ЗАО “ Чебоксарское предприятие “СЕСПЕЛЬ”

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ЗАО "Чебоксарское предприятие "Сеспель"
_____ В.И. Индубаев

« _____ » _____ 2020 г.

КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНА

моделей
C14L26RS, C14L26-01RS

Руководство по эксплуатации
C14L26RS-0000 РЭ

СОГЛАСОВАНО:
Главный конструктор
ЗАО «Чебоксарское предприятие «Сеспель»
_____И.Н. Ивашкин
«_____» _____2020 г.

РАЗРАБОТАЛ:
Техник по стандартизации
ЗАО «Чебоксарское предприятие «Сеспель»
_____ А.С. Степанова
«_____» _____2020 г.

2020 год

Содержание

Введение 3
1 Описание конструкции 4
1.1 Описание и работа изделия 4
1.1.1 Назначение изделия 4
1.1.2 Технические характеристики 4
1.1.3 Состав изделия 8
1.1.4 Устройство и работа 9
1.1.5 Средства контроля измерения 10
1.1.6 Маркировка и пломбирование 11
1.2 Описание и работа составных частей 16
1.2.1 Общие сведения 16
1.2.2 Работа составных частей 16
2 Использование по назначению 18
2.1 Эксплуатационные ограничения 18
2.2 Подготовка изделия к использованию 18
2.3 Использование изделия 19
2.3.1 Заполнение контейнера-цистерны 19
2.3.2 Опорожнение контейнера-цистерны 20
2.3.3 Действия в экстремальных условиях 21
2.4 Освидетельствование и испытания 22
3 Техническое обслуживание 23
3.1 Техническое обслуживание КЦ 23
3.2 Техническое обслуживание составных частей изделия 23
4 Текущий ремонт 24
4.1 Текущий ремонт изделия 24
4.2 Текущий ремонт составных частей изделия 24
5 Хранение 25
5.1 Правила постановки изделия на хранение и снятия его с хранения 25
5.2 Перечень составных частей изделия с ограниченными сроками хранения 25
5.3 Перечень работ при подготовке к хранению 25
5.4 Условия хранения 26
5.5 Предельные сроки хранения 26
6 Транспортирование 27
6.1 Транспортирование железнодорожным транспортом 27
6.2 Транспортирование на судах 27
6.3 Транспортирование автомобильным транспортом 28
7 Перегрузка и штабелирование 29
7.1 Подъем за верхние угловые фитинги 29
7.2 Подъем за нижние угловые фитинги 29
7.3 Штабелирование 29
8 Утилизация 30
8.1 Меры безопасности 30
8.2 Перечень утилизируемых частей 30
8.3 Методы утилизации 30
9 Гарантии изготовителя 31
При получении извещени 31
Рекламационный акт 31
Лист регистрации изменений 32

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации, технического обслуживания и хранения контейнер–цистерны (далее по тексту – КЦ) моделей C14L26RS, C14L26-01RS, код размера и типа 22K2 ISO 6346:1995 (с дополнениями), ТУ 29.20.21-082-05444977-2020

Руководство содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для максимального использования возможностей КЦ. Исправная работа КЦ и длительный срок ее службы может быть обеспечен только при соблюдении всех рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве.

При этом необходимо руководствоваться эксплуатационной документацией, техническими описаниями и инструкцией по эксплуатации на комплектующие изделия, прилагаемые к комплекту документации КЦ.

КЦ изготавливаются по технической документации ЗАО “Чебоксарское предприятие “Сеспель” г.Чебоксары.

При получении новой КЦ необходимо проверить наличие и целостность пломб, комплектность согласно паспорту и отметку в нем о консервации и сроках консервации, а также убедиться в отсутствии внешних повреждений.

При истекших сроках хранения и при условии, что начало эксплуатации не планируется ранее, чем через месяц, КЦ необходимо подготовить к эксплуатации согласно разделу 5 настоящего руководства.

К эксплуатации КЦ допускаются лица, ознакомившиеся с требованиями и указаниями настоящего руководства по эксплуатации.

Предприятие-изготовитель постоянно совершенствует конструкцию КЦ, поэтому некоторые изменения могут быть не отражены в данном руководстве по эксплуатации.

1 Описание конструкции

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

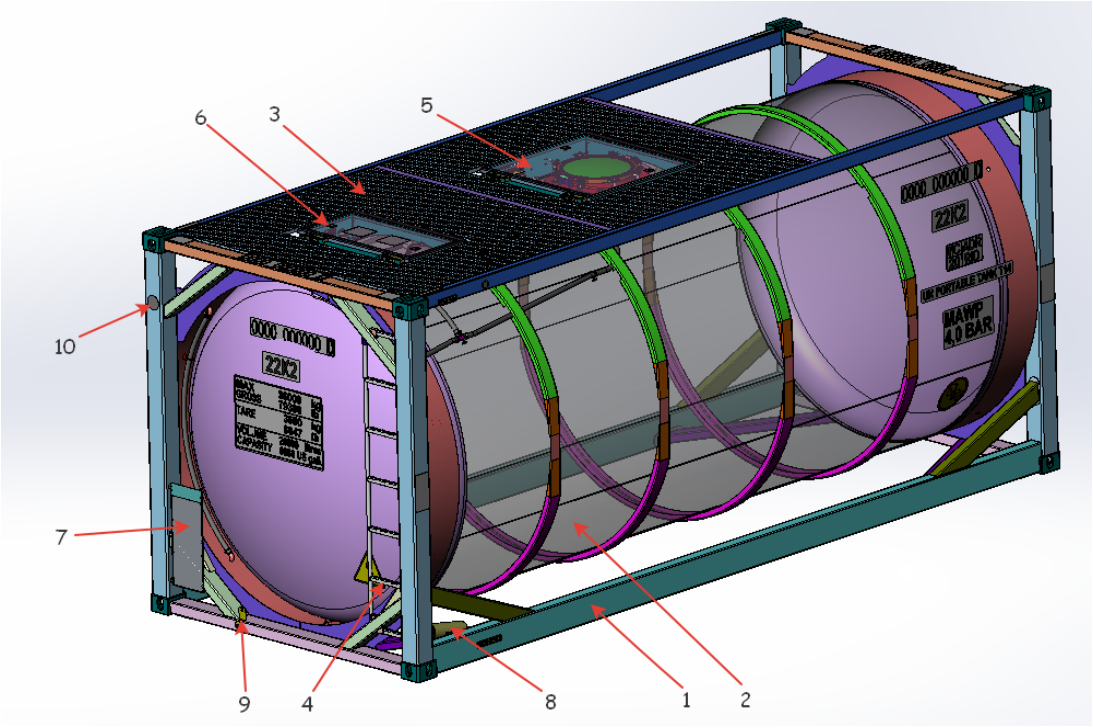
1.1.1.1 Контейнер – цистерна является транспортным оборудованием, предназначенным для безопасной транспортировки автомобильным, железнодорожным и морским (речным) транспортом во внутреннем и международном сообщениях, проведения сливно-наливных (наполнение - опорожнение) операций и хранения жидких безопасных и опасных грузов классов опасности 3, 5, 6, 8 и 9 для исполнения КЦ модели C14L26RS и 3, 4, 5, 6, 8 и 9 для исполнения КЦ модели C14L26-01RS с паровой рубашкой, для которых в главе 3.2 Международного кодекса морской перевозки опасных грузов с поправками 39-18 (далее по тексту МК МПОГ с поправками 39-18) указаны типы цистерн ООН (UN T1 - T14).

