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

gost.e-ecolog.ru

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 института В.И.Есарев

Главный инженер проекта О.В.Стрельников

УТВЕРЖДЕНО

концерном „СОЮЗЭНЕРГОМОНТАЖ"

„17" декабря 1991г приказ N 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 |


ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

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 1,1 т/м³
д) среда - допускается агрессивная (ограничения по хлоридам до 1 г/литр), состав указывается проектировщиком при применении бака, активность среды $10 \div 10^{-6}$ 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, люков, днищ и кровли.

Днище бака сварное с уклоном или без него устанавливается на сплошное основание.





## 1. Введение.

Разработка данной работы предусмотрена договором N8/150-164 от 15 мая 1990г., а также техническим заданием „Баки-аккумуляторы" утвержденным в июне 1990г.

## 2. Назначение и область применения.

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

## 5. Установка баков на основание.

В проекте дано решение основания под бак (см. черт. БА-527.00.000 Д ), рекомендуемое к применению при несущей способности материкового грунта (под грунтовой подсыпкой) не менее 2 кгс/см² и расстоянии до уровня грунтовых вод, превышающем глубину промерзания не менее чем на 2м. При других грунтовых условиях основание под бак должно выполняться по специальному проекту.

Бак устанавливается на искусственном основании, состоящем из грунтовой подсыпки, песчаной подушки и гидроизолирующего слоя. Глубина заложения грунтовой подсыпки под бак назначается в зависимости от мощности растительного слоя, который должен удаляться полностью. Материковый грунт под грунтовой подсыпкой должен быть уплотнен щебнем или гравием 10-тонными катками.

Для предохранения стального днища бака от коррозии под действием грунтовой влаги, поверх песчаной подушки укладывается гидроизолирующий слой толщиной не менее 10 см. Гидроизолирующий слой приготавливается из супесчаного грунта тщательного перемешанного с вяжущими веществами.

Состав грунта:

а) песок крупностью 0,1-2 мм от 65 до 85%

б) песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1 мм от 40 до 15%.

В качестве вяжущего вещества могут применяться жидкие нефтяные битумы, гидроны и мазуты не сернистого происхождения. Количество вяжущего должно приниматься в пределах от 8 до 10% по объему смеси.





Обечайка бака - сварное полотнище (карта), которое затем сворачивается до проектного диаметра.

Все баки и резервуары могут быть изготовлены из стали марки Ст3пс2 по ГОСТ 380-71, для районов с расчетной температурой минус 20°С. Для районов с расчетной температурой минус 30°С для изготовления баков и резервуаров должна применяться сталь ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии и ударной вязкости при температуре минус 20°С. Для районов с расчетной температурой минус 30-40°С баки и резервуары должны изготовливаться из стали 14Г2 по ГОСТ 19282-73, а при расчетной температуре минус 40-50°С из стали 09Г2 по ГОСТ 19282-73 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии и ударной вязкости при температуре 70°С.

Для площадок, ограждений и лестниц допускается применение стали ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71.

Баки не рассчитаны на нагрузки от трубопроводов, поэтому вблизи бака следует ставить неподвижную опору для трубопроводов.

При установке баков должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие электрохимическую коррозию.

Изготовление, монтаж и испытание баков вести в соответствии со СНиП III-18-75, а также ТУ 34-42-10382-89 „Баки и сосуды из углеродистых сталей.

Нанесение на баки антикоррозионного покрытия см. чертеж БА-527.00.000 Д1.

ТПР 903-3-032.91 Ал.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата





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

За отметку ± 0.000 принят верх окрайки 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.

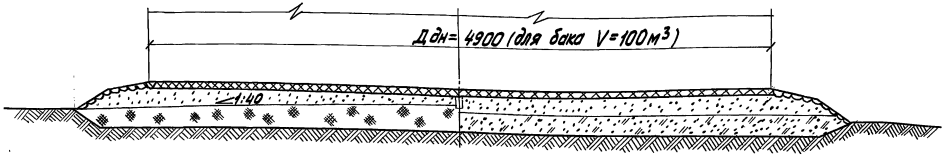
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

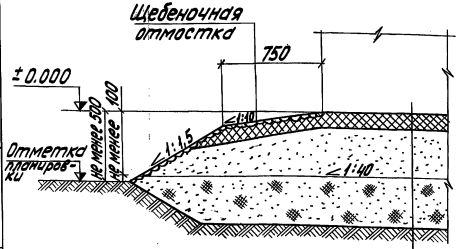
ТПР 903-3-03.91 Ал.1

БА-527.00.000 Д2

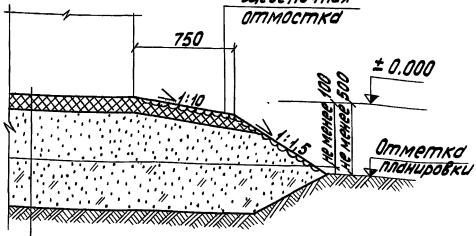
Основание на глинистых грунтах

Основание на дренирующих грунтах



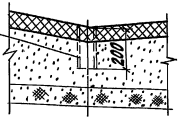




Стальное днище бака
Гидроизолирующий слой - 10см
Песчаная подушка не менее - 25см
Грунтовая подсыпка
(грунт глинистый)




