**ООО «СУНИВИР»**

Утверждаю:
Директор ООО «Сунивир»
_____ Г.Н.Кугуков
«17» ____июня_____ 2024 г

# Паспорт

**Емкость вертикальная с рубашкой нагрева/охлаждения и термоизоляцией, объемом 8м$^3$**

**РВ МРТ/8**

**ТУ BY 193653740.001-2023**

**Заводской № 2415**

МИНСК, 2024 г.

# Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ. ..... 3

2. НАЗНАЧЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА ..... 3

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ..... 3

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ..... 4

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ ЕМКОСТИ ..... 5

6. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИЯХ НА ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ..... 8

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ..... 8

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 9

9. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ ..... 9

10.ПОКРЫТИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА ..... 9

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ ..... 10

12. ПРЕТЕНЗИИ И РЕКЛАМАЦИИ ..... 10

13. УТИЛИЗАЦИЯ ..... 10

## 1. Введение.

Настоящий документ распространяется на емкость РВ МРТ/8 на 8 м$^3$ (далее по тексту - емкость) и предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с назначением, техническими характеристиками, устройством и особенностями при эксплуатации емкости.

Паспорт входит в комплект поставки емкости и должен постоянно находиться в распоряжении обслуживающего персонала.

Перед началом эксплуатации емкости обслуживающий персонал должен подробно ознакомиться с данным паспортом, что позволит обеспечить нормальную и продолжительную работу емкости

## 2. Назначение емкости.

Емкость предназначена для хранения жира в (вне) помещении, без избыточного давления - до 0,06 МПа (под налив).

## 3. Технические характеристики.

Емкость сконструирована согласно ISO 1459-2012, изготовлена, испытана и принята согласно ГОСТ 34347-2017, ГОСТ 29065-91 и ТУ BY 193653740.001-2023. Сварные швы выполнены согласно ГОСТ14771-76.

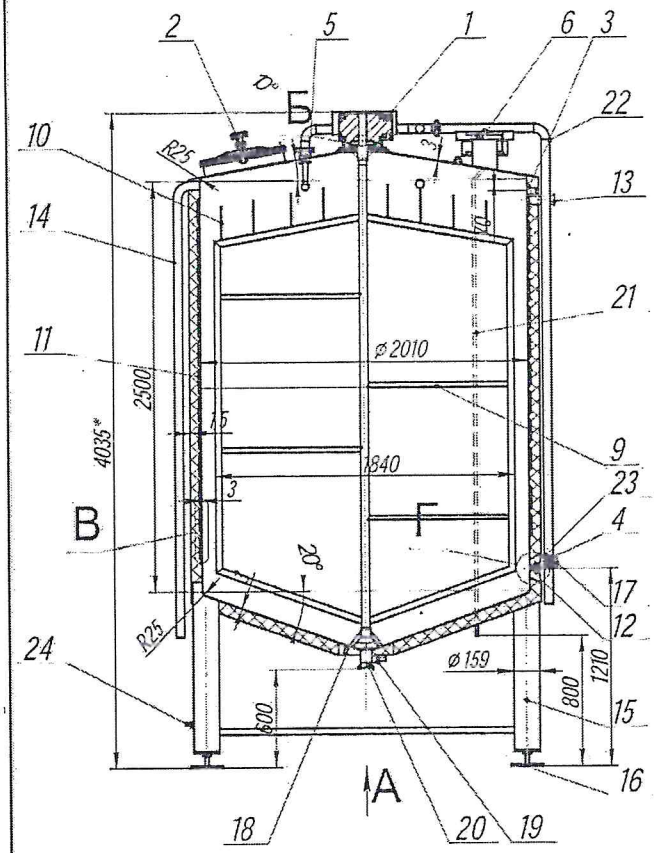
Основные технические характеристики указаны в таблице 1, 2 и на рисунке 1.