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 КЦ соответствует требованиям ТУ 29.20.21-082-05444977-2020. Номинальные значения основных параметров КЦ приведены в таблице 1, внешний вид и составные части показаны на рисунке 1, 2.

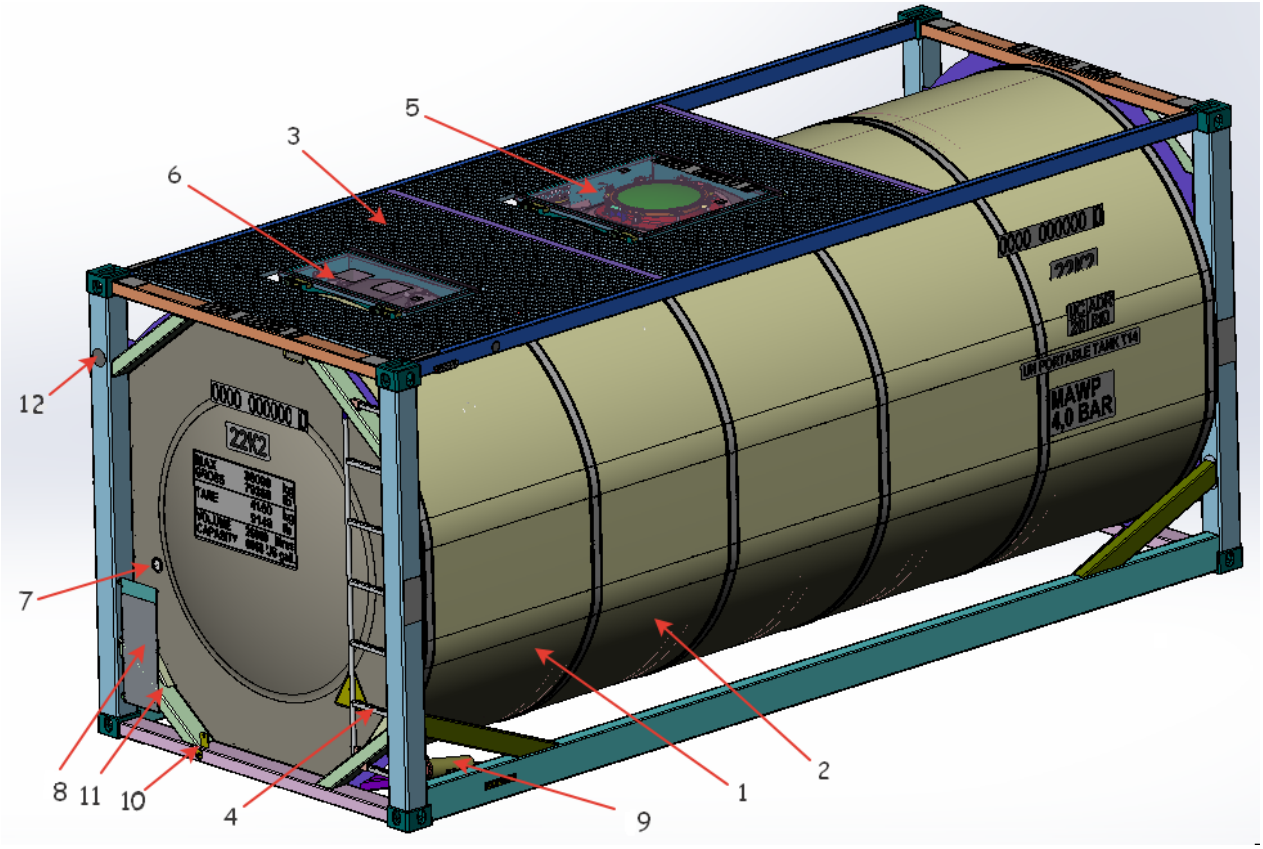
1.1.2.2 КЦ изготовлен в климатическом исполнении «У1» по ГОСТ 15150-69 и может эксплуатироваться при:

температуре окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 50
относительной влажности воздуха, %	до 80 при 20 °С.



1 - Рама; 2 - Цистерна; 3 - Площадка для обслуживания; 4 - Лестница; 5 - Короб экологический (центральный); 6 - Короб экологический (арматурный); 7 - Таблички КБК, КТК, с данными по цистерне; 8 - Тубус для документов; 9 - Место для заземления.

Рисунок 1 - Общий вид модели C14L26RS



1 - Рама; 2 - Теплоизоляция цистерны; 3 - Площадка для обслуживания; 4 - Лестница; 5 - Короб экологический (центральный); 6 - Короб экологический (арматурный); 7 - Термометр; 8 - Таблички КБК, КТК, с данными по цистерне; 9 - Тубус для документов; 10 - Место для заземления; 11 - Подвод-отвод теплоносителя; 12- Эмблема РС

Рисунок 2 - Общий вид модели C14L26-01RS

Таблица 1 – Основные параметры и размеры КЦ

№ п/п	Наименование параметра	Значение	
		C14L26RS	C14L26-01RS
1	2	3	4
1.	Код размера и типа, номер Инструкции ООН	22К2, UN T14	
2.	Материал цистерны	1.4402 SANS 50028-7 (C<0,03), поставляется в виде рулонной холоднокатаной полосы по ISO 9445-2:2009 по производственной форме "C"/product form "C	
3.	Материал каркаса: - рама - откосы	 S700MLH EN 10219-3 S700MCE EN 10149-2	
4.	Вместимость цистерны геометрическая, л	26000	
5.	Собственная масса КЦ (тара) не более, кг	3650	4150
6.	Максимальная масса брутто не более, кг	36000	
7.	Допустимая масса при штабелировании	213360	
8.	Давление, МПа (кгс/см^2): - расчетное внутреннее; - расчетное наружное; - испытательное; - начала открытие предохранительного клапана; - полного открытия предохранительного клапана; - полного закрытия; - давление срабатывания разрывной мембраны; - испытаний на герметичность.	 0,4 (4,1) 0,041 (0,004) 0,6 (6,1) 0,44 (4,49) 0,528 (5,38) 0,4 (4,1) 0,484 (4,93) 0,2 (2,04)	
9.	Температура, °С: - перевозимого груза, не более - диапазон эксплуатации	плюс 50 от минус 40 до плюс 50	плюс 130
10.	Внутренний диаметр КЦ, мм	2403,2	
11.	Габарит в соответствии с ГОСТ Р 53350-2009 (ИСО 668:1995), мм - длина - ширина - высота	1СС $6058^{\ 0/-6}$ $2438^{\ 0/-5}$ $2591^{\ 0/-5}$	
12.	Расстояние между центрами отверстий угловых фитингов, мм - по длине - по ширине	 $5853^{+5/-4}$ 2259±4,0	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
13.	Разница длин диагоналей не более, мм - торцевых поверхностей - боковых, верхней и нижней поверхностей КЦ	10 13	
14.	Минимально допустимая толщина стенки цилиндрической части цистерны из стали 1.4402 SANS 50028-7, мм	4,13	
15.	Эквивалентная толщина для стандартной стали, мм	6.0	
16.	Толщина стенки торосферического днища типа А, не менее, мм - номинальная; - после формовки.	8 7,5	
17.	Угловые фитинги	ISO 1161:2016	
18.	Люк-лаз диаметр 500 мм, с крышкой с 8 откидными болтами, уплотнением, соответствующем перевозимому грузу. Рабочее (испытательное) давление - 0,4 (0,6) МПа, материал – нержавеющая сталь	Люк-лаз серии EX в сборе DN500. Номер по каталогу E4C/8518025B Производитель Fort Vale	
19.	Устройство верхнего закрытого налива (слива). Фланцевый дисковый поворотный затвор с глухой заглушкой на 4-х болтах, сифонная труба	Клапан грузовой магистрали типа Баттерфляй Ду80 серии 368. Номер по каталогу 368/3160A 3” Производитель Fort Vale	
20.	Шаровой запорный клапан газовой (воздушной) магистрали	Шаровый клапан фланцевый Ду25. Номер по каталогу FV 530/0000 1 ½” Производитель Fort Vale	
21.	Вакуумно-предохранительный пружинный клапан фланцевый с разрывной мембраной 4,84 бар пламяпрерывающей сеткой манометром (0…6) бар G ¼’’	Предохранительный клапан Ду65 серии 013 Модель 013/164126SL Номер по каталогу FV 176/2900	
22.	*Манометр к газовой (воздушной) магистрали (0…6) бар	921/06BBSP Производитель Fort Vale	
23.	Термометр манометрический		V70.53.063 производитель WIKA DE или аналогичный по назначению
24.	Давление системы разогрева груза, МПа (кгс/см^2): - максимально допустимое рабочее - испытательное		 0,6 (6,11) 0,9 (9,17)
25.	Площадь нагрева м^2		10
26.	Материал теплоизоляции		Маты прошивные теплоизоляционные из базальтового холста
27.	Толщина теплоизоляции, мм		50