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

В центре основания под бак заложить отрезок асбестоцементной трубы $d_у$=50мм $\ell$=200 мм




| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 |
| Пров. | | Копышов | | 11.91 |
| Н.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Паутов | | 11.91 |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 |

БА-527.00.000 Д

Основания под баки - аккумуляторы

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист 7 Листов 7

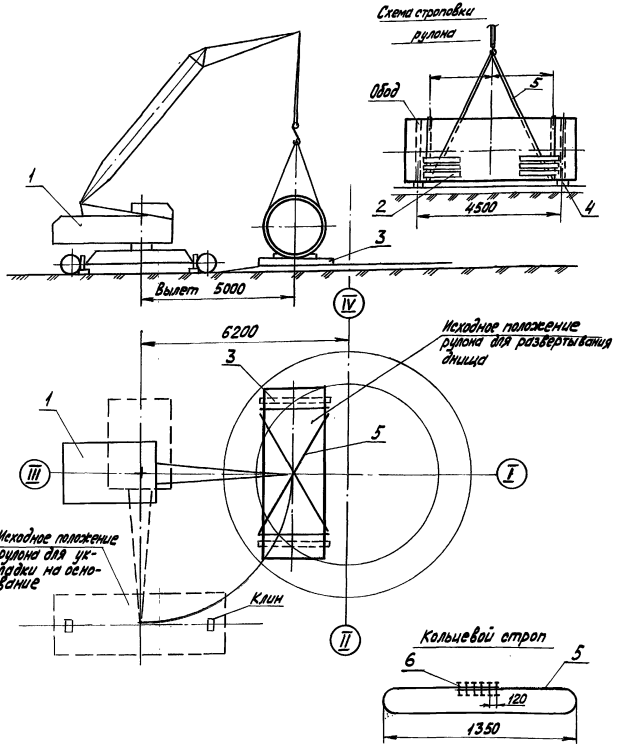
Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал

Формат А3

25270-01 7

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

БА-527.00.000 Д1




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 настоящий.

В проекте даны самые характерные моменты монтажа резервуаров подобной конструкции, не зависящие от разнообразных конкретных 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), подключив под строп деревянные подкладки (поз.2).
3. Приподнять краном рулон на 100-150 мм, выдержать его в 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.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | МКП-16 | Кран пневмоколесный | шт. | 1 | г.п. 16т На выносных опорах | г.п. при вылете 5м 11.8т высота подъема 10м |
| 2 | | Подкладка | шт. | 12 | дерево | ГОСТ 8486-86 |
| 3 | | Шпала | шт. | 2 | дерево | ГОСТ 76-65-III-А |
| 4 | | Шпала L=500 | шт. | 2 | дерево | ГОСТ 76-65-III-А |
| 5 | | Канат L=28м ⌀13.5 | | | канат г.-I-1764/180 ГОСТ 7668-80 | |
| 6 | 3к-ТУ36-183975 | Зажим -16 | шт. | 6 | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 |
| Провер. | | Копылов | | 11.91 |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Паутов | | 11.91 |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 |

БА-527.00.000 Д1

Укладка рулона днища резервуара на основание

| Лит. | Масса | Масшт |
|---|---|---|
| | | |

Лист 1 | Листов 8

Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал

25270-01 8

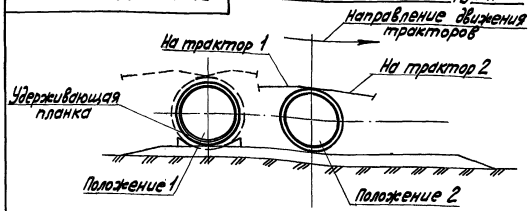
Формат А3

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

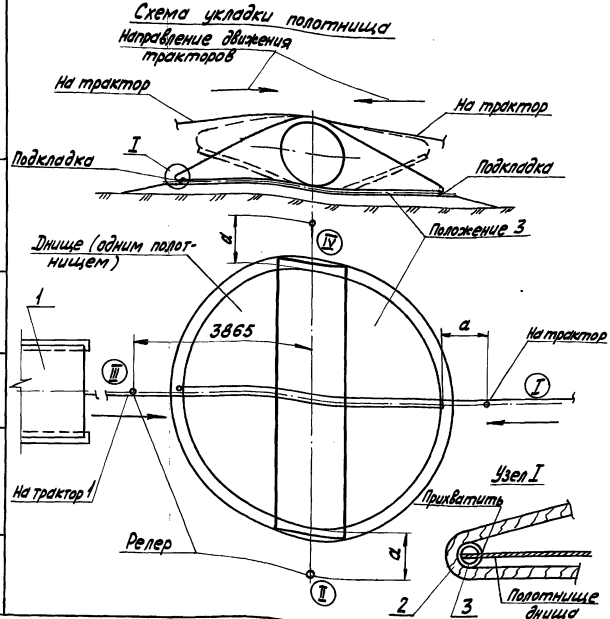
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