Таблица 1 –Характеристики емкости.

| Характеристика | Значение |
|---|---|
| Рабочий объём, м$^3$ | 8 |
| Геометрический объем, м$^3$ | 8,5 |
| Рабочее давление, МПа | 0.06(Под налив) |
| Масса пустого сосуда не более, кг | 1500 |

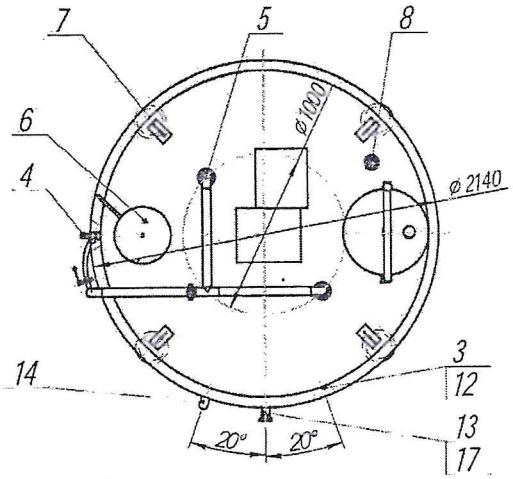
Таблица 2 – Материалы основных деталей.

| Наименование | Материал, ГОСТ, ТУ |
|---|---|
| Днище | Сталь AISI 304 |
| Крыша | Сталь AISI 304 |
| Корпус | Сталь AISI 304 |
| Обшивка | Сталь AISI 304 |
| Патрубки | Сталь AISI 304 |
| Опоры | Сталь AISI 304 |
| **Перемешивание** | |
| Механическое перемешивающее устройство | Рамная мешалка |
| Расположение привода мешалки | Редуктор |
| Мощность двигателя, кВт | 1,5 |
| Число об/мин. | 19±3 |
| **Термоизоляция** | |
| Наружная облицовка | Сталь AISI 304 , S-1.5mm |
| Марка утеплителя | Изовер |
| Толщина теплоизоляции, мм | 50 |
| Изолированные поверхности | |




| Поз. | Наименование | ДУ | Прим |
|---|---|---|---|
| 1 | Мотор-редуктор с защитным кожухом | | N=1,5кВт |
| 2 | Люк-лаз типовой люк №1 В либо аналог | 500 | |
| 3 | Бобышка датчика верхнего уровня | | |
| 4 | Пробоотборный кран Keofitt либо аналог | | |
| 5 | Монтажная готовка с муфтой ДУ50 DIN11851-2шт | 40/28 | 360° |
| 6 | Воздушный клапан с трубкой отвода конденсата | 150 | сетка 2х2мм |
| 7 | Проушины монтажные | | 4шт. |
| 8 | Фонарь подсветки DIN1851 | 65 | U =24В |
| 9 | Мешалка ленточная с наклонными лопастями | | n=19±3мин$^{-1}$ |
| 10 | Устройство пеногашения | | |
| 11 | Рубашка штампованная на вертикальной обечайке | | S=2мм |
| 12 | Штуцер датчика температуры | | |
| 13 | Выходной патрубок рубашки с резьбой | 50 | DIN11851 |
| 14 | Патрубок перелива с отводом | 50 | |
| 15 | Опора регулируемая | | 4шт |
| 16 | Подтягник 200х15 | | 4шт |
| 17 | Входной патрубок рубашки с резьбой | 50 | DIN11851 |
| 18 | Бобышка датчика текущего уровня | | |
| 19 | Бобышка датчика нижнего предельного уровня | | |
| 20 | Труба слива/залива с антивихревой решеткой | 65 | DIN11851 резьба |
| 21 | Трубка отвода конденсата | 20 | |
| 22 | Труба подвода СИП | 50 | |
| 23 | Заглушка горячей СИП на пробоотборник со штуцером под шланг | 25 | |
| 24 | Заземление | | |

А




1. Сварка швов по ГОСТ 14771-76. Швы проварены с наружи и внутри др. Ra 0,8 мкм
2. Контроль качества сварных швов внешним осмотром и измерениями по СТБ 1133-98.
3. Утеплитель минеральный толщиной 50мм
4. H6, h6, IT16/2.
5. Обечайка AISI 304, толщиной 1,5мм
6. Настоящее расположение элементов на виде сверху, могут быть изменены по решению заказчика
7. Стыковка вертикальных швов обечайки расположена напротив люка.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ёмкость 8 | Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Ибра | | | | | | 1:20 |
| Пров. | | | | | | Лист 1 | Листов 3 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | AISI304L | ООО "Универ" | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал Формат А2

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

Рисунок 1

## 4. Устройство и принцип работы

Устройство емкости представлено на рисунке 1.