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
28.	Грузы, допущенные к перевозке	Для модели С14L26RS жидкие безопасные и опасные грузы классов 3,5,6,8 и 9, для модели С14L26-01RS жидкие безопасные и опасные жидкие грузы классов 3,4,5,6,8 и 9, для которых в столбце 13 «Инструкции по транспортируемым цистернам ООН» главы 3.2 «Перечень опасных грузов» (МК МПОГ с поправками 39-18) указаны типы транспортных цистерн, удовлетворяющих требованиям инструкций ООН UN T1 - T14; При транспортировке опасных грузов необходимо также учитывать специальные положения, указанные в колонке 14 таблицы 3.2 и п. 4.2.5.3 (МК МПОГ с поправками 39-18)	
29.	Степень наполнения	Определяется в соответствии с требованиями п.4.2.1.9.6 МК МПОГ с поправками 39-18. При 15 градусов Цельсия и заполнении цистерны на 80% плотность груза не должна превышать: для С14L26RS – 1,55 кг/л для С14L26-01RS – 1,53 кг/л. В любом случае масса груза при заполнении должна быть такой, чтобы не превысить максимальную массу брутто (36000 кг).	
*По согласованию с заказчиком			

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 КЦ состоит из:

- сосуда;
- рамы;
- площадки обслуживания;
- средств измерения;
- устройства слива-налива, предохранительных устройств;

1.1.3.2 Сосуд представляет собой сварную конструкцию, состоящую из цилиндрической оболочки (обечайки) и двух торосферических отбортованных днищ, оборудованную фланцами для крепления технологического оборудования.

1.1.3.3 Сосуд с внутренней поверхности механически очищен, обезжирен, химически пассивирован или имеет специальное внутреннее покрытие.

1.1.3.4 Сосуд обеспечивает неизменность массы, сохранность свойств и стерильность перевозимого продукта по ГОСТ Р 50559-93.

1.1.3.5 Рама представляет собой сварную конструкцию, габариты в соответствии с ISO 668-2020, состоит из двух рам, соединенных с цистерной опорными кольцами и между собой продольными балками через угловые фитинги.

1.1.3.6 Угловые фитинги предназначены для погрузочно-разгрузочных операций с КЦ, крепления КЦ на транспортных средствах и соединения КЦ между собой при штабелировании. Форма и размеры угловых фитингов должны соответствовать стандартам ISO 1161:2016.

1.1.3.7 Площадка для обслуживания состоит из настилов, мостки которых имеют выступы, исключающие скольжение обслуживающего персонала при техническом обслуживании запорно-предохранительной арматуры контейнера. Для подъема на площадку используется лестница с противоскользящими ступеньками, расположенная справа на задней торцевой раме. На раме имеются пластины для заземления КЦ при выполнении наливных и сливных операций.

1.1.3.8 Описание средств измерения, устройства слива-налива и предохранительных устройств представлено в п. 1.1.5 и 1.2.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 КЦ оборудована двумя экологическими коробами: центральным, рисунок 3 и арматурным, рисунок 4, которые предотвращают растекание груза по наружной поверхности цистерны при его случайном проливе. Экологические короба снабжены крышками.

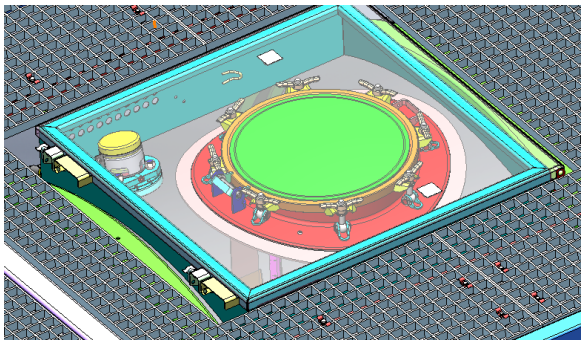


Рисунок 3 - Короб экологический (центральный)

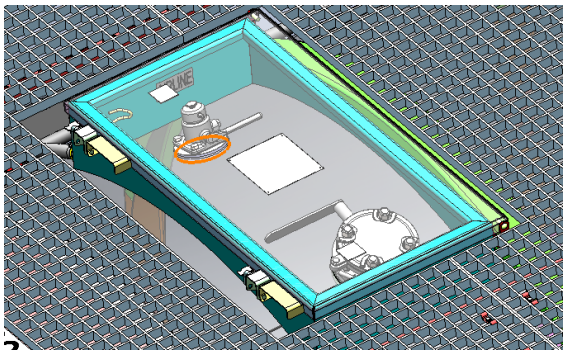


Рисунок 4 - Короб экологический (арматурный)

1.1.4.2 В центральном коробе установлен люк–лаз, рисунок 5. Люк-лаз может быть использован только для проведения сервисных работ, освидетельствования и ремонта.

ЗАПРЕЩЕНО использовать люк-лаз для проведения операций по наливу и сливу грузов!

ЗАПРЕЩЕНО откручивать гайки откидных болтов люка-лаза, стоя на крышке.

1.1.4.3 Люк-лаз должен герметично закрываться крышкой. Крышка люка должна запираться при помощи откидных болтов. Материал уплотнения (прокладки) должен быть нейтральным к перевозимому продукту. Технические характеристики представлены в таблице 1.

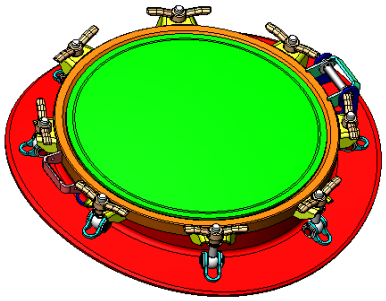


Рисунок 5 - Люк-лаз

1.1.4.4 С наружной стороны цистерна имеет теплоизоляцию и паровую рубашку для подогрева перевозимого продукта с рабочим давлением пара 0,6 МПа (модель C14L26-01RS). Площадь поверхности нагрева до 10 м^2. Теплоноситель – водяной пар. Температура теплоносителя – до 130 °С. Паровая рубашка должна пройти испытание гидравлическим давлением, равным 1,5 рабочего давления системы – 0,9 (9,2) МПа (кгс/см²). Подвод пара G 3/4”, отвод G 1”.

1.1.4.5 Обшивка может быть выполнена из листов антикоррозионной стали типа AISI 321, 316L, 304 BA+PE (зеркальная поверхность с защитной пленкой, удаляемой в процессе монтажа) толщиной 0,8 мм; оцинкованной стали с последующей окраской; стеклопластика. Днища обшивки изготавливаются из стеклопластика толщиной 4 мм, цвет согласно требованиям заказчика в зависимости от перевозимого продукта. Обшивка должна исключать возможность увлажнения теплоизоляции. Стыки должны быть герметичными.

1.1.5 Средства контроля измерения

1.1.5.1 Между разрывной мембраной и пружинным клапаном установлен манометр для контроля целостности мембраны. Технические характеристики представлены в таблице 1.

1.1.5.2 КЦ оснащена термометром (модель C14L26-01RS) рисунок 6. Термометр установлен на задней торцевой стенке и предназначен для контроля температуры груза, находящегося внутри КЦ. Технические характеристики представлены в таблице 1.

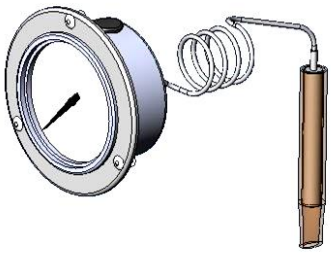


Рисунок 6 - Термометр манометрический, диапазон (минус 40…плюс 160)°С

1.1.5.3 Не допускаются к применению на КЦ средства измерения, у которых отсутствует пломба или клеймо, просрочен срок поверки, имеются повреждения, стрелка при отключении не

возвращается к нулевому делению шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1 На КЦ нанесена маркировка в соответствии с требованиями Правил изготовления контейнеров Российского морского регистра судоходства, 2019 (Правил РС), ISO 6346:1995 (с дополнениями), МК МПОГ с поправками 39-18, МПОГ (RID), ДОПОГ (ADR) и СМГС (SMGS), КБК (CSC), КТК (CCC) и согласно чертежу на КЦ с использованием сводной таблицы основных параметров КЦ.

1.1.6.2 Маркировка выполняется на английском и на русском языках. Надписи о допущении по условиям безопасности в соответствии с Международной конвенцией по безопасным контейнерам (КБК) и о допущении к перевозкам под таможенными печатями и пломбами в соответствии Таможенной конвенцией, касающаяся контейнеров (КТК) выполняются на английском языке.

На сводной табличке, установленной в левой части задней торцевой рамы КЦ, из материала, устойчивого к коррозии и воздействию факторов пожара, должны содержаться сведения в объеме требований Правил РС:

- Табличка КБК должна соответствовать требованиям главы 4 части I Правил изготовления контейнеров.

- Табличка с данными по цистерне в соответствии с требованиями 4.3 части IV правил изготовления контейнеров и п.п. 6.7.2.20.1 и 6.7.2.20.2 МК МПОГ с поправками 39-18.

- Табличка КТК согласно требованиям главы 3 Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами.

Таблички следует предохранять от нанесения на них лакокрасочных покрытий и других повреждений, так, чтобы надписи на них читались в течение всего срока эксплуатации КЦ.

1.1.6.3 Код размера и типа КЦ нанесены в верхней правой части боковых поверхностей, и в верхней части на днищах:

- код размера – два буквенно-цифровых символа. Первый символ – длина («2»-20 футов или 6058 мм), второй символ – ширина и высота («2»-ширина или 2438мм, высота 2591 мм).

- код типа – два символа. Первый буквенный символ - обозначает тип (К- танк - контейнеры для жидкостей). Второй цифровой символ - детализированный код данного типа (2 - минимальное испытательное давление 2,65 - 10 бар.)

1.1.6.4 Система идентификации в виде специальной аппликации, выполненные в соответствии с требованиями ISO 6346:1995 (с дополнениями), наносится в верхней правой части боковых поверхностей, в верхней части спереди, сзади и в верхней части на днищах.

1.1.6.5 На днищах, верхних и боковых поверхностях цистерны наклеиваются в виде специальных аппликаций надписи, выполненные в соответствии с требованиями Правил РС, ISO 6346:1995 (с дополнениями).

1.1.6.6 На задней поверхности и задней торцовой раме наносятся:

- логотип (товарный знак) предприятия-изготовителя;

- код и номер владельца, контрольное число;

- кодовое обозначение размера и типа КЦ "22К2" (п.1 Таблицы 1 настоящих ТУ);

- эксплуатационные характеристики о массе брутто и тары КЦ, о вместимости цистерны:

	C14L26RS	C14L26-01RS
MAX GROSS	36 000 kg 79 366 lb	
TARE	3 650 kg 8047 lb	4 150 kg 9 149 lb
CAPACITY	26 000 litres 6 868 US gallons	

- идентификационный номер опасности и номер ООН перевозимого груза (наносится владельцем или оператором);

- основной знак опасности классов 3, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели С14L26RS; основной знак опасности классов 3, 4, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели С14L26-01RS.

- на заднем нижнем правом угловом фитинге наносятся ударным способом серийный номер КЦ, клеймо ОТК и клеймо РС;

1.1.6.7 На переднем днище

- код и номер владельца, контрольное число.

- кодовое обозначение размера и типа КЦ "22К2" (п.1 Таблицы 1 настоящих ТУ);

- идентификационный номер опасности и номер ООН перевозимого груза (наносится владельцем или оператором);

- основной знак опасности классов 3, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели С14L26RS; основной знак опасности классов 3, 4, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели С14L26-01RS.

1.1.6.8 На правых частях боковых поверхностей КЦ:

- код и номер владельца, контрольное число.

- кодовое обозначение размера и типа КЦ "22К2" (п.1 Таблицы 1 настоящих ТУ);

- идентификационный номер опасности и номер ООН перевозимого груза (наносится владельцем или оператором);

- основной знак опасности классов 3, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели C14L26RS; основной знак опасности классов 3, 4, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели C14L26-01RS.

- знак-надпись соответствия КЦ требованиям ООН к переносным цистернам "UN PORTABLE TANK T14";

- знак-надпись о максимально допустимом рабочем давлении для цистерны "MAWP 4 BAR";

- знак-надпись одобрения Международного Железнодорожного Союза - знак, подтверждающий соответствие UIC Code;

- знак «Не использовать вилочный погрузчик».

1.1.6.9 На верхней поверхности:

- код и номер владельца, контрольное число.

- идентификационный номер опасности и номер ООН перевозимого груза (наносится владельцем или оператором);

- основной знак опасности классов 3, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели C14L26RS; основной знак опасности классов 3, 4, 5, 6, 8 и 9 и дополнительный знак опасности перевозимого груза (наносится владельцем или оператором) для КЦ модели C14L26-01RS.

1.1.6.10 Дополнительная маркировка:

- вблизи лестницы должен быть предупреждающий знак «Осторожно! Электрическое напряжение!», рисунок 8.



Рисунок 7 – Предупреждающий знак «Осторожно. Электрическое напряжение!»



Рисунок 8 – Знак «Заземление»



Рисунок 10 – Знак «Запрещено стоять на крышке люка лаз»

- знак «Заземление» рядом наносится вблизи пластины для крепления кабеля заземления, рисунок 9.

- Знак «Запрещено стоять на крышке люк-лаза» наносится непосредственно на крышку люка.

- на нижней балке ближе к фитингу наклейка «DOCUMENTS»;

- на заднем нижнем правом угловом фитинге наносятся ударным способом серийный номер КЦ, клеймо ОТК и клеймо РС.

1.1.6.11 Основной цвет цистерны – белый.

1.1.6.12 Вся арматура КЦ должна иметь подписи, указывающие ее назначение.

1.1.6.13 Запорные устройства имеют маркировку о заводе изготовителе, модель или номер по каталогу, условный проход, условное давление, направление потока среды, марку материала корпуса.

1.1.6.14 КЦ упаковке не подлежит.

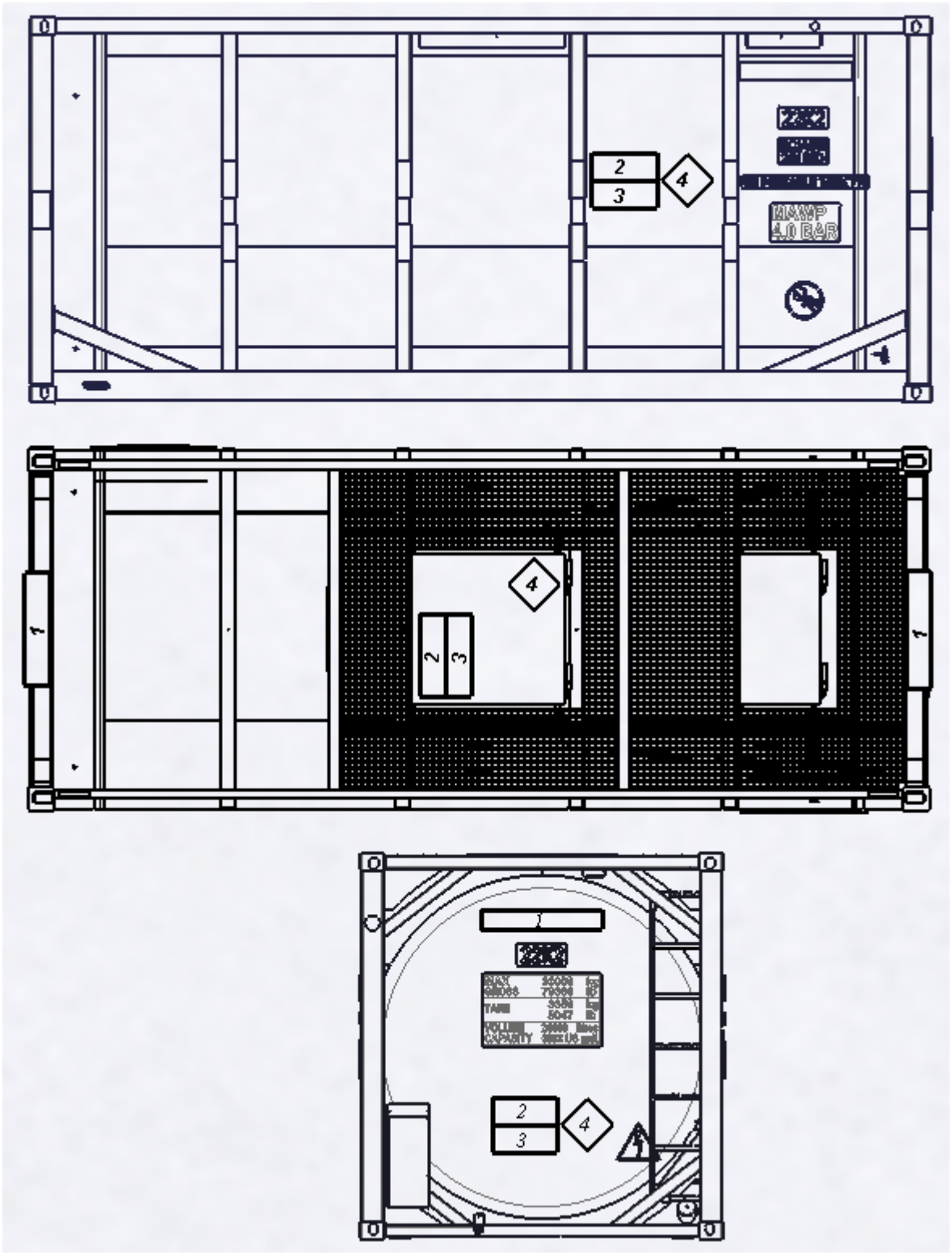


Рисунок 11 – Маркировка, наносимая владельцем контейнера

1 – Система идентификации: код владельца(три латинские буквы); идентификатор категории оборудования (одна латинская буква); серийный номер (шесть цифр); контрольное число. 2 - Идентификационный код опасности. 3 - № перевозимого груза по классификации ООН. 4 – Знаки основной и дополнительной опасности.

1.2 Описание и работа составных частей

1.2.1 Общие сведения

1.2.1.1 Оборудование управления сливом и наливом расположено в коробе экологическом арматурном. Оборудование управления верхним сливом и наливом состоит из шарового крана воздушной (газовой) магистрали и устройством для верхнего закрытого налива (слива).

1.2.1.2 Шаровой кран воздушной (газовой) магистрали предназначен для подвода воздуха, или инертных газов при проведении сливо-наливных операций. Технические характеристики устройства представлены в таблице 1.

1.2.1.3 Предохранительный клапан устанавливается в верхней части цистерны, в области парогазового пространства, как можно ближе к продольному и поперечному центру цистерны. Клапан предохранительный включает в себя разрывную мембрану, манометр-индикатор, пламя-прерывающую сетку.

1.2.2 Работа составных частей

1.2.2.1 Предохранительный клапан, рисунок 12, устанавливается в центральном экологическом коробе и необходим для сброса давления в цистерне в случае превышения максимально установленного значения. Технические характеристики манометра, разрывной мембраны, представлены в таблице 1.

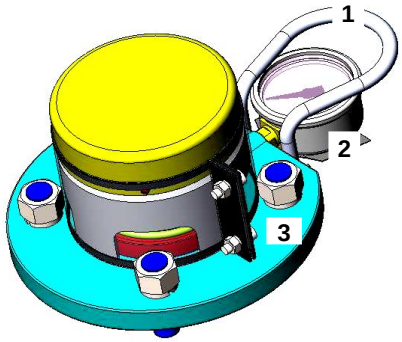


Рисунок 12- 1 - манометр, 2 - разрывная мембрана, 3 - клапан предохранительный

1.2.2.2 Шаровой кран воздушной (газовой) магистрали рисунок 13, устанавливается в экологическом коробе (арматурном) в области парогазового пространства в верхней части цистерны.



Рисунок 13 - Шаровой кран воздушной (газовой) магистрали.

1.2.2.3 В арматурном экологическом коробе находится фланец для установки верхнего закрытого устройства налива (слива) и сифонной трубы, рисунок 14. Устройство налива (слива) - дисковый поворотный затвор 3” с глухой заглушкой на 4-х болтах.

1.2.2.4



Рисунок 14 - Устройство для верхнего закрытого налива (слива)

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 КЦ может быть использована только для транспортировки и временного хранения грузов классифицированных и допущенных к перевозке в соответствии:

- МК МПОГ с поправками 38-19;

- международных правил перевозки опасных грузов по железным дорогам (МПОГ/RID);

- соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СГМС/SMGS);

- Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ADR);

- рекомендаций по перевозке опасных грузов. типовых правил (ООН/UN);

2.1.2 Работы, связанные с погрузкой, перегрузкой, штабелированием, креплением при транспортировке должны выполнятся в соответствии с ISO 3874:2017.

2.1.3 С целью защиты от коррозии КЦ, предназначенные для транспортировки, проведения сливо-наливных операций и хранения грузов классов опасности 5 и 8 рекомендуется гуммировать изделия в соответствии с требованиями руководящего документа «РД 24.023.52-90 Изделия химического машиностроения. Гуммирование. Типовой технологический процесс».

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед использованием КЦ необходимо:

- убедится, что КЦ пуст и чист;

- проверить отсутствия повреждений, влияющих на надежность крепления к транспортному средству;

- проверить соответствие перевозимого груза типу КЦ;

- проверить наличие мест для подключения заземления;

- проверить совместимость соединяемых рукавов к устройству налива (слива) и шаровому крану воздушной (газовой) магистрали;

- проверить исправность устройства налива (слива), шарового крана воздушной (газовой) магистрали, целостность уплотнений и разрывной мембраны предохранительного клапана;

2.2.2 Корпус и элементы КЦ должны быть в исправном состоянии.

2.2.3 Корпус и элементы КЦ должны подвергаться проверке и испытаниям в первый раз перед началом эксплуатации (первоначальная проверка и испытание), а затем не реже одного раза в пять лет (пятилетние периодические проверки и испытания) с проведением промежуточных периодических проверок и испытаний в середине срока между двумя пятилетними периодическими проверками и испытаниями (т.е .каждые два с половиной года).

При перевозке грузов класса опасности 8 предохранительный клапан проверяется с периодичностью один раз в 1 год.

2.2.4 Такие промежуточные проверки и испытания могут проводиться в течение трех месяцев до или после указанной даты

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправностей КЦ заполнять нельзя!

2.3 Использование изделия

2.3.1 Заполнение контейнера-цистерны

2.3.1.1 Для заполнения КЦ необходимо:

- установить заземление;
- перекрыть краны дренажных труб;
- снять заглушку с устройства налива (слива);
- установить рукав, обеспечив герметичность;
- открыть поворотную заслонку;
- снять заглушку крана воздушной линии;
- установить рукав, обеспечив герметичность;
- открыть шаровой кран;
- заполнить КЦ до уровня в соответствии с п. 29 таблицы 1 настоящего РЭ.

2.3.1.2 После заполнения КЦ необходимо:

- закрыть устройство налива (слива);
- закрыть кран воздушной линии;
- отсоединить рукава;
- установить заглушки, обеспечив герметичность;
- отсоединить заземление, убрать прочее оборудование;
- открыть краны дренажных труб, слить и утилизировать пролившийся продукт (если таковой имеется);
- проверить корректность нанесенной маркировки в соответствии с п. 1.1.6 настоящего РЭ, соответствие документации перевозимому грузу.

2.3.1.3 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** выполнение сливо-наливных операций во время грозы и при проведении огневых работ.

2.3.1.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**: отогрев запорной арматуры огнем, курение или зажигание спичек около КЦ. Отогрев должен производиться горячими воздухом, водой, паром или песком.

2.3.1.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать КЦ при:

- истечении срока очередного технического освидетельствования;
- повреждении и неисправности цистерны, арматуры и заземления;
- отсутствии паспорта, установленных клейм, надписей;

2.3.1.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- допускать к работе лиц, не усвоивших положения настоящего руководства по эксплуатации и не прошедших соответствующего обучения;

- курить и пользоваться открытым огнем при обслуживании КЦ;

- пользоваться неисправными и невзрывозащищенного исполнения электроприборами при осмотре и ремонте внутри цистерны;

- производить удары по металлическим частям корпуса цистерны молотками, ключами и другими металлическими инструментами, способными вызвать искру;

- пользоваться технологическими коммуникациями при наличии течи в соединениях;

- эксплуатировать КЦ при неисправном предохранительном клапане и другого технологического оборудования;

- использовать КЦ для транспортировки продукта, для которого он не предназначен;

- производить заполнение и опорожнение цистерны без заземления;

- производить на КЦ сварочные работы без знания «Правил техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах», при наличии газа в КЦ или трубопроводах;

- применять переносные электрические светильники по своему исполнению не соответствующих требованиям ПУЭ и на напряжение свыше 12 В;

- производить вблизи КЦ работы, не относящиеся к заправке;

- использовать неантистатические резинотканевые гибкие шланги, у которых отсутствует или повреждена медная обвивка, предназначенная для отвода статического электричества;

- устанавливать заглушки на место снимаемого предохранительного клапана на проверку или ремонт;

- открывать неисправную арматуру, производить открывание рывками, использовать при затруднительном ходе штока рычаги;

- применять ударный инструмент при навинчивании и отвинчивании накидных гаек рукавов, подтягивать накидные гайки и отсоединять рукава, находящиеся под давлением.

- применять рукава, соединенные из отдельных кусков;

- принимать и передавать смену при ликвидации аварии и во время выполнения сливоналивных операций;

2.3.2 Опорожнение контейнера-цистерны

2.3.2.1 Перед опорожнением КЦ необходимо:

- проверить безопасность закрепления КЦ;

- принять меры предосторожности против разведения открытого огня и пребывания посторонних лиц;

- убедиться в исправности и целостности рукавов для слива из цистерны. Применение хомутов не допускается.

2.3.2.2 Для слива необходимо:

- заземлить цистерну

- перекрыть краны дренажных труб;

- снять заглушку с устройства налива (слива);

- установить рукав, обеспечив герметичность;

- открыть поворотную заслонку;

- снять заглушку крана воздушной линии;

- установить рукав, обеспечив герметичность;

- открыть шаровой кран;

- выполнить слив при помощи стороннего насоса или методом передавливания.

2.3.2.3 Слив при помощи стороннего насоса:

- выполнить п. 2.3.2.2;

- соединить рукав устройства налива (слива) с насосом;

- произвести откачку насосом содержимого КЦ;

2.3.2.4 Слив методом передавливания:

- выполнить п. 2.3.2.2;

- подать воздух или инертный газ под давлением (не выше рабочего) в рукав воздушной линии;

- выполнить слив содержимого, о завершении слива свидетельствует резкое снижение давления в цистерне;

- прекратить подачу воздуха (инертного газа);

2.3.2.5 По завершении слива необходимо:

- Проверить полноту слива;

- закрыть устройство налива (слива);

- закрыть кран воздушной линии;

- отсоединить рукава;

- установить заглушки обеспечив герметичность;

- отсоединить заземление, убрать прочее оборудование;

- открыть краны дренажных труб, слить и утилизировать пролившийся продукт (если таковой имеется);

2.3.3 Действия в экстремальных условиях

2.3.3.1 В экстремальных условиях необходимо действовать в соответствии с главой 7.8 МК МПОГ с поправками 39-18.

2.3.3.2 КЦ должна быть немедленно выведена из эксплуатации в случаях:

- если выявлены неисправности предохранительного клапана, разрушение разрывной мембраны, или отсутствие пламяпрерывающей сетки;

- если обнаружены в цистерне и ее элементах, выпучины, нарушение уплотнений;

- если возник пожар, непосредственно угрожающий КЦ.

2.4 Освидетельствование и испытания

2.4.1 При эксплуатации периодичность предъявления КЦ к освидетельствованию, а также объем освидетельствований и испытаний должны соответствовать требованиям Правил РС по техническому наблюдению за контейнерами в эксплуатации.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание КЦ

3.1.1 Техническое обслуживание контейнера-цистерны (ТО КЦ) - обязательное профилактическое мероприятие, направленное на установление соответствия технического состояния КЦ требованиям безопасной эксплуатации и годности для перевозки грузов. ТО не предусматривает выполнения ремонтных работ. При эксплуатации КЦ для перевозки веществ класса 8 обязательной проверке, не реже одного раза в год, подлежат устройства для сброса давления (предохранительный клапан).

3.1.2 Мероприятия ТО КЦ включают мероприятия по очистке КЦ, контрольно-диагностические, мелкие крепежные, регулировочные работы и проверка лакокрасочного покрытия.

3.1.3 В силу специфики эксплуатации контейнеров (отсутствия постоянного территориального закрепления) мероприятия ТО КЦ проводятся на железнодорожных станциях и прочих площадках прибытия и отправления контейнеров путем осмотра работниками контейнерных площадок;

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНЫ ПРИМЕНЯЕТСЯ ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ИЗ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛА, ИСКЛЮЧАЮЩЕГО ВОЗМОЖНОСТЬ ИСКРООБРАЗОВАНИЯ. РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗ ЧЕРНОГО МЕТАЛЛА ДОЛЖНА ОБИЛЬНО СМАЗЫВАТЬСЯ СОЛИДОЛОМ ИЛИ ДРУГОЙ СМАЗКОЙ.

3.1.4 Во время выполнения работ по ТО строго соблюдать правила техники безопасности;

3.2 Техническое обслуживание составных частей изделия

3.2.1 Техническое обслуживание составных частей проводится в соответствии с инструкциями на них.

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт изделия

4.1.1 Ремонт КЦ может выполняться на заводе-изготовителе КЦ или на предприятии, имеющем ССП РС. Ремонт выполняется по одобренной РС технической документации по ремонту, с учетом требований Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации РС.

4.1.2 КЦ, получившие в процессе эксплуатации повреждения, повлекшие изменения его прочностных характеристик, должны быть отремонтированы под техническим наблюдением РС. К таким повреждениям относятся повреждения, требующие:

- замены одного или более угловых фитингов;

- полной или частичной замены элементов несущей конструкции (угловых стоек, продольных и поперечных балок);

- устранение повреждений обечайки и днища цистерны, опор и креплений, предохранительных устройств, арматуры и трубопроводов.

4.1.3 В качестве критериев, определяющих возможность безопасной эксплуатации КЦ, имеющих повреждения, необходимо руководствоваться требованиями главы 4 «Технического наблюдения за ремонтом контейнеров» Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.

4.1.4 КЦ с табличками КТК после окончания ремонта должны удовлетворять требованиям Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами.

4.1.5 Материалы, применяемые при ремонте КЦ, должны иметь такие же характеристики, как и материалы, применяемые при его изготовлении, или превышающие их. Материал для ремонта сосудов КЦ должен иметь документ, подтверждающий наблюдение РС, и соответствовать требованиям гл.3.3 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров, 2019.

4.1.6 Ремонт КЦ должен производиться по технологическим инструкциям, одобренным РС.

4.1.7 При ремонтных работах в основном должны применяться инструменты из цветного металла, исключающего возможность искрообразования. Рабочая часть инструментов из черного металла должна обильно смазываться солидолом или другой смазкой. Рабочие и специалисты должны быть в обуви без стальных подковок и гвоздей.

4.2 Текущий ремонт составных частей изделия

4.2.1 Текущий ремонт составных частей проводится в соответствии с инструкциями на них.

5 Хранение

5.1 Правила постановки изделия на хранение и снятия его с хранения

5.1.1 Условия хранения контейнеров – в соответствии с требованиями 8 (ОЖ3) ГОСТ 15150-69.

5.1.2 Контейнеры должны храниться на площадках с асфальтовым покрытием с уклоном в поперечном направлении в обе стороны не более 0,03%. Площадка должна иметь устройства для отвода дождевых и талых вод.

5.1.3 При складировании контейнер должен опираться только на фитинги.

5.1.4 На хранение разрешается ставить КЦ только в исправном состоянии, тщательно очищенную от грязи, вымытую и полностью укомплектованную.

5.1.5 Местом для хранения может быть специально оборудованная площадка, площадка под навесом или закрытое помещение-хранилище.

5.1.6 Место хранения КЦ должно обеспечивать:

- удобство размещения и полную сохранность, независимо от погоды и срока хранения;
- удобство технического обслуживания;
- надежную охрану;
- пожарную безопасность.

5.1.7 При штабелировании относительное смещение фитингов, установленных друг на друга контейнеров не должно превышать в продольном направлении 38 мм, в поперечном – 25 мм. Масса верхних контейнеров не должна превышать 213360 кг.

5.1.8 Для обеспечения установки контейнеров с точным совпадением фитингов без смещения при штабелировании как груженых, так и порожних контейнеров, необходимо использовать промежуточные центрирующие прокладки – фиксаторы, конструкция и размеры поворотных кулачков которых должна соответствовать стандарту ISO 1161:2016.

5.1.9 При подготовке контейнера к длительному хранению проводится профилактический осмотр контейнера в объеме требований п. 2.2 настоящего РЭ.

5.2 Перечень составных частей изделия с ограниченными сроками хранения

5.2.1 Хранение составных частей проводится в соответствии с инструкциями на них.

5.3 Перечень работ при подготовке к хранению

5.3.1 Условия и порядок консервации указаны в сервисной книжке, прикладываемой к КЦ.

5.3.2 Перед консервацией необходимо дополнительно отчистить цистерну.

5.4 Условия хранения

5.4.1 Во время складского хранения законсервированная КЦ должна не реже одного раза в месяц подвергаться тщательному осмотру. В случае обнаружения коррозии, поврежденные участки необходимо очистить, затем вновь подкрасить.

5.4.2 При снятии КЦ с консервации после длительного хранения необходимо выполнить работы, указанные в п. 2.2 настоящего РЭ.

5.5 Предельные сроки хранения

5.5.1 Если контейнер хранился без использования по назначению более одного года, то перед вводом в эксплуатацию он должен быть подвергнут освидетельствованию и испытаниям в соответствии с п. 2.4 настоящего РЭ.

5.5.2 Предельные сроки хранения составных частей в соответствии п. 5.2.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование железнодорожным транспортом

6.1.1 Контейнер вписывается в габарит 02-ВМ подвижного состава по ГОСТ 9238-2013, что обеспечивает возможность его транспортирования по железным дорогам СНГ и за его пределами.

6.1.2 Транспортирование по железной дороге осуществляется как на специализированной, так и на обычных платформах в соответствии с требованиями Приложения 14 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) «Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» от 01.07.2014 г и «Правил перевозки опасных грузов по железным дорогам», утвержденным Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол №15 от 05.04.1996 (с изменениями и дополнениями от 23.11.2007, 30.05.2008, 22.05.2009; в ред. протоколов от 14.05.2010, от 21.10.2010).

6.1.3 Перед погрузкой пол платформы а также опорные поверхности контейнера должны быть очищены от снега, льда и мусора. В зимнее время пол обычной платформы должен быть посыпан тонким слоем чистого сухого песка.

6.1.4 Крепление контейнеров на железнодорожных платформах следует производить с учетом рекомендаций раздела 9.3.4 стандарта ISO 3874:2017.

6.2 Транспортирование на судах

6.2.1 Контейнер спроектирован и испытан в соответствии с требованиями стандарта ISO 1496-3:2019 и пригоден для транспортировки на морских судах как в каботажном, так и в дальнем плавании.

6.2.2 Транспортирование контейнеров на морских судах и судах типа «река-море» производится в соответствии с требованиями «Правил перевозки грузов в контейнерах морским транспортом, РД 31.11.21.18-96», «Правил перевозки контейнеров морским транспортом», национальных «Правил морской перевозки опасных грузов, РД 31.15.01-89», «Технических требований к размещению и креплению контейнеров международного стандарта на судах, приспособленных для их перевозки» (РС), МК МПОГ с поправками 39-18.

6.2.3 Морские перевозки контейнеров осуществляются на палубах судов как обычного типа, так и на палубах и в контейнерных ячейках специализированных судов-контейнеровозов.

6.2.4 Контейнеры допускается штабелировать на палубах судов не более, чем в три яруса по высоте. Во всех случаях масса верхних контейнеров не должна превышать 213360 кг.

6.2.5 При установке и креплении контейнеров на палубах судов, выборе средств крепления и осуществлении технического надзора за ними следует руководствоваться «Техническими требованиями к размещению и креплению контейнеров международного стандарта на судах,

приспособленных для их перевозки» (РС), а также рекомендациями раздела 9.2 стандарта ISO 3874:2017.

6.2.6 Для крепления контейнеров должны использоваться средства крепления заводского изготовления, изготовленные и испытанные в соответствии с разделом 6 «Технических требований», указанных в п. 4.3.2.5 настоящего Руководства.

6.3 Транспортирование автомобильным транспортом

6.3.1 Транспортирование автомобильным транспортом осуществляется в соответствии с «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом», М, «Транспорт», 1984 г.

6.3.2 При перевозке контейнеров по шоссейным дорогам общего пользования применяются автомобили-контейнеровозы, прицепы и полуприцепы, оснащенные приспособлениями для крепления контейнеров за нижние угловые фитинги в соответствии с требованиями п. 9.3.3 стандарта ISO 3874:2017: поворотными замками, направляющими конусами или направляющими уголками, снабженными средствами фиксации контейнера (винты затяжки головок поворотных замков, закладные пальцы).

6.3.3 При перевозке в пределах терминала с малыми скоростями и на ограниченные расстояния допускается устанавливать контейнеры на направляющие уголки без его дополнительной фиксации. Персонал, оперирующий транспортными средствами с установленными таким образом контейнерами должен пройти специальный инструктаж.

6.3.4 При транспортировке контейнеров, заполненных грузом 3-го класса опасности, выхлопная труба должна находиться в нижней части тягача.

6.3.5 Устанавливать контейнер на полуприцеп, не присоединенный к тягачу **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

7 Перегрузка и штабелирование

7.1 Подъем за верхние угловые фитинги

7.1.1 Верхние угловые фитинги являются основными точками крепления КЦ при подъеме. Поворотные замковые устройства на захватной раме перегрузочного механизма (спредера) должны точно совпадать с отверстиями в угловых фитингах.

7.1.2 Подъем загруженного контейнера за верхние угловые фитинги в соответствии с требованиями п.6.2 стандарта ISO 3874:2017 производится только с использованием спредера.

7.1.3 В соответствии с требованиями п. 6.3 стандарта ISO 3874:2017.допускается производить подъем порожнего контейнера за верхние угловые фитинги крюками или скобами, подвешенными на специальной траверсе.

7.1.4 При подъеме контейнера за верхние угловые фитинги стропами, прикрепленными к траверсе, силы должны быть приложены вертикально, и обеспечена надежная строповка за все фитинги.

7.2 Подъем за нижние угловые фитинги

7.2.1 При подъеме КЦ за нижние угловые фитинги грузоподъемные приспособления заводятся в боковые отверстия четырех нижних фитингов, при этом подъемные устройства или стропы не должны контактировать с контейнером, расстояние между боковой плоскостью фитинга и направлением действия силы не должно превышать 38 мм.

7.2.2 Угол между стропами и горизонталью должен быть не менее 45°.

7.2.3 Использование вилочных погрузчиков при погрузочно-разгрузочных операциях с контейнером-цистерной **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

7.3 Штабелирование

7.3.1 Штабелирование контейнеров производится на специальных площадках и палубах судов.

7.3.2 При штабелировании контейнеров на площадках следует руководствоваться рекомендациями раздела 8 стандарта ISO 3874:2017, а при штабелировании и креплении на судах - рекомендациями раздела 9.2 указанного стандарта.

7.3.3 При штабелировании контейнеров их необходимо устанавливать фитингами на фитинги со смещением в продольном направлении не более 38 мм, в поперечном – не более 25 мм. Масса верхних контейнеров не должна превышать 213360 кг.

8 Утилизация

8.1 Меры безопасности

8.1.1 При хранении КЦ определенный период перед утилизацией, должны выполняться требования раздела 5.

8.1.2 При утилизации без периода хранения, КЦ должна быть очищена в соответствии с п. 5.1.

8.2 Перечень утилизируемых частей

8.2.1 Утилизации подлежит КЦ срок эксплуатации которого достиг 20 лет.

8.2.2 Утилизации подлежат составные части:

- сосуд;
- рама;
- трубопроводы и арматура;
- средства измерения.

8.3 Методы утилизации

8.3.1 КЦ утилизируются следующими методами:

- разделением на составные части с последующей утилизацией этих частей;
- прессованием при условии снятия и отдельной утилизации трубопроводов, арматуры и теплоизоляции в соответствии с инструкцией по эксплуатации на составные части.

9 Гарантии изготовителя

Завод-изготовитель гарантирует исправную и надежную работу КЦ в течение 12 месяцев с момента передачи КЦ заказчику, при условии соблюдения правил по уходу и эксплуатации.

При обнаружении неисправности или поломки потребитель обязан в течение трех дней, не разбирая механизмов, известить завод письмом или телеграммой о неисправности.

В извещении потребитель указывает:

- характер или признаки неисправности или поломки;

- модель и дату получения КЦ;

- наименование ближайшей железнодорожной станции или пристани, принимающей грузы, а также точный почтовый адрес.

При получении извещени**я** о поломке, завод уведомляет потребителя о посылке представителя завода или дает согласие на разборку механизма и на составление рекламационного акта. При этом завод сообщает, какие детали необходимо отправить одновременно с рекламационным актом.

Рекламационный акт не подлежит рассмотрению и претензии к заводу не удовлетворяются в случаях:

- составления и предъявления заводу актов с нарушением указанных выше сроков;

- составления акта не по указанной ниже форме;

- невысылки потребителем затребованных заводом деталей или механизмов;

- разборки дефективных агрегатов и механизмов без разрешения завода, предъявления механизмов и деталей, ранее подвергавшихся ремонту.

Замена высланных деталей и механизмов новыми и возмещение расходов по их высылке на завод производится только при удовлетворении заводом рекламационной претензии.

Никаких запасных частей взамен нормально износившихся или вышедших из строя после гарантийного периода завод не высылает.

АДРЕС ЗАВОДА: 428032, Россия, Чувашская Республика,

г. Чебоксары, ул. Ленинградская, дом 36, помещение 5

тел./факс: (+7)(8352) 22-57-22, 22-47-33

e-mail: zaosespel@yandex.ru

web: www.sespel.com

Лист регистрации изменений

№ изм.	Номера страниц				Номер и дата документа об изменении	Должностное лицо, вводившее изменения		Дата ввода изменений	Срок введения изменения
	измененных	заменных	новых	аннулированных		Ф.И.О., должность	подпись		