БА-527.00.000 Д1

## Схема перекатывания рулона




## Схема укладки полотнища




### Порядок работ

1. Установить репера по осям I, II, III и IV на одинаковом расстоянии от центра основания резервуара.
2. Запасовать канат на рулоне одним витком, концы зафиксировать на крюках тракторов.
3. В местах касания каната кромки полотнища подогнать и и перехватить подкладки поз. 3 (см. узел I).
4. Натянуть канат тракторами и убрать деревянные клинья из-под рулона.
5. Срезать удерживающие планки (кроме 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 краном в обратной последовательности, указанной на листе его установки на основание.
9. Приварить к полотнищу скобу (поз. 6) и подтащить его трактором в проектное положение так, чтобы расстояние „а" от реперов до кромки полотнища были одинаковы.

### Примечание

1. При срезке удерживающих планок канат должен быть обязательно в натянутом состоянии во избежание самопроизвольного развертывания полотнища.
2. Во время перекатывания рулона как впереди, 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 ТЛ-14 / 1250 | Трактор или тракторная лебедка | шт. | 2 | | |
| 2 | | Канат стальной | п.м. | 40 | Г-I-1764-(180) ГОСТ 7668-80 | |
| 3 | | Подкладка | шт. | 2 | Труба 45×7 ГОСТ 8732-78 В10 ГОСТ 8731-74 | L=500 |
| 4 | | Зажим ЗК-16 ТУ 36 1839-75 | шт. | 6 | | Для закрепления концов каната к крюку трактора |
| 5 | | Коуш 56 ГОСТ 2224-72 | шт. | 2 | | |
| 6 | | Скоба | шт. | 2 | Лист Б-12 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-79 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | [signature] | 11.91 |
| Пров. | | Копылов | [signature] | 11.91 |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | Паутов | [signature] | 11.91 |
| Утв. | | Горбачев | [signature] | 11.91 |

БА-527.00.000 Д1

Развертывание днища резервуара

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |

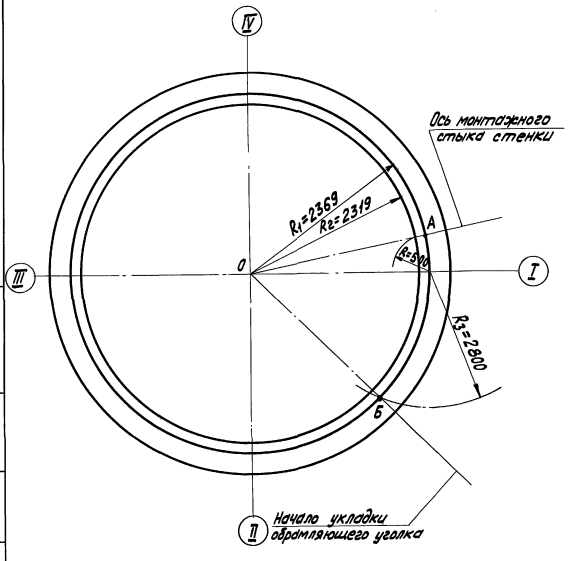
Лист 2 Листов 8

Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал

ТПР 903-3-03С.91 Лл.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

## Разметка днища резервуара




### Порядок работ

1. Перенести ось I-III и центр О на днище резервуара.
2. Приварить в центре днища стойку разметочного приспособления.
3. С помощью разметочного преспособления (поз. 1) на днище нанести кольцевые риски радиусами:
   а) $R_1$ - для приварки ограничительных уголков;
   б) $R_2$ - для проверки вертикальности стенки резервуара по отвесу.
4. Отметить на кольцевой риске $R_1$ точку „А" и провести через нее радиальную риску-ось вертикального монтажного стыка стенки резервуара.
5. Отметить на кольцевой риске $R_1$ точку „Б" - начало укладки обрамляющего уголка, определив ее радиусом $R_3$.

### Примечание

1. Все риски и точки, указанные на схеме, должны быть отмечены кернением.

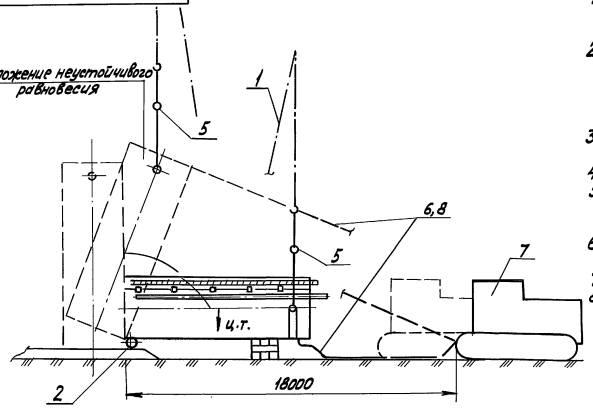
| Поз. | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ПВ2.04.00.00 | Разметочное приспособление | шт. | 1 | | |
| 2 | | Рулетка С-5 ГОСТ 7502-80 | шт. | 1 | | |

