	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	7,7	
13	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	0,6	
14	Сиккатив нафтенатный				
15	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,3	
16	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	10,2	
17					
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЗ

Лист
7

ТЛР 303-3-03С.91 Ам.

№ материала	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 63 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	985,5	
4	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	71,7	
5	Спирт этиловый ректифи.				
6	кованный технический, кг	9182131100	116	19,8	
7	Эмаль ФЛ-412 в комплекте,				
8	кг:	2312421050	116	50,5	
9	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	39,7	
10	- кран цинковый (желтый)		116	4,4	
11	- пудра алюминиевая пигментная		116	6,4	
13	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	19,1	
14	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	1,5	
15	Сиккатив нафтенатный				
16	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,8	
17	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	25,5	
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист 10

№ материала	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 40 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг	419621	116	713,9	
4	Уайт-спирит, кг	0251130100	116	52,0	
5	Спирт этиловый ректифи.				
6	кованный технический, кг	9182131100	116	14,3	
7	Эмаль ФЛ-412 в комплекте,				
8	кг:	2312421050	116	36,4	
9	- лак бакелитовый ЛБС-1		116	28,7	
10	- кран цинковый (желтый)		116	3,1	
11	- пудра алюминиевая пигментная		116	4,6	
13	Грунтовка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	13,9	
14	Ксилал каменноугольный, кг	2414520120	116	1,1	
15	Сиккатив нафтенатный				
16	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	0,5	
17	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	18,5	
18					
19					
20					

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

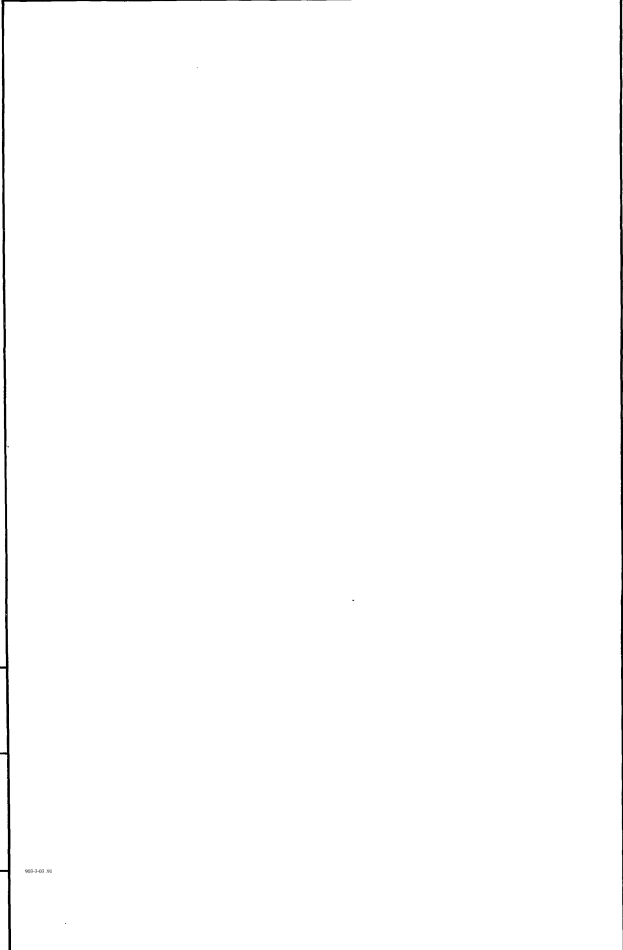
Лист а

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

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

ТПР 903-3-03С.91 АИ-1

Инв.№ инв.№, подпись и дата, Взам. инв.№



(26)

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Бак V= 100 м ³				
2	Дробь чугунная техническая марки ДЧК № 05-08, кг				
3	Уайт-спирит, кг	419621	116	1279,0	
4	Спирт этиловый ректифи-	0251130100	116	93,1	
5	кованный технический, кг				
6	Эмаль ФЛ-412 в комплекте,	9182131100	116	25,9	
7	кг :				
8	- лак бакелитовый ЛБС-1	2312421050	116	65,7	
9	- кран цинковый (желтый)		116	51,7	
10	- пудра алюминиевая пиг-		116	5,7	
11	ментная		116	8,3	
12	Грунтблка ФЛ-03К, кг	231243010901	116	24,7	
13	Ксилол каменноугольный, кг	2444520120	116	1,9	
14	Сиккатив нафтенатный				
15	жидкий марки НФ-1, кг	2311510300	116	1,0	
16	Эмаль ПФ-115, кг	231222041709	116	33,0	
17					
18					
19					
20					

Инв.№ инв.№, подпись и дата, Взам. инв.№

Прибязан:

Инв.№:

БА-527.00.000 МЭ

Лист 11