**4.1** Емкость представляет собой сварную конструкцию из нержавеющей стали, состоящей из конического утепленного днища, конической крыши и цилиндрической утепленной обечайки.

**4.2** На крыше установлены:

- Дыхательный клапан Ду-150 с отводом конденсата;
- люк смотровой Ду 500;
- врезка под моющие головки с муфтой -2 шт.;
- фонарь подсветки;
- труба СИП Ду 50;
- мотор-редуктор 1,5 кВт, 18 об/мин;
- четыре монтажные петли;

**4.3** На боковой части емкости установлены:

- вход в рубашку Dп 50 (окончание Муфта);
- выход из рубашки Dп 50 (окончание Муфта);
- пробоотборный кран, с промывкой;
- бобышка датчика вернего предельного уровня;
- труба перелива Ду 50 с опуском;
- опоры регулируемые – 4 шт.;
- заземление на опоре.

**4.4** В нижней части емкости (коническое дно) расположены:

- патрубок слива продукта Дн50 по DIN 11850;
- врезка под датчик температуры М20х1,5;
- бобышка датчика предельного уровня;
- бобышка датчика текущего уровня.

**4.5 Внутри емкости расположено:**

**- рамная мешалка;**

**- моющие головки – 2 шт.**

4.6 Принцип работы емкости заключается хранении при определенной температуре продукта (от 2 до 85 градусов по Цельсию в течении необходимого времени, с функцией перемешивания и слив через патрубок Ду50.

## 5. Инструкция по эксплуатации и хранению емкости.

**5.1** ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации изучить настоящий паспорт и заполнить таблицу 4 – «Сведения о закреплении изделия при эксплуатации».

**5.2** При эксплуатации и техническом обслуживании емкости необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

**5.3** Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание емкости должны быть выполнены с учетом требований безопасности настоящего паспорта

**5.4** Перед эксплуатацией емкости администрация предприятия-потребителя обязана назначить приказом необходимое количество обслуживающего персонала, наладчиков, ремонтников, имеющих соответствующую квалификацию, знающих устройство емкости, производственную инструкцию по технике безопасности и промсанитарии.

**5.5** На предприятие-потребителе должна быть разработана и утверждена инструкция по режиму работы емкости и ее безопасному обслуживанию. Инструкция должна быть вывешена на рабочем месте.

**5.6** К обслуживанию и эксплуатации емкости допускаются лица, достигшие восемнадца летнего возраста и прошедшие инструктаж по технике безопасности и промышленной санитар и изучившие устройство емкости.

**5.7** При погрузке, приемке, монтаже, строповку и подъем емкости должны производить лица соответствующей квалификации (крановщик, стропальщик и т.д.) соблюдая правила безопасности транспортных работ, применительно к массе и габаритам емкости.

**5.8** Персонал, обслуживающий емкость, обязан строго придерживаться инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию емкости, своевременно проверять исправность действия запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов.

**5.9** Эксплуатация емкости должна быть прекращена в следующих случаях:

**5.9.1** при обнаружении в основных элементах емкости трещин, вздутий, пропусков или потения в сварных соединениях, разрыва или повреждения уплотнительных прокладок;

**5.9.2** при утоньшении стенок емкости;

**5.9.3** при возникновении пожара, угрожающего емкости.

**5.10** Не допускается ремонт, мойка, очистка емкости во время её эксплуатации.

**5.11** Запрещается оставлять емкость без присмотра во время эксплуатации.

**5.12** Запрещается эксплуатация емкости, не прошедшей предварительного технического обследования комиссией предприятия-потребителя (наружного и внутреннего осмотра) и гидравлического испытания под налив.

**5.13** Во время мойки и дезинфекции емкости следует обязательно пользоваться средствами индивидуальной защиты (перчатки, очки и т.д.).

**5.14** Перед проведением работ внутри емкости её необходимо проветрить, открыв крышку и вентотвод. К работе приступать, только убедившись в отсутствие внутри резервуара паров и веществ, вредных для здоровья человека.