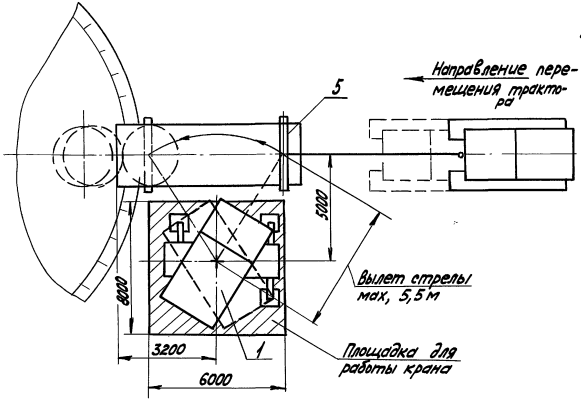
БА-527.00.000 Д1

| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Разметка днища резервуаров | Лит. | Масса | Масш. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 | | | | |
| Пров. | | Кольцов | | 11.91 | | Лист 3 | Листов 8 | |
| Т. контр. | | | | | | Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал | | |
| Н. контр. | | Паутов | | 11.91 | | | | |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 | | | | |



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



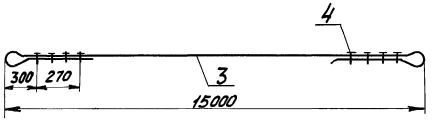

## Порядок работ

1. Подготовить площадку для установки крана, обеспечив несущую способность площадки 0,3 МПа (5 кгс/см²) 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. Затащить шарнир под рулон и закрепить его к днищу и рулону. Положение торца рулона от оси шарнира 140 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 рулеткой.
6. Установить тормозной трактор на оси с рулоном. Закрепить тормозной канат к рулону и к крюку трактора.
7. Произвести строповку рулона.
8. При отсутствии неисправностей 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 полиспаста (2° от вертикали).
   II этап - разворот стрелы на определенный отрезок между реперами. Контролировать по отвесу.
9. По достижении 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°), выбрать слабину тормозного каната и ослабить полиспаст крана, включив в работу тормозной трактор, затем перемещением тормозного трактора в сторону рулона плавно установить рулон в вертикальное положение на днище.
10. После установки рулона в вертикальное положение навесить навесную лестницу, срезать цапфы.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | БА 527.00.000 Д1 | | |
| | | | | | | Лит. | Масса | Масшт. |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Подъем рулона стенки краном в вертикальное положение | | | |
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 | | | | |
| Пров. | | Копылов | | 11.91 | | | | |
| Т.контр. | | | | | | Лист 4 | Листов 8 | |
| Н.контр. | | Паутов | | 11.91 | | Институт энергомонтажпроект Ленинградский филиал | | |
| Утв. | | Горбачев | | V.91 | | | | |



Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата




Строповка рулона

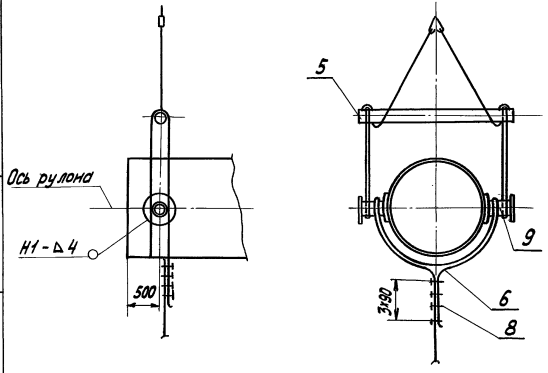
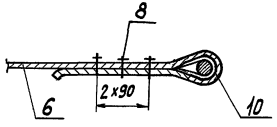



Схема крепления тормозного каната к крюку




## Техника безопасности

1. Подъем рулона запрещается производить в гололедицу, при грозе или тумане, при скорости ветра 10 м/сек и более.
2. Перед подъемом необходимо проверить исправность ограничителей 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 шарнира 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. | 2 п. 16т на выносных опорах | |
| 2 | ПВ5К.03.00.00 | Шарнир для подъема рулона | 1 | шт. | | |
| 3 | ФГ-I-Н 1764(180) | Канат стропа ф 15,0 | 1 | шт. | | |
| 4 | ЗК-16 ТУ36.1839-75 | Зажим 16 | 8 | шт. | | |
| 5 | ПВБ1.31.00.00 | Траверса | 1 | шт. | | |
| 6 | ГОСТ 7668-80 | Канат тормозной | | пм | ф 15 мм | |
| 7 | | Трактор типа С-100 | 1 | шт. | | |
| 8 | ЗК-16 ТУ36.1839-75 | Зажим 16 | 3 | шт. | | |
| 9 | 15-1306.04.00.00 | Штуцер | 2 | шт. | | |
| 10 | | Коуш 45 ГОСТ 2224-72 | 1 | шт. | | |

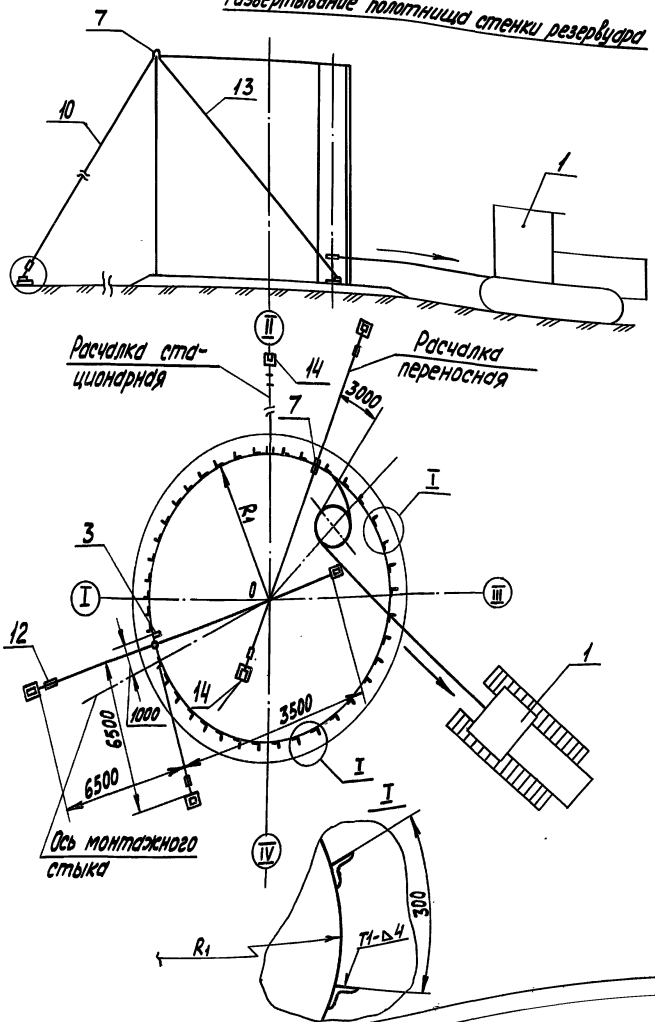
БА-527.00.000 Д1

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подъем стенки рулона краном в вертикальное положение | Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 | | | | |
| Пров. | | Копылов | | 11.91 | | Лист 5 | Листов 8 | |
| Т. контр. | | | | | | Институт "Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал | | |
| Н. контр. | | Пустов | | 11.91 | | | | |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

25270-01 12 Формат А3

## Развертывание полотнища стенки резервуара




## Порядок работы

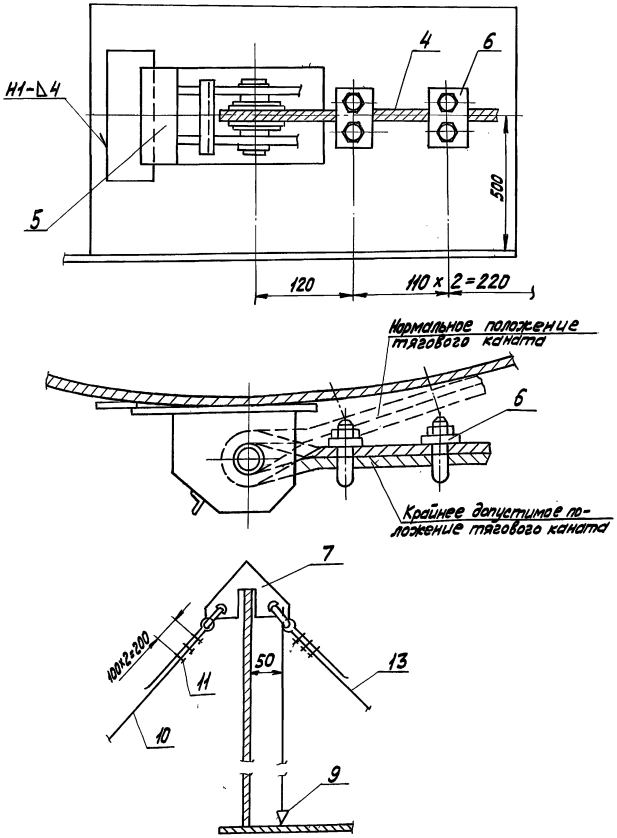
1. Приварить на днище по кольцевой риске $R_1$ ограничительные уголки с шагом 300 мм (см. узел I).
2. Установить рулон на днище так, чтобы после срезки удерживающих планок вертикальная кромка располагалась согласно разметке.
3. До срезки удерживающих планок для предотвращения самопроизвольного распускания рулон обтянуть несколькими витками каната (натянутая расчалка), прикрепить его к крюку крана и натянуть.
4. Навесить навесную лестницу на рулон со стороны, противоположной развертыванию освобождающейся кромки полотнища для срезки удерживающих планок. До срезки последних двух нижних планок привязать к рулону тяговую скобу с канатом для развертывания рулона (поз. ). Обтянуть рулон канатом и затянуть. Последние планки срезать стоя на днище со стороны противоположной развертыванию.
5. Ослабляя натяжение каната, дать возможность рулону распуститься.
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 реечный 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 ППР).
12. Кровля с люком изготовляется отдельно и устанавливается в собранном виде на стенку резервуара.
13. До установки кровли проверить вертикальность стенок и зафиксировать расчалками диаметр резервуара.
14. Сварка стенки с днищем, кровли к стенке и вертикального монтажного стыка показываются на технологических картах в проекте резервуара.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | БА-527.00.000 Д1 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Развертывания полотнища стенки резервуара | Лит. | Масса | Масшт. |
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 | | | | |
| Пров. | | Копылов | | 11.91 | | Лист 6 | Листов 8 | |
| Т. контр. | | | | | | Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал | | |
| Н. контр. | | Паутов | | 11.91 | | | | |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 | | | | |

25270-01 13 Формат А3

БА-527.00.000 Д1

## Крепление тяговой скобы




| Поз. | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Характеристика | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Трактор С-100 | шт. | 1 | | |
| 2 | | Уголок ограничительный | шт. | 50 | Уголок 5-50x50x4 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | |
| 3 | | Пластина 150x150 | шт. | 1 | Лист 5-8 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79 | |
| 4 | | Канат тяговый L=14м | шт. | 1 | Канат 15.5-Г-I-Н-1764-(180) ГОСТ 7668-80 | |
| 5 | ПВ3.02.00.00 | Скоба тяговая | шт. | 2 | | |
| 6 | ЗК-19 ТУ36.1839-75 | Зажим 19 | шт. | 8 | | |
| 7 | ПВ8.04.00.00 | Кронштейн для расчалок | шт. | 1 | | |
| 8 | | Домкрат реечный | шт. | 2 | На усилие 3т | |
| 9 | ПВ12.01.00.00 | Отвес | шт. | 10 | | |
| 10 | | Расчалка наружная L=10,5 м | шт. | 6 | Канат 13.5-Г-I-Н-1764-(180) ГОСТ 7668-80 | |
| 11 | ЗК-16 ТУ36-1839-75 | Зажим 16 | шт. | 42 | | |
| 12 | | Талреп 20,0-ОС-ВВ | шт. | 8 | ОСТ 52314-79 | |
| 13 | | Расчалка внутренняя L=8,5 м | шт. | 2 | Канат 13.5-Г-I-Н-1764(180) ГОСТ 7668-80 | |
| 14 | | Якорь инвентарный | шт. | 8 | На усилие 2т | |
| 15 | ПВ4.03.00.00 | Струбцина | шт. | 1 | | |
| 16 | | Скоба СА-16 | шт. | 5 | ОСТ 52312-79 | |
| 17 | ПВ9.20.00.00 | Навесная лестница | шт. | 1 | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Мерзон | [signature] | 11.91 |
| Пров. | | Копылов | [signature] | 11.91 |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Паутов | [signature] | 11.91 |
| Утв. | | Горбачев | [signature] | 11.91 |

БА-527.00.000 Д1

Развертывание полотнища стенки резервуара

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | | |

Лист 7 Листов 8

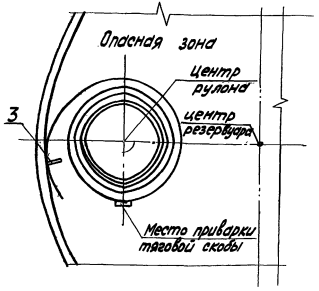
Институт „Энергомонтажпроект" Ленинградский филиал

25270-01 14 Формат А3

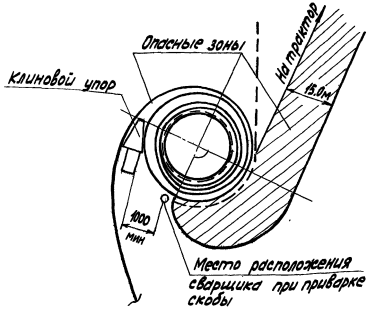
ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Начало развертывания полотнища стенки резервуара




Промежуточное положение при развертывании полотнища стенки




Мероприятия по безопасному ведению работ

1. Основные мероприятия по ТБ изложены в порядке работ.
2. До срезки тяговой скобы, не ослабляя натяжение тягового каната, установить клиновой упор между рулоном и развернутой частью стенки. Вершина клинового упора должна находиться на прямой, проходящей через центры резервуара и рулона. Ослабить натяжение тягового каната до прижатия рулона к клиновому упору и погашения упругих деформаций полотнища.
3. Приварить вторую тяговую скобу с канатом, а затем снять первую скобу.
4. Приварной шов тяговой скобы с канатом не должен работать на излом, т.е. развертывание производить до положения каната касательно к рулону.
5. Приварку скобы должен производить квалифицированный сварщик, имеющий удостоверение.
6. Запрещается пребывание людей в зоне между развернутой частью полотнища и рулоном, и в зоне развертывания рулона. Сварщик должен находиться на расстоянии не менее 1м. от клинового упора. Бригадир должен отработать систему связи и сигнализации, располагаясь на расстоянии 6м развертываемого рулона.
7. Оставлять рулон, находящийся в стадии развертывания (в обеденный перерыв или по окончании смены) допускается после установки клинового упора в рабочее положение.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | БА-527.00.000 Д1 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Мероприятия по технике безопасности | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Мерзон | | 11.91 | | | | |
| Пров. | | Кальлов | | 11.91 | | Лист 8 | Листов 8 | |
| Т. контр. | | | | | | Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал | | |
| Н. контр. | | Паутов | | 11.91 | | | | |
| Утв. | | Горбачев | | 11.91 | | | | |



Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | |

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

Привязан:

Инв. №

ТА-527.00.000 МЭ

Лист 2

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | |

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

Привязан:

Инв. №

ТА-527.00.000 МЭ

Баки-аккумуляторы, объемом до 100 м3

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Литвинцев | | 10.91 | Антикоррозионная защита баков | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Полосин | | 10.91 | | Р | 1 | 11 |
| Зав. сек. | Никитина | | 10.91 | Ведомость объемов работ | Минэнерго СССР СПКБ В/о „Союзэнергозащита" | | |
| Вед. инж. | Шаров | | 10.91 | | | | |
| Инж. 2 кат. | Безлепкина | | 10.91 | | | | |

25270-01 16

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 4 м³ | | | | |
| 2 | Дробеструйная очистка | м² | | 055 | 31,6 |
| 3 | Обеспыливание | м² | | 055 | 31,6 |
| 4 | Обезжиривание | м² | | 055 | 31,6 |
| 5 | Нанесение эмали ФЛ-412 в | | | | |
| 6 | 3 слоя | м² | | 055 | 15,1 |
| 7 | Нанесение грунтовки ФЛ-03К | | | | |
| 8 | в 2 слоя | м² | | 055 | 16,5 |
| 9 | Нанесение эмали ПФ-115 в | | | | |
| 10 | 3 слоя | м² | | 055 | 16,5 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 4

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 2,5 м³ | | | | |
| 2 | Дробеструйная очистка | м² | | 055 | 26,9 |
| 3 | Обеспыливание | м² | | 055 | 26,9 |
| 4 | Обезжиривание | м² | | 055 | 26,9 |
| 5 | Нанесение эмали ФЛ-412 в | | | | |
| 6 | 3 слоя | м² | | 055 | 12,8 |
| 7 | Нанесение грунтовки ФЛ-03К | | | | |
| 8 | в 2 слоя | м² | | 055 | 14,1 |
| 9 | Нанесение эмали ПФ-115 в | | | | |
| 10 | 3 слоя | м² | | 055 | 14,1 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 3

25270-01 17

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 10 м³ | | | | |
| 2 | Дробеструйная очистка | м² | | 055 | 61,3 |
| 3 | Обеспыливание | м² | | 055 | 61,3 |
| 4 | Обезжиривание | м² | | 055 | 61,3 |
| 5 | Нанесение эмали ФЛ-412 в | | | | |
| 6 | 3 слоя | м² | | 055 | 30,1 |
| 7 | Нанесение грунтовки ФЛ-03К | | | | |
| 8 | в 2 слоя | м² | | 055 | 31,2 |
| 9 | Нанесение эмали ПФ-115 в | | | | |
| 10 | 3 слоя | м² | | 055 | 31,2 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 6

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 6,3 м³ | | | | |
| 2 | Дробеструйная очистка | м² | | 055 | 45,8 |
| 3 | Обеспыливание | м² | | 055 | 45,8 |
| 4 | Обезжиривание | м² | | 055 | 45,8 |
| 5 | Нанесение эмали ФЛ-412 в | | | | |
| 6 | 3 слоя | м² | | 055 | 22,7 |
| 7 | Нанесение грунтовки ФЛ-03К | | | | |
| 8 | в 2 слоя | м² | | 055 | 23,1 |
| 9 | Нанесение эмали ПФ-115 в | | | | |
| 10 | 3 слоя | м² | | 055 | 23,1 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 5

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 грунтовки 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.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

ТА-527.00.000 МЭ

Лист 8

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 грунтовки 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.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

ТА-527.00.000 МЭ

Лист 7

ТПР 903-3-03с.91 Ал.1

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№





| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

| №строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Код ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 100 м³ | | | | |
| 2 | Дробеструйная очистка | м² | | 055 | 263,7 |
| 3 | Обеспыливание | м² | | 055 | 263,7 |
| 4 | Обезжиривание | м² | | 055 | 263,7 |
| 5 | Нанесение эмали ФЛ-412 в | | | | |
| 6 | 3 слоя | м² | | 055 | 126,2 |
| 7 | Нанесение грунтовки ФЛ-03К | | | | |
| 8 | в 2 слоя | м² | | 055 | 137,5 |
| 9 | Нанесение эмали ПФ-115 в | | | | |
| 10 | 3 слоя | м² | | 055 | 137,5 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв. №

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V= 1,6 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК №05-08, кг | 419621 | 116 | 86,8 | |
| 4 | Уайт-спирит, кг | 0251130100 | 116 | 6,3 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 1,8 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг: | 2312421050 | 116 | 4,5 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 3,5 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 0,4 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 0,6 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109001 | 116 | 1,7 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,1 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,07 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 2,2 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

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

БА-527.00.000 МЭ

Лист 2



| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V= 1 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК №05-08, кг | 419621 | 116 | 72,3 | |
| 4 | Уайт-спирит, кг | 0251130100 | 116 | 5,3 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 1,4 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг: | 2312421050 | 116 | 3,7 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 2,9 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 0,3 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 0,5 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109001 | 116 | 1,4 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,1 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,06 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 1,9 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

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

БА-527.00.000 МЭ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Литвинцев | | 10.91 | Баки-аккумуляторы объемом до 100 м³ | | |
| ГИП | Плосин | | 10.91 | Антикоррозионная защита баков | Стадия: Р | Лист: 1 / Листов: 11 |
| Зав. сек. | Никитина | | 10.91 | | | |
| Вед. инж. | Шаров | | 10.91 | Ведомость потребности в материалах | Минэнерго СССР СПКБ В/о "Союзэнергозащита" | |
| Инж. 2 кат. | Безпелкина | | 10.91 | | | |

25270-01 22

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 4 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 153,3 | |
| 4 | Уайт-спирит, кг | 0251130100 | 116 | 11,1 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 3,1 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг: | 2312421050 | 116 | 7,9 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 6,2 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 0,7 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 1,0 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109 01 | 116 | 3,0 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,23 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,12 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 4,0 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист 4

ТПР 903-3-03с.91 Ал.1

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

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 2,5 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 130,5 | |
| 4 | Уайт-спирит, кг | 0251130100 | 116 | 9,5 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 2,6 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг: | 2312421050 | 116 | 6,6 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 5,2 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 0,6 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 0,8 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109 01 | 116 | 2,5 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,2 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,1 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 3,4 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

БА-527.00.000 МЭ

Лист 3

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

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V= 10 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 297,3 | |
| 4 | Уайт - спирит, кг | 0251130100 | 116 | 21,6 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 6,2 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг : | 2312421050 | 116 | 15,6 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 12,3 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 1,3 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 2,0 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109011 | 116 | 5,6 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,4 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,2 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 7,5 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №



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



| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V= 6,3 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 222,1 | |
| 4 | Уайт - спирит, кг | 0251130100 | 116 | 16,1 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 4,65 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг : | 2312421050 | 116 | 11,8 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 9,3 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 1,0 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 1,5 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109011 | 116 | 4,1 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,3 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,2 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 5,5 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №



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

ТПР 903-3-033.91 Ал.1

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 25 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая 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 | 2312430109001 | 116 | 10,0 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,8 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,4 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 13,3 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 8

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 16 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 397,7 | |
| 4 | Уайт-спирит, кг | 0251130100 | 116 | 28,9 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 8,0 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг: | 2312421050 | 116 | 20,5 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 16,1 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 1,8 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 2,6 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109001 | 116 | 7,7 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 2414520120 | 116 | 0,6 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,3 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417 09 | 116 | 10,2 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 7

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 63 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая 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 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 4,4 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 6,4 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109011 | 116 | 19,1 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 24145201201 | 116 | 1,5 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,8 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417091 | 116 | 25,5 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

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

БА-527.00.000 МЭ

Лист 10

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 40 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая 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 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 3,1 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 4,6 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109011 | 116 | 13,9 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 24145201201 | 116 | 1,1 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 0,5 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417091 | 116 | 18,5 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

Привязан:

Инв. №

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

БА-527.00.000 МЭ

Лист а

ТПР 903-3-03С.91 Ал.1

| №строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бак V = 100 м³ | | | | |
| 2 | Дробь чугунная техничес- | | | | |
| 3 | кая марки ДЧК № 05-08, кг | 419621 | 116 | 1279,0 | |
| 4 | Уайт - спирит, кг | 0251130100 | 116 | 93,1 | |
| 5 | Спирт этиловый ректифи- | | | | |
| 6 | кованный технический, кг | 9182131100 | 116 | 25,9 | |
| 7 | Эмаль ФЛ-412 в комплекте, | | | | |
| 8 | кг : | 2312421050 | 116 | 65,7 | |
| 9 | - лак бакелитовый ЛБС-1 | | 116 | 51,7 | |
| 10 | - крон цинковый (желтый) | | 116 | 5,7 | |
| 11 | - пудра алюминиевая пиг- | | | | |
| 12 | ментная | | 116 | 8,3 | |
| 13 | Грунтовка ФЛ-03К, кг | 2312430109О1 | 116 | 24,7 | |
| 14 | Ксилол каменноугольный, кг | 24145201 20 | 116 | 1,9 | |
| 15 | Сиккатив нафтенатный | | | | |
| 16 | жидкий марки НФ-1, кг | 2311510300 | 116 | 1,0 | |
| 17 | Эмаль ПФ-115, кг | 2312220417О9 | 116 | 33,0 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

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

Привязан:

Инв.№

БА-527.00.000 МЭ

Лист 11

gost.e-ecolog.ru