**5.15** Напряжение переносного электрического инструмента должно быть не выше 36 В.

**5.16** Помещение, в котором эксплуатируется емкость, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

**5.17** Естественное и искусственное освещение должно соответствовать СНиПам.

**5.18** Емкость должна быть заземлена согласно ПУЭ. Сопротивление между каждой доступной для прикосновения металлической нетоковедущей частью и заземляющим зажимом должен быть не более 0,1 Ом.

**5.19** Требование по электробезопасности при обслуживании емкости должно соответствовать техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

**5.20** Разгрузочные работы (рисунок 2).

**5.20**.1 Разгрузка емкости с транспорта производится краном. Строповка производится за две строповочных проушины, установленных на крыше емкости и за 2 опоры согласно рисунка 2.

**5.20.2** При установке емкости на опоры строповка производится за проушины, установленные на крыше емкости.

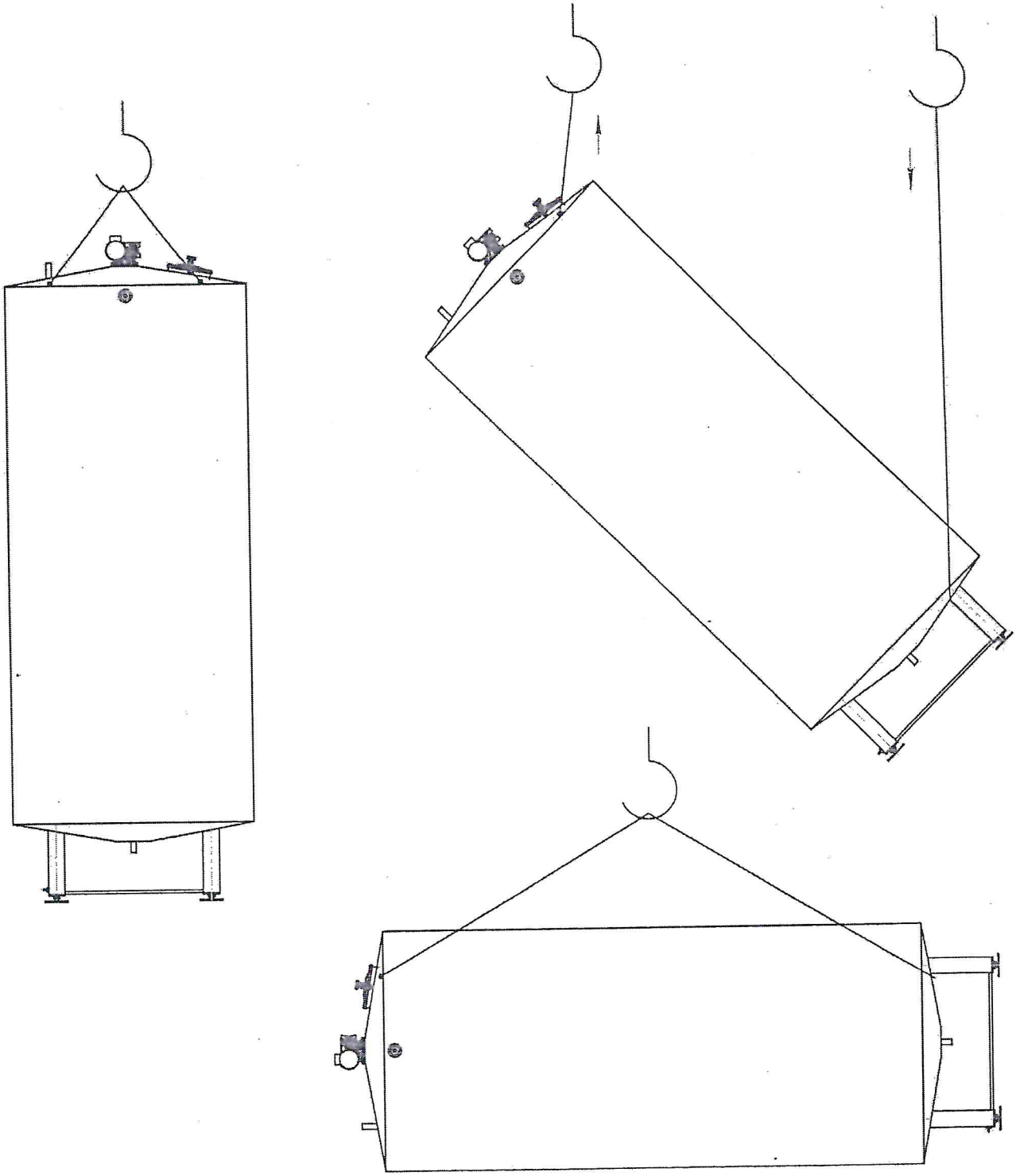


Рисунок 2

**5.21** Емкость должна быть установлена с отклонением от вертикали не более 1°.

**5.24** При монтаже емкости необходимо предусмотреть подключение к системе подачи вода продукта.

**5.25** Периодически, не реже 1 раза в 6 месяцев, производить осмотр внутренней поверх емкости. При обнаружении дефектов выполняются соответствующие мероприятия, дата их д дения регистрируется в таблице 5 - учет работ по обслуживанию и ремонту.

**5.26 Для обеспечения безопасной работы** емкости **категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

**- ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЕМКОСТИ, НЕ ПОДВЕРГНУВШЕЙСЯ ТЕХНИЧЕСК ОСВЕДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ (наружному, внутреннему осмотру и гидравлическому и танию под налив).**

**- ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЕМКОСТИ ПРИ ПАРАМЕТРАХ, ПРЕВЫШАЮ УКАЗАННЫЕ В ПУНКТЕ 1;**

**- ПРОИЗВОДИТЬ ОБСЛУЖИВАНИЕ И НАНОСИТЬ УДАРЫ ПО КОРПУС ЭЛЕМЕНТАМ ЕМКОСТИ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ;**

**- ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЕМКОСТИ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.**

**5.27** Мойку емкости следует производить с применением моющих средств, разрешенны нистерством здравоохранения СНГ.

## 6. Сведения об испытаниях на предприятие-изготовителя

**6.1** Приемка и испытания резервуара проведены в соответствии с ТУ.BY193653740.00 2023.

В соответствии с указаниями, при испытаниях резервуаров, работающих под гидро ческим давлением (под налив). Контроль герметичности резервуара проводиться гидравлич испытанием путём налива жидкости (воды).

В процессе испытаний выполняются следующие действия:

1.1 Емкость устанавливается вертикально, цокольной частью на подготовленный зонтальный фундамент.

1.2 Патрубки закрываются герметичной заглушкой.

1.3 Резервуар заполняется водой.

1.4 Производится 2-х часовая выдержка резервуара.

1.5 Проверяется наличие потёков (капель) в районе сварных швов.

Результаты испытания отображены в акте № 18-1 от 15.07.2024г.

## 7. Подготовка к работе

**7.1** Перед пуском в эксплуатацию, емкость должна быть подвергнута техническому об ванию комиссией завода-потребителя. При этом необходимо провести:

**7.1.1** Осмотр емкости с целью проверки состояния внутренней и наружной поверхнос трубопроводной арматуры и контрольных приборов;

**7.1.2** Проверка работоспособности всех узлов и систем емкости.

**7.2** После проведения испытаний емкость устанавливается в цеху.

**7.3** Производятся гидравлические испытания емкости под налив. Результаты испытани таются удовлетворительными, если во время их проведения не выявлены дефекты матери сварных швов узлов и комплектующих изделий.

**7.4** Результаты испытаний заносятся в таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты испытаний

| Дата проведения испытаний | Наименование испытываемых параметров | Результаты испытаний |
|---|---|---|
| 15.07.2024 | Герметичность | Соответствует |
| 15.07.2024 | Приемка | Соответствует |
| | | |

7.5 Перед началом работы в редукторе необходимо выкрутить пробку и установить сапун, поставляющейся в комплекте.

## 8. Техническое обслуживание

**8.1** Обслуживание емкости разрешается лицам, достигшим восемнадцатилетнего возраста, прошедшим соответствующее обучение и аттестацию в квалификационной комиссии, и инструктаж по технике безопасности при обслуживании оборудования данного типа. Результаты аттестации оформляются протоколом, подписанным председателем и членами аттестационной комиссии с обязательной выдачей удостоверения.

**8.2** Для своевременного обнаружения возможных неисправностей емкости, один раз в месяц должен производиться профилактический осмотр емкости.

**8.3** При проведении профилактического осмотра проверяется:

**8.3.1** -отсутствие течи во фланцевых и сварных соединениях;

**8.3.2** -состояние корпуса, днища и крыши емкости на отсутствие раковин и вздутий;

**8.3.3** -надежность крепления подвижной крышки, легкость ее открытия-закрытия.;

**8.3.5** -исправность защитного заземления.

**8.4** В случае обнаружения каких либо неисправностей, работу емкости необходимо остановить и устранить обнаруженные неисправности, соблюдая все правила мер безопасности, указанные в разделе 5.

**8.5** Результаты профилактического осмотра, выявленные неисправности и меры, принятые по их устранению, заносятся в специальный журнал проведения профилактического осмотров. Журнал профилактических осмотров должен храниться у лица, ответственного за безопасную эксплуатацию резервуара.

**8.6** Техническое обслуживание комплектующих емкость изделий – производить в соответствии с требованиями, указанными в паспорте на данное изделие.

## 9. Маркировка и пломбирование

**9.1** Каждая емкость имеет маркировочную табличку, изготовленную в соответствии с ГОСТ 12969-67 или ГОСТ 12971-67. Табличка прикреплена к боковой поверхности емкости на видном месте.

**9.2** Содержание и качество маркировки соответствует требованиям ГОСТ 26582-85Е.

**9.3** Пломбирование емкости не предусмотрено.

## 10.Покрытие, консервация и упаковка

**10.1** Ёмкость поставляется без упаковки.

**10.2** Ёмкость выполнена из коррозионностойкой стали и поставляется без покрытия.

## 11. Свидетельство о приемке и гарантии

**11.1** Основные сведения о гарантии:

**11.1.1** Гарантийный талон, являющийся частью данного паспорта, содержит данные об изделии, дате выпуска и сроках гарантии.

**11.1.2** Продолжительность гарантийного срока эксплуатации изделия 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию (срок определяется договором на поставку емкости). Гарантия распространяется на корпусные части изделия. Гарантия на все покупные комплектующие (изделия запорно-регулирующей аппаратуры, КИП и др.) – согласно гарантии их изготовителей.

**11.1.3** В случае выявления в период гарантийного срока производственных дефектов и выхода из строя емкости или её деталей по вине изготовителя, последний обязан за свой счет устранить дефекты. В свою очередь заказчик должен осуществить подготовку зоны вокруг емкости и подготовку самой емкости для возможности проведения ремонтных работ. В зоне ремонтных работ должен быть доступ к электросети, а емкость должна быть остановлена, опорожнена, промыта чисто и отключена от всех трубопроводов.

**11.1.4** Гарантия не распространяется на расходные материалы и быстро изнашиваемые части, подверженные естественному износу (запорная арматура, уплотнения, резьбовые соединения и т.п.).

## 12. Претензии и рекламации

**12.1** Претензии по качеству емкости направлять по адресу предприятия - изготовителя.

**12.2** Рекламация должна быть оформлена в соответствии с действующими правилами предъявления рекламаций изготовителю.

**12.3** В рекламации должны быть указаны:

– заводской номер емкости;

– дата получения емкости потребителем;

– дата прибытия емкости в пункт назначения;

– дата ввода емкости в эксплуатацию;

**12.4** Все даты должны быть заверены подписями и печатями.

**12.5** При нарушении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, а также при отсутствии записей даты поступления и ввода емкости в эксплуатацию, предприятие - изготовитель ответственности не несет.

## 13. Утилизация

**13.1** Перед отправкой на утилизацию емкость снять с эксплуатации, слить среду, отсоединить трубопроводы обвязки, удалить скопившуюся грязь, промыть.

**13.2** Утилизация емкости производится путем его разборки, разрезки и отправки на переплавку в соответствии с инструкцией о порядке учета, хранения, использования и реализации черных и цветных металлов, их лома и отходов.

Таблица 4. Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

| Наименование изделия и обозначение | Должность, фамилия и инициалы | Основание (наименование, номер и дата документа) | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Закрепление | Открепление | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Таблица 5. Учет работ по обслуживанию и ремонту

| Дата | Наименование работы и причина ее выполнения | Должность, фамилия и подпись | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | выполнившего работу | проверившего работу | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |