РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

Электронный аналог печатного издания, утвержденного 28.07.15

Корр.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ

ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ

ПРАВИЛА ДОПУЩЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ К ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ ПОД ТАМОЖЕННЫМИ ПЕЧАТЯМИ И ПЛОМБАМИ

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

НД № 2-090201-009

Санкт-Петербург

2015

gost.e-ecolog.ru

Настоящие нормативные документы утверждены в соответствии с действующим положением, вступают в силу 1 ноября 2015 г. и применяются к грузовым контейнерам массой брутто 10 т и более, предназначенным для перевозки грузов водным, железнодорожным и автомобильным транспортом, а также к оффшорным контейнерам (перегружаемым в море), имеющим другие массы брутто.

Настоящее издание нормативных документов составлено на основе издания 2009 г. с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

В нормативных документах учтены требования Международной конвенции по безопасным контейнерам 1972 г. с Поправками 1981, 1983, 1991, 1992, 1993, 2010 и 2013 гг., Таможенной конвенции, касающейся контейнеров, 1972 г. с поправкой 2008 г., Правил перевозки опасных грузов морским, железнодорожным и автомобильным транспортном, унифицированных требований Международной ассоциации классификационных обществ (УТ МАКО), стандартов Международной организации по стандартизации (ИСО), европейских стандартов, соответствующих резолюций Международной морской организации (ИМО) и рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов, а также национальных стандартов и правил.

В случае расхождений между текстами на русском и английском языках текст на русском языке имеет преимущественную силу.

ISBN 978-5-89331-310-9

© Российский морской регистр судоходства, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ

1 Общие положения 9
1.1 Определения и пояснения 9
1.2 Деятельность Регистра по техническому наблюдению 9
1.3 Правила 9
1.4 Документы 10
1.5 Ответственность Регистра 13
2 Техническое наблюдение 13
2.1 Общие положения 13
2.2 Техническое наблюдение за изготовлением материалов и изделий 14
3 Техническая документация 15
3.1 Общие положения 15
3.2 Срок действия одобрения технической документации 15
4 Учет контейнеров 16
4.1 Общие положения 16

ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ

ЧАСТЬ I. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 Общие положения 19
1.1 Область распространения 19
1.2 Определения и пояснения 19
1.3 Допущение контейнеров 20
1.4 Техническое наблюдение за изготовлением серийных контейнеров 20
1.5 Признание предприятий и испытательных лабораторий 22
2 Общие технические данные 26
2.1 Размеры и масса 26
2.2 Фитинги 26
2.3 Конструкция основания 32
2.4 Торцевая конструкция 33
2.5 Боковая конструкция 33
2.6 Необязательные конструкции 34
3 Материалы и сварка 35
3.1 Общие положения 35
3.2 Материалы для элементов каркаса 36
3.3 Материалы сосудов контейнеров-цистерн 37
3.4 Древесина 37
3.5 Пластмассы 38
3.6 Уплотнительные материалы 38
3.7 Сварка 38
4 Маркировка 39
4.1 Табличка КБК 39
4.2 Обязательная маркировка 39

ЧАСТЬ II. КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ГРУЗОВ

1 Общие положения 40
1.1 Область распространения 40
1.2 Определения и пояснения 40
1.3 Техническое наблюдение 43
1.4 Техническая документация 43
2 Технические требования 44
2.1 Внутренние размеры 44
2.2 Дверной проем 44
2.3 Двери 44
3 Испытания 44
3.1 Общие положения 44
3.2 Подъем за верхние угловые фитинги . . . 44
3.3 Подъем за нижние угловые фитинги 45
3.4 Подъем за карманы для вилочных захватов 45
3.5 Подъем за площадки для клещевых захватов 46
3.6 Дополнительные методы подъема 46
3.7 Штабелирование 46
3.8 Прочность крыши 47
3.9 Прочность пола 47
3.10 Поперечный перекос 47
3.11 Продольный перекос 49
3.12 Закрепление в продольном направлении (статическое испытание) 49
3.13 Прочность торцевых стенок 50
3.14 Прочность боковых стенок 50
3.15 Непроницаемость при воздействии погоды 51
3.16 Прочность устройств для крепления груза 51
3.17 Проверки 51

ЧАСТЬ III ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ КОНТЕЙНЕРЫ

1 Общие положения 52
1.1 Область распространения 52
1.2 Определения и пояснения 52
1.3 Техническое наблюдение 52
1.4 Техническая документация 53
2 Технические требования 53
2.1 Внутренние размеры 53

2.2 Дверной проем . . . 53
2.3 Двери . . . 53
2.4 Теплотехнические характеристики . . . 53
2.5 Средства измерения температуры . . . 54
2.6 Требования к дополнительным (необязательным) устройствам . . . 55
2.7 Материалы . . . 55
2.8 Холодильная и отопительная установки . . 55
2.9 Электрическое оборудование . . . 57
3 Испытания . . . 59
3.1 Общие положения . . . 59
3.2 Прочность крыши и устройств для подвешивания грузов . . . 59
3.3 Непроницаемость при воздействии погоды . . . 59
3.4 Воздухонепроницаемость . . . 60
3.5 Теплопередача . . . 60
3.6 Проверка эксплуатационных характеристик холодильной установки . . . 61
3.7 Работоспособность холодильной/отопительной установки . . . 62
3.8 Проверки . . . 62
4 Маркировка . . . 62
4.1 Обязательная маркировка . . . 62
4.2 Табличка с данными по установке . . . 62
4.3 Инструкции . . . 62

ЧАСТЬ IV. КОНТЕЙНЕРЫ-ЦИСТЕРНЫ

1 Общие положения . . . 63
1.1 Область распространения . . . 63
1.2 Определения и пояснения . . . 63
1.3 Техническое наблюдение . . . 65
1.4 Техническая документация . . . 65
2 Технические требования . . . 66
2.1 Конструкция основания . . . 66
2.2 Цистерны . . . 66
2.3 Эксплуатационное оборудование и его расположение . . . 67
2.4 Теплоизоляция . . . 70
2.5 Дополнительные установки . . . 70
3 Испытания . . . 71
3.1 Общие положения . . . 71
3.2 Прочность мостков . . . 71
3.3 Прочность лестниц . . . 71
3.4 Продольное крепление . . . 71
3.5 Поперечное крепление . . . 72
3.6 Испытания контактных площадок . . . 72
3.7 Динамическое испытание . . . 72
3.8 Испытания цистерны на прочность и герметичность . . . 72
3.9 Теплотехнические испытания контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки охлажденных сжиженных газов . . . 73
3.10 Испытания предохранительных и вакуумных клапанов . . . 74
3.11 Проверки . . . 74
4 Маркировка . . . 74
4.1 Обязательная маркировка . . . 74
4.2 Масса тары . . . 74
4.3 Табличка с данными по цистерне . . . 74
4.4 Арматура . . . 75
4.5 Инструкция . . . 75

ЧАСТЬ V. КОНТЕЙНЕРЫ-ПЛАТФОРМЫ

1 Общие положения . . . 76
1.1 Область распространения . . . 76
1.2 Определения и пояснения . . . 76
1.3 Техническое наблюдение . . . 76
1.4 Техническая документация . . . 76
2 Технические требования . . . 77
2.1 Размеры . . . 77
2.2 Торцы . . . 77
2.3 Конструкция основания . . . 77
3 Испытания . . . 77
3.1 Общие положения . . . 77
3.2 Штабелирование . . . 78
3.3 Подъем . . . 78
3.4 Перекос . . . 78
3.5 Прочность торцов . . . 78
3.6 Закрепление в продольном направлении (статическое испытание) . . . 78
3.7 Прочность пола . . . 78
3.8 Дополнительные испытания контейнеров-платформ с неполным верхом и складывающимися торцами . . . 79
3.9 Проверки . . . 79

ЧАСТЬ VI. КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ НАВАЛОЧНЫХ ГРУЗОВ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ

1 Общие положения . . . 80
1.1 Область распространения . . . 80
1.2 Определения и пояснения . . . 80
1.3 Техническое наблюдение . . . 80
1.4 Техническая документация . . . 80
2 Технические требования . . . 81
2.1 Контейнер типа «бокс» . . . 81
2.2 Контейнер типа «хоппер» . . . 81
2.3 Дополнительные конструкции . . . 81
3 Испытания . . . 81
3.1 Общие положения . . . 81
3.2 Испытание на воздухонепроницаемость . . . 82
3.3 Проверки . . . 82
4 Маркировка . . . 82
4.1 Общие положения . . . 82

ЧАСТЬ VII. ОФФШОРНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

1 Общие положения 83
1.1 Область распространения 83
1.2 Определения и пояснения 83
1.3 Техническое наблюдение 84
1.4 Техническая документация 84
2 Технические требования 84
2.1 Общие положения 84
2.2 Подъемные рымы 85
3 Прочность конструкции 85
3.1 Общие положения 85
4 Контейнеры-цистерны, контейнеры для навалочных грузов и изотермические контейнеры 86
4.1 Общие положения 86
5 Сварка 86
5.1 Общие положения 86
6 Материалы 86
6.1 Общие положения 86
7 Маркировка 87
7.1 Обязательная маркировка 87
7.2 Таблички 87
7.3 Дополнительная маркировка 88
8 Испытания 89
8.1 Общие положения 89
8.2 Подъем 89
8.3 Испытание на удар 89
8.4 Другие испытания 90
9 Подъемное приспособление 90
9.1 Общие положения 90
9.2 Технические требования 90
9.3 Прочность 91
9.4 Элементы подъемных приспособлений . . 91
9.5 Материалы 92
9.6 Испытания 92
9.7 Маркировка 92

ПРАВИЛА ДОПУЩЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ К ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ ПОД ТАМОЖЕННЫМИ ПЕЧАТЯМИ И ПЛОМБАМИ

1 Общие положения 97
1.1 Область распространения 97
1.2 Определения и пояснения 97
1.3 Процедуры допущения 97
2 Технические требования 98
2.1 Общие положения 98
2.2 Конструкция контейнеров 98
2.3 Складные и разборные контейнеры . . . 101
2.4 Контейнеры, закрываемые чехлом 101
2.5 Контейнеры со сдвижными чехлами . . . 104
3 Маркировка 106
3.1 Табличка КТК 106
3.2 Маркировка контейнера 106

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

1 Организационные положения по техническому наблюдению 109
1.1 Область распространения 109
1.2 Определения 109
1.3 Техническое наблюдение 109
1.4 Формы технического наблюдения 110
1.5 Заявки, договоры и соглашения о техническом наблюдении 110
1.6 Обеспечение технического наблюдения . . 111
1.7 Документы 111
1.8 Техническая документация 111
2 Техническое наблюдение на предприятиях, изготовляющих изделия для контейнеров 112
2.1 Общие положения 112
2.2 Техническое наблюдение за применяемыми материалами и комплектующими деталями для изделий 112
2.3 Техническое наблюдение за изготовлением изделий 112
2.4 Техническое наблюдение за изготовлением материалов 114
2.5 Техническое наблюдение за испытаниями . 114
2.6 Документы и клеймение 114
3 Техническое наблюдение за изготовлением контейнеров 115
3.1 Общие положения 115
3.2 Техническое наблюдение за изготовлением прототипа контейнеров 115
3.3 Техническое наблюдение за изготовлением контейнеров при установившемся производстве 116
3.4 Квалификация 117
3.5 Техническое наблюдение за применяемыми материалами и изделиями, получаемыми по кооперации 118
3.6 Техническое наблюдение за сварочными материалами 118
3.7 Технологические процессы 118

3.8 Техническое наблюдение за маркировкой контейнеров и заполнением конвенционных табличек 118
3.9 Нормативные документы 119
4 Техническое наблюдение за испытаниями контейнеров 119
4.1 Освидетельствование и признание испытательных лабораторий 119
4.2 Техническое наблюдение за испытаниями . 120
4.3 Оценка результатов испытаний 120
5 Клеймение 121
6 Учет 121
Приложение 1. Техническое наблюдение за изготовлением фитингов 122
Приложение 2. Перечень объектов, подлежащих предъявлению Регистру 126
Приложение 3. Правила аттестации сварщиков для выполнения работ при изготовлении и ремонте контейнеров . . 130

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

1 Общие положения 135
1.1 Область распространения 135
1.2 Определения 135
2 Техническое наблюдение 135
2.1 Общие положения 135
3 Освидетельствование 135
3.1 Общие положения 135
3.2 Программа очередных освидетельствований в соответствии с КБК 136
3.3 Одобренная программа непрерывного освидетельствования (АСЕР) 136
3.4 Периодические освидетельствования контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки опасных грузов 138
3.5 Периодические освидетельствования оффшорных контейнеров 139
4 Техническое наблюдение за ремонтом контейнеров 141
4.1 Общие положения 141
4.2 Техническая документация для ремонта контейнеров 143
4.3 Признание организаций и предприятий, осуществляющих техническое обслуживание (ремонт) контейнеров . . . 143
4.4 Проверки и испытания 144
5 Документы. Маркировка и клеймение . 145
5.1 Документы 145
5.2 Маркировка и клеймение 145
6 Признание предприятий, осуществляющих осмотр грузовых контейнеров в эксплуатации (кроме контейнеров-цистерн), подпадающих под действие Конвенции КБК 146
6.1 Общие положения 146
6.2 Требования 146

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящих Правил применяются к контейнерам, соответствующим требованиям Конвенции КБК и МК МПОГ.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

См. Циркуляр 890

1.2.1 В настоящих Правилах принято следующее определение.

Освидетельствование — осмотры, замеры, испытания и проверки в действии, а также проверка маркировки и клеймения.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Предъявление контейнеров к освидетельствованиям в установленные настоящими Правилами сроки и в предусмотренных случаях, а также представление необходимой технической документации, проведение испытаний, производство замеров и дефектации являются обязанностью контейнеровладельца.

Конвенция КБК предоставляет владельцам право выбора процедуры проведения освидетельствований:

предъявления контейнеров к осмотру в промежутки времени, указанные в **3.2** (программа очередных освидетельствований);

предъявления контейнеров к освидетельствованиям в соответствии с Программой АСЕР, одобренной Регистром.

2.1.2 Поддержание контейнеров в надлежащем техническом состоянии и обеспечение их безопасной эксплуатации является обязанностью владельца и лежит на его ответственности. В промежутках между предписанными освидетельствованиями контейнеровладелец должен обеспечить проведение необходимых проверок и осмотров с целью выявления возможных дефектов, неисправностей, наличия и соответствия маркировки контейнеров требованиям Конвенции КБК, Кодекса МК МПОГ и Правил изготовления контейнеров.

2.1.3 Если допущенный контейнер перестал удовлетворять требованиям Конвенции КБК и Правил изготовления контейнеров вследствие обнаруженных в процессе эксплуатации конструктивных или технологических дефектов, и такое наблюдается на значительном числе контейнеров из допущенной серии, Регистр может аннулировать допущение.

2.1.4 Допущение индивидуального контейнера к дальнейшей эксплуатации в случае утери Табличек КБК и/или КТК является в каждом конкретном случае предметом специального рассмотрения Регистром.

2.1.5 При проведении модификации допущенных контейнеров в Регистр должна быть представлена вся документация, касающаяся проведенной модификации. По результатам рассмотрения представленной документации и проведения, при необходимости, испытания прототипа контейнера Регистр может выдать новое допущение.

Объем испытаний устанавливается Регистром в каждом конкретном случае.

3 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Освидетельствование контейнеров проводится по письменной заявке владельца или арендатора (арендатор должен иметь соответствующий договор с владельцем, в котором определена ответственность арендатора за соблюдение требований, изложенных в **2.1.1**).

3.1.2 Неразрушающий контроль и оценка качества сварных соединений контейнеров в эксплуатации, если требуется настоящими Правилами, должны проводиться испытательными лабораториями (центрами), компетенция и статус которых, удовлетворяют требованиям к аккредитации в соответствии с национальными или международными стандартами. Документом, подтверждающим компетенцию испытательной лаборатории, является Свидетельство о признании (аккредитации), выданное Регистром или другим уполномоченным национальным органом. В последнем случае копия Свидетельства с приложениями должна быть представлена инспектору Регистра до начала работ по неразрушающему контролю.

3.2 ПРОГРАММА ОЧЕРЕДНЫХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С КБК

3.2.1 Регистр осуществляет следующие освидетельствования контейнеров по программе очередных освидетельствований:

.1 первое очередное — не позднее 5 лет после даты изготовления.

Примечания: 1. Дата (месяц, год), до которой необходимо произвести первое освидетельствование, указывается на Табличке КБК, прикрепляемой к контейнеру после изготовления, и может указываться на обеих маркировочных панелях боковых стенок контейнера (при их отсутствии — в нижней части обеих боковых стенок в районе нанесения маркировки кода и номера владельца).

2. Для контейнеров-цистерн для перевозки опасных грузов первое очередное освидетельствование должно проводиться в сроки, указанные в 3.4;

.2 последующие очередные — с интервалом не более 30 мес.

Примечание. Дата (месяц, год), до которой необходимо провести очередное освидетельствование, указывается на Табличке КБК или на самом контейнере рядом с Табличкой КБК, и может указываться на обеих маркировочных панелях боковых стенок контейнера (при их отсутствии — в нижней части обеих боковых стенок в районе нанесения маркировки кода и номера владельца);

.3 внеочередные освидетельствования, проводимые по заявке контейнеровладельца или другой заинтересованной организации.

3.2.2 При очередных освидетельствованиях контейнеров производятся:

.1 наружный осмотр, включая осмотр крыши, основания и внутреннего объема порожнего контейнера, а также осмотр маркировки.

Примечание. Если допустимая нагрузка при штабелировании контейнера составляет менее 192000 кг или сила при испытании на поперечный перекос составляет менее 150 кН, то на контейнере должна быть изменена маркировка кодов типа и размера контейнера в соответствии со стандартом ИСО 6346;

.2 осмотр с обеспечением доступа, вскрытия или демонтажа механизмов (узлов) теплоизоляции и т. п. по усмотрению инспектора Регистра в зависимости от технического состояния контейнера;

.3 испытания и проверки по усмотрению инспектора Регистра в зависимости от технического состояния контейнера.

3.2.3 В отдельных случаях, в зависимости от технического состояния контейнера-цистерны, Регистр может потребовать проведения диагностического обследования методами, одобренными Регистром.

Примечание. Диагностическое обследование может включать обследование сварных швов рамы и мест крепления цистерны к раме неразрушающими методами, а также обследование цистерны в соответствии с 3.4.5.1.2.1).

3.2.4 Объем очередных освидетельствований изотермических контейнеров должен отвечать требованиям 3.2.2, при этом дополнительно, в соответствии с заявкой владельца или арендатора, объем освидетельствования может быть увеличен по объектам освидетельствования, указанным в табл. 3.2.4.

3.2.5 Критерии безопасной эксплуатации контейнеров, приведенные в 4.1.5, считаются минимальными для целей освидетельствования на соответствие требованиям настоящих Правил и Конвенции КБК.

3.2.6 При удовлетворительных результатах освидетельствования на Табличку КБК наносится маркировка в соответствии с разд. 5.

3.3 ОДОБРЕННАЯ ПРОГРАММА НЕПРЕРЫВНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ (АСЕР)

3.3.1 Освидетельствование контейнеров по АСЕР согласно 2.1.1 производится путем:

.1 полных освидетельствований, которыми являются освидетельствования, проводимые в связи с крупным ремонтом, обновлением, модификацией или при приеме-выводе из аренды;

.2 осмотров в процессе эксплуатации, которые являются повторными проверками с целью обнаружения любого повреждения или износа, способных привести к необходимости проведения работ по их исправлению.

3.3.2 Контейнеры, осмотр которых проводится согласно АСЕР, подвергаются полному освидетельствованию в случаях, указанных в 3.3.1.1, но ни в коем случае не реже, чем один раз в 30 мес.

3.3.3 Представляемая на одобрение в ГУР Программа АСЕР должна, по крайней мере, содержать следующие сведения:

.1 число контейнеров, включенных в программу;

.2 номера свидетельств о допущении по Конвенции КБК по каждому типу конструкции контейнера;

.3 информацию о технических характеристиках моделей контейнеров, включенных в программу;

.4 систему регистрации и корректировки идентификационных номеров контейнеров, включенных в программу;

.5 положения по поддержанию технического состояния и освидетельствованию арендованных контейнеров, если они отличаются от положений по отношению к собственным контейнерам;

.6 условия и процедуру включения контейнеров в уже одобренную программу;

.7 методы, объем и критерии оценки состояния, используемые при освидетельствованиях контейнеров;

.8 квалификацию персонала, который проводит освидетельствование;

.9 характер и периодичность проведения осмотров;

.10 сроки проведения освидетельствований и меры, обеспечивающие освидетельствование контейнеров не реже одного раза в 30 мес.;

.11 сведения о системе контроля за сроками освидетельствования;

Таблица 3.2.4

Объем освидетельствований изотермических контейнеров

№ п/п	Объем освидетельствования	Освидетельствование[1]
I	**Термоизолированный контейнер**	СН
II	**Рефрижераторный и/или отапливаемый контейнер**	
1	Холодильная установка (в целом)	ОР
2	Составные части холодильной установки	
2.1	Компрессор	ОРН
2.2	Вентиляторы	Р
2.3	Сосуды и аппараты под давлением хладагента	ОН
2.4	Предохранительные клапаны (устройства)	ОРН
2.5	Арматура и трубопроводы хладагента	ОРН
2.6	Устройства пуска, управления и регулирования работы холодильной установки	Р
2.7	Контрольно-измерительные приборы	Е
2.8	Устройства автоматики холодильной установки	
2.8.1	Регулирующая автоматика	Р
2.8.2	Защитная автоматика холодильного агрегата	ОР
3	Теплоизоляция контейнера и его закрытий	С
4	Воздуховоды и воздушные каналы, дренаж	ОР
5	Электрическое оборудование	
5.1	Источник электрической энергии, если он установлен	ОРМ
5.2	Распределительные устройства	ОЕРМ
5.3	Кабели	ОМ
5.4	Штепсельные вилки	ОМ
5.5	Электрические приводы вентиляторов и компрессоров	ОРМ
5.6	Сигнальные и защитные устройства	ОР
5.7	Отопительная установка, если она установлена	ОРМ
6	Привод источника электрической энергии, если он установлен	ОРМ
III	**Рефрижераторный контейнер с расходуемым хладоносителем**	
1	Резервуары для хладоносителей	С
2	Вентиляторы	Р
3	Устройства регулирования возгонки или испарения хладоносителя	Р
4	Контрольно-измерительные приборы	Е
5	Теплоизоляция контейнера и его закрытий	С
6	Воздуховоды и воздушные каналы, дренаж	ОР

[1]Условные обозначения:

О — осмотр с обеспечением доступа, вскрытия или демонтажа механизмов (узлов), теплоизоляции по усмотрению инспектора Регистра в зависимости от технического состояния контейнера;

С — наружный осмотр (включая внутренний объем контейнера);

М — замеры износов, зазоров, сопротивления изоляции электрического оборудования, выборочный контроль сварных швов неразрушающими методами;

Н — испытания (теплотехнические, гидравлические, испытания на герметичность);

Е — проверка наличия документов и/или клейм компетентных органов или классификационных обществ;

Р — проверка механизмов (узлов) в действии и их наружный осмотр.

.12 меры, которые будут применяться владельцем по отношению к контейнерам, переставшим удовлетворять требованиям Конвенции КБК и Правил;

.13 систему ведения записей и документов, которая должна фиксировать:

идентификационный номер, присвоенный владельцем;

дату изготовления контейнеров;

дату проведения освидетельствования;

компетентное лицо, проводившее освидетельствование;

название организаций и предприятий, на которых будет проводиться освидетельствование и/или техническое обслуживание (ремонт) контейнеров;

результаты освидетельствования.

3.3.4 При удовлетворительных результатах рассмотрения представленной Программы АСЕР Регистр информирует владельца и другие заинтересованные стороны об одобрении Программы.

3.3.5 Для обозначения того, что контейнер эксплуатируется в соответствии с одобренной Программой АСЕР, на Табличке КБК или в непосредственной близости от нее должен быть нанесен знак, содержащий буквы с указанием страны и номера допущения Регистра.

3.3.6 Срок действия одобрения программы АСЕР не более 10 лет. Программа подлежит подтверждению не реже раза в 5 лет.

3.3.7 Программа АСЕР не распространяется на контейнеры-цистерны.

3.3.8 Предприятия и организации, осуществляющие техническое обслуживание, ремонт и испытания контейнеров, должны быть признаны Регистром.

См. Циркуляр 1053ц

3.4 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ-ЦИСТЕРН, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

3.4.1 Контейнеры-цистерны, предназначенные для перевозки опасных грузов и соответствующие МК МПОГ, должны подвергаться периодическим освидетельствованиям не реже чем каждые 5 лет от даты первоначального испытания на прочность на заводе-изготовителе с промежуточными освидетельствованиями каждые 2,5 года. Промежуточные освидетельствования могут проводиться в течение 3 мес. после установленной даты освидетельствования.

Периодические освидетельствования таких контейнеров-цистерн проводятся, как правило, вместе с очередными освидетельствованиями на соответствие Конвенции КБК.

См. циркуляр 1142ц

3.4.2 Предприятие, где может быть проведено периодическое освидетельствование контейнеров-цистерн, должно быть проверено Регистром и иметь ССП с кодом вида деятельности 22009000 со специализацией "подготовка и испытания контейнеров-цистерн при периодических освидетельствованиях". Для получения ССП предприятие должно соответствовать требованиям разд. 11 части I «Общие положения по техническому наблюдению» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, должно быть снабжено необходимым технологическим оборудованием, стендами для испытаний и регулировки арматуры необходимыми для выполнения работ, требуемых данным разделом.

3.4.3 Контейнеры-цистерны, подготовленные к освидетельствованию инспектором Регистра, должны быть очищены, дегазированы и должны иметь документ, выданный станцией очистки, с указанием последнего перевозимого груза и способов очистки, а также действующий документ о газовом анализе среды в цистерне с заключением о возможности проведения работ внутри цистерны. Испытания проводятся по одобренной Регистром программе и методике испытаний.

3.4.4 Критерии безопасной эксплуатации контейнеров, приведенные в 4.1.5 и 4.1.6, считаются минимальными для целей периодических освидетельствований.

3.4.5 Освидетельствование каждые 2,5 года.

См. циркуляр 1142ц

3.4.5.1 Объем освидетельствования контейнеров-цистерн должен включать следующее:

.1 установление технического состояния всех элементов рамы (фитингов, продольных, поперечных элементов рамы, угловых стоек, креплений цистерны к раме, сварных швов и т. д.);

.2 освидетельствование цистерны:

.2.1 установление технического состояния внутренней поверхности.

Примечания: 1. Если в ходе освидетельствования обнаружена коррозия материала цистерны, характер и размеры которой не могут быть определены без применения специальных средств диагностирования, и которая может привести к уменьшению толщины стенки цистерны менее требуемого конструкцией минимального значения, Регистр может потребовать проведения диагностического обследования методами, согласованными с ним, для определения характера и размеров повреждения.

2. Контейнеры-цистерны, имеющие с момента постройки период эксплуатации более 10 лет, подлежат обязательному диагностическому обследованию методами, одобренными Регистром, при периодических освидетельствованиях каждые пять лет в объеме, предписанном инспектором Регистра по результатам осмотра.

3. Диагностическое обследование включает замеры остаточных толщин цистерны и может включать обследование сварных швов цистерны и мест крепления цистерны к раме неразрушающими методами.

Объем неразрушающего контроля сварных швов необходимо определить по результатам внутреннего осмотра цистерны.

Способ неразрушающего контроля необходимо выбирать с учетом материала цистерны, его толщины и взаимного расположения сваренных элементов контролируемого участка.

Требования к применимости методов и проведению неразрушающего контроля содержаться в 3.1 и 3.2 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов. Оценка качества сварных соединений должна проводится в соответствии с 3.4 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов.

Замер толщин цистерны может быть выполнен специалистами предприятия, при его соответствии 1.5.2.1.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров, применительно к замеру толщины стенок цистерны.

4. Внутренний осмотр контейнеров-цистерн с вакуумной изоляцией проводится с периодичностью, указанной заводом-изготовителем;

.2.2 установление технического состояния наружной поверхности.

Примечание. Регистр может потребовать частичного или полного демонтажа изоляции, если в ходе наружного или внутреннего осмотра возникли предположения о возможном повреждении цистерны;

.3 установление комплектности и технического состояния эксплуатационного оборудования, предохранительных устройств, средств создания и поддержания давления и температуры, при этом:

.3.1 все запорные клапаны и вентили проверяются на работоспособность. Если возникнет сомнение в надлежащем функционировании любого оборудования, оно должно быть снято и проверено;

.3.2 все предохранительные клапаны и разрывные мембраны должны быть сняты и проверены. Давление начала срабатывания предохранительного клапана проверяется на соответствие маркировке на клапане, с учетом давления, требуемого международными и национальными нормативными документами. Предохранительные клапаны должны закрываться при давлении, не меньшем чем на 10 % ниже давления начала срабатывания и должны оставаться закрытыми при всех более низких давлениях.

Примечание. Проверка должна быть выполнена на одобренном Регистром испытательном стенде;

.3.3 разрывные мембраны проверяются на целостность и соответствие давления разрыва,

указанного на ярлыке, давлению, требуемому международными и национальными нормативными документами (мембраны без ярлыка или с нечитаемой информацией на ярлыке должны быть заменены). Мембраны, устанавливаемые на контейнеры-цистерны, должны иметь Свидетельство Регистра;

.3.4 заменяемые контрольно-измерительные приборы должны быть поверены и иметь действующие документы и маркировку;

.4 испытания.

Проведение испытаний на герметичность в соответствии с процедурой, указанной в **3**.8 части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров, без снятия изоляции и защитных покрытий.

Цистерна должна удерживаться под давлением не менее 10 мин. В ходе испытания проверяется отсутствие любой течи в цистерне, ее арматуре и соединениях с применением мыльного раствора или другим эффективным способом определения течи;

.5 проверку маркировки:

.5.1 установление наличия всех необходимых табличек, корректность и читаемость надписей на них.

Примечание. Восстановление таблички с данными по цистерне, Табличек КБК и КТК, в случае их утери, является в каждом конкретном случае предметом специального рассмотрения Регистром;

.5.2 проверку соответствия маркировки контейнеров-цистерн требованиям разд. **4** части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров, а также требованиям **3.2.2.**1;

.5.3 При удовлетворительных результатах освидетельствования на табличках наносится маркировка в соответствии с разд. 5.

3.4.6 Освидетельствование каждые пять лет.

3.4.6.1 В дополнение к объему освидетельствования, изложенному в **3.4.**5, должно быть проведено следующее:

.1 гидравлическое испытание цистерны давлением, указанным на табличке с данными по цистерне, без снятия изоляции и защитных покрытий, а также гидравлическое испытание системы охлаждения или обогрева.

Примечания: 1. Перед проведением гидравлического испытания цистерны предохранительные и вакуумные клапаны должны быть сняты и заменены герметичными заглушками соответствующей конструкции и прочности. Для целей гидравлического испытания прокладка люка-лаза может быть заменена на резиновую. Цистерна должна находиться под давлением не менее 30 мин.

2. В отдельных случаях Регистром могут быть рассмотрены другие способы определения технического состояния цистерны и проведения диагностирования.

При испытании проверяется отсутствие любой течи и падения давления в цистерне, ее арматуре и системе охлаждения или обогрева;

.2 при проведении гидравлических испытаний с удовлетворительными результатами должно быть проведено испытание на герметичность в соответствии с процедурой, указанной в **3.4.**5.1.4.

Примечание. Перед проведением испытаний на герметичность на все соединения оборудования с цистерной и на люк-лаз должны быть установлены уплотнительные материалы из требуемого для эксплуатации материала;

.3 проверка работоспособности средств создания и поддержания давления в цистерне;

.4 При удовлетворительных результатах освидетельствования на табличках наносится маркировка в соответствии с разд. 5.

3.5 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ОФФШОРНЫХ КОНТЕЙНЕРОВ

3.5.1 Объем и периодичность освидетельствований оффшорных контейнеров должны отвечать требованиям табл. **3.5.**1.

Таблица 3.5.1

Интервал	Испытания/освидетельствование			
	Испытание на подъем[1]	Неразрушающий контроль подъемных рымов	Визуальный осмотр	Клеймение на инспекционной табличке[2]
Очередные, с интервалом не более 12 мес.	На усмотрение инспектора Регистра	На усмотрение инспектора Регистра	+[3]	T или VN или V
Очередные, с интервалом не более 48 мес.	На усмотрение инспектора Регистра	+	+	T или VN
После значительного ремонта или модернизации[4]	+	+	+	T

[1] Процедура испытания на подъем должна соответствовать указанной в 8.2.1 и 8.2.2 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров. После испытания на контейнере не должно быть остаточных деформаций, приводящих к невозможности использования контейнера в целях, для которых он предназначен. Испытания должны проводиться в лабораториях, имеющих СПЛ, либо соответствующих требованиям 1.5.2.1.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

[2] T — маркировка, означающая проведение визуального контроля, испытания на подъем и неразрушающего контроля;
VN — маркировка, означающая проведение визуального контроля и неразрушающего контроля;
V — маркировка, означающая проведение только визуального контроля.

[3] + — проводится.

[4] Под значительным ремонтом или модернизацией подразумевается ремонт или модернизация элементов контейнера, влияющих на прочность конструкции.

Таблица 3.5.5

Интервал	Применимость	Испытания/освидетельствование			
		Испытание пробной нагрузкой	Неразрушающий контроль[1]	Визуальный осмотр	Клеймение идентификационной пластины[2]
Очередные, с интервалом не более 12 мес.	Подъемное приспособление в целом	—	—	+[3]	V
Очередные, с интервалом не более 48 мес.	Кольца и соединительные звенья	Испытание пробной нагрузкой или неразрушающий контроль[1]		+	T или VN
	Канатные ветви	—	—	+	—
	Цепные ветви	Испытание пробной нагрузкой или неразрушающий контроль[1]		+	T или VN
	Скобы	—	—	+	—
После значительного ремонта или модернизации	Подъемное приспособление в целом	+	+	+	T

[1] Для неразрушающего контроля элементов подъемных приспособлений, кроме стальных тросов, применяется магнитопорошковый метод.

[2] T — маркировка, означающая проведение визуального контроля, испытания пробной нагрузкой и неразрушающего контроля;
VN — маркировка, означающая проведение визуального контроля и неразрушающего контроля;
V — маркировка, означающая проведение только визуального контроля.

[3] + — проводится.

3.5.2 Объем визуального осмотра должен соответствовать указанному в **3**.2.2. Особое внимание обращается на состояние сварных соединений подъемных рымов и элементов контейнера.

3.5.3 Неразрушающий контроль сварных швов подъемных рымов и сопрягающихся элементов должен проводиться магнитопорошковым или капиллярным методом. Регистр может потребовать проведения диагностического обследования другими методами. Требования к проведению неразрушающего контроля и к оценке качества сварных соединений изложены в **3**.2.2 Правил технического наблюдения за изготовлением контейнеров.

Примечание. Протокол неразрушающего контроля должен быть приложен к Акту освидетельствования контейнера.

3.5.4 Оффшорные контейнеры-цистерны предназначенные для перевозки опасных грузов, должны в дополнение пройти проверки, указанные в **3**.4.

3.5.5 Объем и периодичность освидетельствований подъемных приспособлений оффшорных контейнеров должны отвечать требованиям табл. **3**.5.5.

3.5.6 Регистр может потребовать проведения диагностирования другими методами.

3.5.7 Освидетельствование и испытания пробной нагрузкой подъемных приспособлений и их элементов должны проводиться в соответствии с применимыми положениями 10.4 Правил по грузоподъемным устройствам морских судов.

См. циркуляр 1142ц

3.5.8 При освидетельствовании необходимо убедиться, что WLL подъемного приспособления, указанная на маркировочной пластине, соответствует требованиям **9.3** части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров для контейнера, к которому он присоединен, а также что стропы присоединены к контейнеру и к верхнему центральному стропу, если он предусмотрен, без скручивания.

3.5.9 При испытаниях ветвей цепных подъемных приспособлений нагрузка $2{,}5 \times \text{WLL} \pm 2$ % прикладывается статически к каждому стропу. Минимальное время выдержки под нагрузкой — 5 мин. После испытания необходимо провести визуальный и неразрушающий контроль согласованным методом на концевых звеньях, а также на иных участках ветви, в зависимости от результатов визуального контроля.

Примечание. WLL для испытаний каждой ветви подъемного приспособления принимается согласно стандарту ГОСТ Р ЕН 818-4 (табл. 3) для одноветьевого стропа в зависимости от калибра цепи, указанного на маркировочной пластине подъемного приспособления.

3.5.10 При испытаниях колец и соединительных звеньев канатных подъемных приспособлений нагрузка $2 \times \text{WLL}_{\text{эл.}} \pm 2$ % прикладывается статически к каждому элементу. Основные и промежуточные кольца, соединенные между собой, могут быть испытаны в сборе, если нагрузка может быть приложена так, как они работают в реальных условиях, при этом во время испытания обеспечивается возможность каждый элемент подвергнуть указанной нагрузке. Для определения $\text{WLL}_{\text{эл.}}$

необходимо руководствоваться 9.3.2 — 9.3.4 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров, при этом $WLL_{эл.} = WWL_{smин}$, а за $WLL_{мин}$ принимается WLL, указанное на маркировочной пластине подъемного приспособления. Минимальное время выдержки под нагрузкой — 5 мин.

3.5.11 По завершении испытаний не должно быть остаточных деформаций и повреждений, которые приведут к невозможности безопасного использования подъемного приспособления и его элементов в целях, для которых оно предназначено.

Примечание. Для оценки состояния элементов подъемного приспособления в ходе освидетельствования могут применяться положения 10.6 Правил по грузоподъемным устройствам морских судов.

3.5.12 При удовлетворительных результатах освидетельствования на пластине подъемного приспособления наносится маркировка в соответствии с разд. 5.

См. Циркуляр 996

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РЕМОНТОМ КОНТЕЙНЕРОВ

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1 Контейнеры, получившие в процессе эксплуатации повреждения, связанные с нарушением прочностных характеристик несущих конструкций, должны быть отремонтированы под техническим наблюдением Регистра.

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);

полной или частичной (свыше 1/3 площади) замены боковых и торцевых панелей и панелей крыши;

полной замены пола.

4.1.2 В дополнение к повреждениям, перечисленным в 4.1.1, следующие повреждения и неисправности изотермических контейнеров устраняются под техническим наблюдением Регистра:

теплоизоляции;

средств получения холода (тепла);

нарушение непроницаемости при воздействии погоды;

дренажной системы;

закрытий;

средств контроля, защиты и регулирования;

электрического оборудования.

4.1.3 В дополнение к повреждениям, перечисленным в 4.1.1, следующие повреждения контейнеров-цистерн устраняются под техническим наблюдением Регистра:

обечайки и днища цистерны;

опор и креплений;

предохранительных устройств;

арматуры и трубопроводов;

средств контроля;

средств получения холода (тепла), если они имеются;

теплоизоляции, если она имеется.

4.1.4 В дополнение к повреждениям, перечисленным в 4.1.1, следующие повреждения оффшорных контейнеров устраняются под техническим наблюдением Регистра:

повреждения несущей конструкции;

повреждения подъемных рымов.

Примечание. В отношении контейнеров-цистерн и изотермических оффшорных контейнеров необходимо также руководствоваться положениями 4.1.2 и 4.1.3.

4.1.5 В качестве критериев, определяющих возможность безопасной эксплуатации грузовых контейнеров, имеющих повреждения, Регистр рекомендует использовать критерии, перечисленные ниже:

.1 для угловых фитингов:

размеры отверстий угловых фитингов не должны превышать допусков **ИСО**;

угловые фитинги не должны иметь трещин, надрезов и не должны быть отсоединены от конструктивных элементов контейнера;

.2 для угловых стоек:

глубина отдельной деформации не должна превышать 25 мм независимо от ее длины и расположения;

при наличии двух или более вмятин глубина ни одной из них не должна превышать 15 мм;

трещины, разрывы и пробоины должны быть устранены независимо от их размеров;

деформация угловых стоек не должна приводить к изменению наружных размеров контейнера, превышающему допуск **ИСО** более чем на 5 мм;

деформация задних угловых стоек не должна препятствовать правильному функционированию дверей и нарушать водонепроницаемость;

.3 для верхних и нижних продольных и поперечных балок;

верхние продольные и поперечные балки:

глубина деформаций верхних продольных и передней торцевой балок (вмятин, изгибов и т. п.) не должна превышать 25 мм;

деформация задней верхней поперечной балки не должна превышать 35 мм, препятствовать правильному функционированию дверей и нарушать водонепроницаемость;

нижние продольные балки:

на вертикальных плоскостях продольных балок глубина деформации не должна превышать 50 мм;

нижние поперечные балки:

на вертикальных плоскостях глубина деформации не должна превышать 50 мм;

деформация задних нижних балок не должна препятствовать правильному функционированию дверей и нарушать водонепроницаемость;

деформация поперечных балок не должна приводить к изменению наружных размеров контейнера, превышающему допуски стандарта ИСО более чем на 5 мм;

деформация не должна вызывать изменений длин диагоналей между отверстиями угловых фитингов, превышающих допуски стандарта ИСО;

трещины, разрывы и пробоины должны быть устранены независимо от их размеров;

.4 для стенок и крыши:

передняя и боковые стенки:

любая деформация, такая как вмятины, изгибы и т. п. на ровном участке поверхности боковых и торцевой стенок, предназначенном для маркировки, или на внутренних или на наружных гофрах не должна превышать 35 мм;

любые две деформации, имеющиеся на противоположных стенках и находящиеся друг напротив друга, не должны вызывать уменьшения расстояния между стенками более чем на 50 мм по сравнению с построечными размерами;

любая деформация на всей длине или высоте стенки не должна вызывать уменьшения внутренних размеров более чем на 50 мм;

любая деформация боковых стенок не должна превышать допусков стандарта ИСО более чем на 10 мм;

любая деформация передней стенки — более чем на 5 мм;

любая деформация стенок, приводящая к образованию острых кромок, способных повредить груз, должна быть устранена;

трещины и пробоины независимо от их размеров должны быть устранены;

крыша:

глубина деформации не должна превышать 35 мм; любая деформация на всей длине или ширине крыши не должна вызывать уменьшения внутренних размеров более чем на 50 мм;

пробоины, трещины, разрывы должны быть отремонтированы независимо от их размеров;

.5 для настила пола:

глубина царапин, сколов не должна превышать 15 мм независимо от длины повреждения или не должна превышать 5 мм при ширине повреждения более 150 мм;

разница по высоте между поверхностями прилегающих досок не должна превышать 5 мм;

любые сквозные отверстия, отслоения материала, расщепления должны быть устранены;

настил пола должен быть сухим, чистым и не иметь специфического запаха;

.6 для поперечных балок основания:

любые деформации на вертикальных плоскостях поперечных балок, верхней плоскости карманов для вилочных захватов и паза «гусиная шея» не должны превышать 50 мм;

величина деформации на верхних горизонтальных плоскостях не должна приводить к изменению внутренних размеров контейнера более чем на 50 мм;

зазор между верхним поясом поперечной балки и настилом пола не должен превышать 10 мм;

ни при какой деформации нижние плоскости поперечных балок, карманов для вилочных захватов и паза «гусиная шея» не должны выступать ниже плоскости, проходящей на 1 мм выше плоскости нижних граней нижних угловых фитингов;

любые трещины, надрезы, разрывы должны быть устранены;

никакая деформация карманов для вилочных захватов и паза «гусиная шея» не должна приводить к изменению их размеров, превышающему допуски стандарта ИСО более чем на 10 мм;

.7 для дверей:

никакая деформация панели двери не должна превышать 35 мм;

никакая деформация дверей не должна препятствовать их правильному функционированию и не должна приводить к превышению допусков стандарта ИСО на наружные размеры более чем на 5 мм;

двери не должны иметь трещин, проломов и других повреждений, нарушающих водонепроницаемость контейнера;

.8 для дверного запора:

поломка кулачков, стопоров, шарнирных петель, шарнирных болтов, штанг дверных запоров или наличие на них надрезов не допускается;

изогнутые штанги дверных запоров и рукоятки дверных запоров, не позволяющие надлежащим образом закрывать или открывать двери, должны быть исправлены или заменены;

.9 для других повреждений:

частичное или полное отсутствие маркировки не допускается.

Примечание. Регистр может одобрить применение других, представленных контейнеровладельцами, ремонтными предприятиями или сюрвейерскими компаниями международных или национальных нормативов и руководств, основывающихся на требованиях Конвенций КБК и КТК. Критерии, определяющие безопасную эксплуатацию сухогрузных контейнеров и относящиеся к их раме, распространяются на раму контейнеров-цистерн.

4.1.6 В дополнение к требованиям 4.1.5 Регистр рекомендует использовать следующие критерии,

определяющие возможность безопасной эксплуатации контейнеров-цистерн:

.1 для контейнера-цистерны в целом:

отсутствие любого повреждения, приводящего к невозможности использования контейнера-цистерны в целях, для которых он предназначен;

отсутствие любой деформации, приводящей к превышению допусков стандарта ИСО на наружные размеры более чем на 5 мм для торцевых поверхностей и на 10 мм — для боковых;

.2 для рамы и элементов крепления цистерны к раме:

трещины, порезы, разрывы, пробоины и т. п. должны быть устранены независимо от их размеров;

при деформации нижней задней торцевой балки зазор между балкой и запорным устройством нижнего слива не должен быть меньше 5 мм;

величина деформации диагональных раскосов в боковых, торцевых, нижней и верхней поверхностях рамы не должна превышать 20 мм;

величина деформации элементов крепления цистерны к раме не должна превышать 13 мм;

коррозия материала элементов каркаса и сварных швов не должна приводить к уменьшению прочности контейнеры-цистерны;

.3 для цистерны:

трещины, разрывы, пробоины и т. п. должны быть устранены независимо от их размеров;

коррозия материала цистерны или сварных швов, не должна приводить к уменьшению толщины стенки менее требуемого минимального значения.

Примечание. Требуемое минимальное значение определяется на основе требований соответствующих разделов главы 6.7 Кодекса МК МПОГ с учетом типа и конструкции контейнера-цистерны;

глубина царапин, выемок, следов механической обработки не должна превышать 5 % толщины металла цистерны;

отсутствие ремонта сосуда, выполненного посредством установки накладок на внутреннюю поверхность;

деформация стенок цистерны, расположенная в верхней трети поперечного сечения цистерны, не должна превышать 6 мм;

деформация стенок цистерны, расположенная в нижних двух третях поперечного сечения цистерны, не должна превышать 10 мм;

.4 для теплоизоляции и ее обшивки:

трещины, порезы, разрывы, пробоины и т. п. должны быть устранены независимо от их размеров;

расслоение обшивки теплоизоляции в местах стыков, соединений и т. п., утрата составных элементов и крепежных деталей должны быть устранены.

4.1.7 Контейнеры с Табличками КТК после окончания ремонта должны удовлетворять требованиям Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами.

4.1.8 Материалы, применяемые при ремонте контейнеров, должны иметь такие же характеристики, как и материалы, применяемые при изготовлении контейнеров, или превышающие их. Материал для ремонта сосудов контейнеров-цистерн должен иметь документ, подтверждающий наблюдение Регистра.

4.1.9 Ремонт сосудов контейнеров-цистерн должен выполняться с учетом требований стандарта расчета сосудов, работающих под давлением, в соответствии с которым спроектирован контейнер-цистерна.

4.1.10 Ремонт элементов контейнеров перечисленных в **4.1.1** — **4.1.4** должен быть выполнен сварщиками, аттестованными Регистром и имеющими свидетельства о допуске сварщика установленной формы.

4.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ РЕМОНТА КОНТЕЙНЕРОВ

4.2.1 Ремонт элементов контейнеров перечисленных в **4.1.1** — **4.1.4** должен быть выполнен в соответствии с одобренной Регистром технической документацией.

4.2.2 Техническая документация на ремонт должна содержать:

.1 описание технологии ремонта, которая может быть основана на согласованных или признанных Регистром национальных и международных нормативных документах;

.2 необходимые чертежи;

.3 таблицу способов сварки и сварочных материалов, а при ремонте контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки грузов под давлением, Свидетельство об одобрении технологического процесса сварки установленной формы;

.4 описание методов контроля сварки.

4.2.3 Регистр может одобрить типовую техническую документацию и технологию ремонта контейнеров.

4.3 ПРИЗНАНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (РЕМОНТ) КОНТЕЙНЕРОВ

4.3.1 Признание ремонтных предприятий.

4.3.1.1 Признание ремонтного предприятия состоит в подтверждении Регистром возможностей предприятия производить ремонт контейнера.

4.3.1.2 Для получения признания ремонтное предприятие должно представить в ГУР письменную заявку, содержащую название организации, адрес, банковские реквизиты, типы и размеры

контейнеров, которые могут быть отремонтированы, перечень нормативной документации для дефектации и ремонтных работ, гарантию оплаты работ Регистра и командировочных расходов, а также техническую документацию, указанную в **4.2.2** и следующие сведения:

.1 структуру компании, включая дочерние фирмы;

.2 список специалистов, осуществляющих осмотр, дефектацию, приемку контейнеров и выполняющих сварочные, регулировочные (если таковые имеются) и испытательные (если таковые имеются) работы, с указанием квалификации;

.3 опыт компании в области ремонта контейнеров;

.4 описание испытательного оборудования (если таковое имеется);

.5 копии сертификатов и лицензий, выданных ранее (если имеются);

.6 производственные возможности предприятия (перечень оборудования для производства работ по ремонту контейнеров, наличие условий для хранения и осмотра контейнеров, способы транспортировки контейнеров);

.7 схему организации ремонта контейнеров на предприятии, с указанием местоположения участков испытаний, контроля производственных процессов, мест для складирования материалов, комплектующих и т. д.;

.8 сведения о действующей на предприятии системе контроля качества;

.9 программу аттестации сварщиков, соответствующую положениям, изложенным в приложении **3** к Правилам технического наблюдения за изготовлением контейнеров;

.10 технологические процессы сварки для одобрения их Регистром в случае ремонта контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки грузов под давлением.

4.3.1.3 Ремонтное предприятие должно заявить о том, что оно обязуется:

.1 предъявлять Регистру находящиеся в ремонте контейнеры для осмотра на различных стадиях ремонта;

.2 согласовывать с Регистром любые изменения в технической документации на ремонт и в технологии ремонта;

.3 выполнять таможенные требования к конструкции контейнера;

.4 вести отчетные документы в соответствии с применимыми положениями 1.**4.2.6** части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров;

.5 предъявлять сертификаты и соответствующие документы на комплектующие изделия и материалы, которые используются при ремонте контейнеров.

4.3.1.4 Для целей признания ремонтных предприятий применяется процедура и применимые требования 1.5.1 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

4.3.1.5 При удовлетворительных результатах осмотра ремонтного предприятия и после осуществления технического наблюдения за ремонтом как минимум 10 контейнеров Регистр может выдать ему Свидетельство о признании предприятия по ремонту контейнеров.

4.3.1.6 Соблюдение ремонтным предприятием условий, на которых ему выдано Свидетельство о признании предприятия по ремонту контейнеров, подлежит периодическому контролю Регистра.

4.4 ПРОВЕРКИ И ИСПЫТАНИЯ

4.4.1 Объем технического наблюдения за ремонтом контейнеров на предприятиях, не имеющих Свидетельства о признании предприятия по ремонту контейнеров, устанавливается Регистром в каждом конкретном случае.

4.4.2 Объем технического наблюдения за ремонтом контейнеров на признанных Регистром предприятиях устанавливается соглашением о техническом наблюдении.

4.4.3 После окончания ремонта сухогрузных контейнеров должны быть, по крайней мере, произведены:

.1 осмотр для установления качества выполненного ремонта;

.2 осмотр для установления соответствия таможенным требованиям;

.3 проверка регламентированных размеров и маркировки контейнера;

.4 испытание на непроницаемость при воздействии погоды.

Примечание. **В** отдельных случаях **Регистр** может потребовать проведения дополнительных испытаний.

См. Циркуляр 1053ц

4.4.4 Для изотермических контейнеров и контейнеров-цистерн кроме испытаний, указанных в **4.4.1**, могут быть проведены специальные испытания, предусмотренные для контейнеров данных типов, в объеме, установленном Регистром.

5 ДОКУМЕНТЫ. МАРКИРОВКА И КЛЕЙМЕНИЕ

5.1 ДОКУМЕНТЫ

5.1.1 По результатам освидетельствования Регистром, в соответствии с Перечнем выдаваемых документов, составляется акт, отражающий техническое состояние контейнера.

5.2 МАРКИРОВКА И КЛЕЙМЕНИЕ

5.2.1 После проведения освидетельствований по программе очередных освидетельствований на Табличке КБК или как можно ближе к ней наносится клеймо Регистра установленного образца и указывается дата (месяц, год) следующего освидетельствования. Дата также может указываться посредством нанесения наклейки установленного образца, без нанесения клейма.

5.2.2 После проведения освидетельствований контейнеров-цистерн на табличке с данными по цистерне в соответствующей графе наносится клеймо Регистра установленного образца и указываются дата испытаний (месяц, год), давление, использованное при испытаниях, и применяемые единицы измерения.

Примечание. На табличках контейнеров-цистерн, изготовленных в соответствии с Правилами изготовления контейнеров, изданных до 2003 г., без учета последующих изменений и дополнений, нанесение типа освидетельствования и давления испытаний не требуется.

5.2.3 После освидетельствования контейнеров по АСЕР кроме оформления акта проверяется наличие ярлыка АСЕР без нанесения клейма Регистра и даты освидетельствования.

5.2.4 Маркировка контейнера должна удовлетворять требованиям настоящих Правил, Правил изготовления контейнеров и Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами.

5.2.5 Контейнеры, содержащие опасные грузы или токсичную атмосферу внутри, кроме маркировки согласно 5.2.4 должны быть снабжены знаками в соответствии с применимыми правилами перевозки опасных грузов.

5.2.6 После проведения освидетельствований оффшорных контейнеров на Инспекционной табличке наносится клеймо Регистра установленного образца, и указываются дата (в формате ГГГГ.ММ.ДД) проведенного освидетельствования и знаки в соответствии с табл. 3.5.1.

Примечание. Оффшорные контейнеры-цистерны, предназначенные для перевозки опасных грузов, в дополнение должны быть отмаркированы в соответствии с 5.2.2.

5.2.7 По результатам освидетельствования подъемных приспособлений оффшорных контейнеров на идентификационной пластине подъемного приспособления в первой колонке (см. 9.7.5 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров) наносится клеймо Регистра установленного образца, дата проведенного освидетельствования в формате ГГ.ММ.ДД. и знаки в соответствии с табл. 3.5.5.

Примечание. Если скобы подъемного приспособления были заменены, то соответствующие изменения должны быть внесены в идентификационную пластину, или она должна быть заменена.

6 ПРИЗНАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ОСМОТР ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ В ЭКСПЛУАТАЦИИ (КРОМЕ КОНТЕЙНЕРОВ-ЦИСТЕРН), ПОДПАДАЮЩИХ ПОД ДЕЙСТВИЕ КОНВЕНЦИИ КБК

6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на предприятия, осуществляющие осмотр грузовых контейнеров (кроме контейнеров-цистерн) в эксплуатации, подпадающих под требования Конвенции КБК, в соответствии с требованиями Конвенции КБК и 3.2 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.

6.1.2 Признание предприятия состоит в подтверждении Регистром компетенции предприятия выполнять осмотр контейнеров в эксплуатации в соответствии с требованиями Конвенции КБК.

6.1.3 Предприятие должно продемонстрировать осуществление деятельности в заявленной области.

6.1.4 Признание предприятия Регистром подтверждается Свидетельством о признании предприятия, осуществляющего осмотр грузовых контейнеров, которое выдается в соответствии с 1.4 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

6.1.5 При подтверждении и возобновлении Свидетельства о признании предприятия, осуществляющего осмотр грузовых контейнеров, проводится освидетельствование предприятия и проверка практики осуществления осмотра контейнеров специалистами предприятия в соответствии с требованиями Конвенции КБК и 3.2 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.

6.1.6 Признание предприятия Регистром включает следующее:

.1 рассмотрение документов, подтверждающих соответствие предприятия требованиям Регистра;

.2 освидетельствование предприятия и проверка практики осуществления осмотра контейнеров специалистами предприятия в соответствии с требованиями Конвенции КБК и 3.2 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.

6.1.7 Предприятие должно представить на рассмотрение:

.1 документы или их копии, подтверждающие выполнение требований 6.2.1;

.2 перечни персонала, содержащие сведения о соответствии персонала требованиям 6.2.2.2;

.3 перечни оборудования и средств, указанные в 6.2.3;

.4 процедуру осмотра контейнеров и методику измерения деформаций;

.5 перечень документов, указанных в 6.2.5.1;

.6 руководство по качеству или иной документ в соответствии с 6.2.8.1;

.7 акт по форме, указанной в 6.2.6.1.

6.1.8 При получении Свидетельства о признании предприятия, осуществляющего осмотр грузовых контейнеров, технический персонал предприятия на основании соглашения об освидетельствовании с РС, которое заключается в соответствии с 4.5 части I «Общие положения по техническому наблюдению» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, уполномочивается проводить осмотры грузовых контейнеров, кроме контейнеров-цистерн, в соответствии с критериями безопасной эксплуатации контейнеров, указанными в 3.2 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.

6.1.9 При положительных результатах осмотра контейнеров предприятием наносятся необходимые отметки на табличку КБК в соответствии с Правилами технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации и оформляется акт освидетельствования контейнеров (форма 6.3.58-1 для изотермических контейнеров и форма 6.3.46-2 для остальных типов контейнеров, кроме контейнеров-цистерн), который регистрируется, проверяется, заверяется Регистром и направляется предприятию для передачи заказчику.

6.1.10 Предприятие направляет в Регистр акты освидетельствования контейнеров (формы 6.3.58-1 и 6.3.46-2) для заверения в электронном виде по электронной почте, с досылкой оригиналов по почте в течение 10 рабочих дней после проведенного освидетельствования.

Примечание. В случае применения электронных подписей для подписания и заверения актов освидетельствования с видимыми оттисками печатей и подписей бумажный вариант актов может не издаваться.

6.2 ТРЕБОВАНИЯ

6.2.1 Юридический статус.

6.2.1.1 Юридический статус предприятия должен соответствовать действующему законодательству.

6.2.1.2 Предприятие должно иметь организационную структуру и руководителя.

6.2.2 Персонал.

6.2.2.1 Персонал предприятия должен иметь соответствующее образование, профессиональную подготовку, квалификацию и опыт, необходимые для осуществления заявленной деятельности.

6.2.2.2 Персонал предприятия, выполняющий осмотр контейнеров, должен иметь действующие

документы, подтверждающие прохождение специальной теоретической подготовки по тематике «грузовые контейнеры, международные и национальные требования».

6.2.2.3 Персонал, выполняющий осмотр контейнеров, должен иметь не менее 1 года практического обучения в сфере фиксирования или оценки технического состояния грузовых контейнеров.

6.2.2.4 Персонал, ответственный за осуществление проверок и контроля соблюдения требований системы менеджмента качества при осуществлении работ, должен иметь, как минимум, 2-летний опыт работы в качестве исполнителя, выполняющего осмотр контейнеров. Если предприятие состоит только из одного лица, то это лицо должно отвечать квалификационным требованиям, предъявляемым к контролеру.

6.2.2.5 Предприятие должно иметь и соблюдать планы аттестации персонала.

6.2.3 Техническое оснащение.

6.2.3.1 Предприятие должно иметь техническое оснащение, необходимое для измерения размеров элементов контейнеров, деформаций и повреждений контейнеров, а также фототехнику.

6.2.4 Метрологическое обеспечение.

6.2.4.1 Предприятие должно иметь и применять средства измерений, поверенные в установленном порядке.

6.2.4.2 Предприятие должно иметь и соблюдать графики поверки средств измерений.

6.2.5 Фонд документов предприятия.

6.2.5.1 Предприятие должно иметь действующие нормативные и технические документы, необходимые для осуществления заявленной деятельности, в том числе:

.1 документы, содержащие требования к грузовым контейнерам, включая КБК и Правила Регистра;

.2 согласованную с РС процедуру осмотра контейнеров и методику измерения деформаций;

.3 документы по технике безопасности при осуществлении осмотра контейнеров;

.4 руководство по качеству или иной аналогичный документ.

Документация должна быть доступна для персонала предприятия там, где необходимо.

6.2.6 Отчетность.

6.2.6.1 Форма и содержание отчетных документов (актов осмотра контейнеров, если требуется описание повреждений) должны отвечать требованиям Правил Регистра и содержать, как минимум, следующее:

.1 уникальный номер и дату выдачи;

.2 наименование и адрес заявителя;

.3 место и дату проведения осмотра;

.4 идентификационные номера контейнера, а также необходимые данные с конвенционных табличек;

.5 сведения о повреждениях, износах, дефектах, требующих ремонта;

.6 заключение о возможности выдачи документов РС;

.7 фамилию, имя, отчество и подпись исполнителя;

.8 фотографии осмотренных контейнеров и их повреждений в объеме, необходимом для оценки соответствия технического состояния контейнеров установленным требованиям.

6.2.6.2 Предприятие должно вести с соблюдением условий конфиденциальности записи (базы данных) заявок, номеров осмотренных контейнеров, выданных актов осмотра и освидетельствования.

6.2.6.3 Предприятие должно хранить копии оформленных актов не менее десяти лет, что должно быть установлено в документах предприятия.

6.2.7 Проверки и контроль.

6.2.7.1 Предприятие должно проверять соответствие деятельности в заявленной области требованиям, установленным в документации, а также соблюдение согласованных с РС процедур и методик при осуществлении работ.

6.2.7.2 Предприятие должно принимать меры по устранению и предупреждению несоответствий и претензий к деятельности предприятия в заявленной области.

6.2.8 Система качества.

6.2.8.1 Предприятие должно иметь документированную систему качества, распространяющуюся, по крайней мере, на следующее:

.1 кодекс этики для осуществления соответствующей деятельности;

.2 метрологическое обеспечение, поверку средств измерений;

.3 программы подготовки персонала;

.4 проверку и контроль для обеспечения соответствия выполнения работ рабочим процедурам;

.5 ведение документации и отчетность;

.6 принятие мер по устранению и предупреждению претензий;

.7 периодическую проверку процедур рабочих процессов, претензий, корректирующих действий, а также выдачу, поддержание в действии и управление документами.

См. Циркуляр 890

ЛИСТ УЧЕТА ЦИРКУЛЯРНЫХ ПИСЕМ, ИЗМЕНЯЮЩИХ / ДОПОЛНЯЮЩИХ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

НД № 2-090201-009

Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015 года.

(номер и название нормативного документа)

№ п/п	Номер циркулярного письма, дата утверждения	Перечень измененных и дополненных пунктов
1	382-26-890ц от 04.05.2016	1. пункты 2.1.1, 2.1.2 Общих положений 2. пункт 1.2.1, вводится новый раздел 7 в Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015 года..
2.	382-08-996ц от 20.03.2017	В Правила изготовления контейнеров, 2015, вводится новая Часть VIII "Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)". В Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров, 2015, вводится новая Глава 3.10. "Техническое наблюдение за изготовлением контейнеров-цистерн с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)". В Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, вводится новая Глава 3.6 "Периодические освидетельствования контейнеров-цистерн с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ), предназначенных для перевозки опасных грузов".
3.	382-08-1053ц от 25.10.2017	ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ, 2015 1. Часть I. Основные требования пункты 1.1.1, 1.3.4.1, 2.2.1, 2.2.2, таблица 2.1.2, 3.2.7, рисунок 2.2.1-5 2. Часть II. Контейнеры для генеральных грузов пункты 1.1.5, 1.1.6 3. Часть III. Изотермические контейнеры. таблица 2.4.1 пункты 3.1.5, 3.5.8 рисунки 3.5.3-1, 3.5.3-2 4. Контейнеры-цистерны рисунок 1.2-1 пункты 2.2.3, 3.7.1, 4.4.3.2 глава 3.7 4. Часть VII/ Офшорные контейнеры пункты 2.1.4, 8.4.5

ЛИСТ УЧЕТА ЦИРКУЛЯРНЫХ ПИСЕМ, ИЗМЕНЯЮЩИХ / ДОПОЛНЯЮЩИХ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

НД-2-090201-009, Правила изготовления контейнеров
Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров
и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015
(номер и название нормативного документа)

№ п/п	Номер циркулярного письма, дата утверждения	Перечень измененных и дополненных пунктов
		ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ, 2015 пункты 3.3.2.6, 4.2.3 ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, 2015 глава 3.4 пункты 3.4.1, 4.4.4
4.	380-08-1142ц от 20.06.2018	Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами: таблица 2.1.2 Правила изготовления контейнеров. Часть I: пункты 2.2.4, 3.3.5, таблица 3.2.4.2; часть VII: пункты 2.1.4, 2.1.5, 5.1.2, 7.1.10, 7.2.2, 8.1.7, 8.1.8 8.4.2, 8.4.6, 9.2.1, таблица 9.3.1 Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров: таблица 2.3.1, пункт 2.3.13; таблица 3.2.2-1, пункт 3.3.2; приложение 1: пункты 2.2.1, 2.2.6; приложение 2: пункты 2.12, 3.2 Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации: пункты 3.4.2, 3.4.5.1, 3.5.7

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО № 382-26-890 ц от 04.05.2016

Касательно:

изменений к Общим положениям по техническому наблюдению за контейнерами и Правилам технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Объект наблюдения:

поставщики услуг, контейнеры в эксплуатации

Ввод в действие	с момента публикации
Срок действия: до	постоянно
Срок действия продлен до	---
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо №	Место для ввода текста.
Количество страниц:	1+3+1
Приложения:	3

Главный инженер - директор департамента классификации В.И. Евенко

Вносит изменения в Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Настоящим информируем, что в связи со вступлением в силу с 1 июля 2016 г. требований МК СОЛАС в отношении проверенной массы брутто загруженных контейнеров (резолюция ИМО MSC.380(94), принятая 21 ноября 2014 г.), вносятся изменения в Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Ознакомить инспекторский состав подразделений РС с положениями настоящего циркулярного письма.
2. Содержание настоящего циркулярного письма довести до сведения заинтересованных организаций в регионе деятельности подразделений РС.
3. Применять положения настоящего циркулярного письма при освидетельствовании организаций или компаний, выполняющих проверку массы брутто перед погрузкой контейнеров на борт судна.

Исполнитель: Зверев С.В. 382 +7(812) 315 46 98

СЭД «ТЕЗИС»: 16-82844

Приложение к циркулярному письму № 382-26-890ц от 04.05.2016 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ, 2015,

НД № 2-090201-009

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Пункт 2.1.1 дополняется пунктом 2.1.1.7 следующего содержания:

«**.7** признание предприятий и организаций выполняющих взвешивание контейнеров в соответствии с резолюцией ИМО MSC.380(94).»;

Таблица 2.1.2 дополняется строкой следующего содержания:

позицией

40000005МК	Взвешивание контейнеров	СП	-

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, 2015,

НД № 2-090201-009

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Пункт 1.2.1 дополняется следующими определениями:

«Проверенная масса брутто - общая масса загруженного контейнера, полученная одним из двух методов:

метод 1 – взвешивание полностью загруженного и опломбированного контейнера,

метод 2 – взвешивание грузовых единиц, упаковок, средств крепления и прочего загружаемого оборудования с дальнейшим добавлением масса тары контейнера и выполнением расчета одобренным Регистром методом.

Грузоотправитель - юридическое лицо или частное лицо, название/имя которого указаны в коносаменте, морской транспортной накладной, либо равноценном документе на мультимодальную (смешанную) перевозку (например, в "сквозном" коносаменте) в качестве грузоотправителя, и/или на чье имя (либо от чьего имени или в интересах которого) был заключен контракт на перевозку с компанией-перевозчиком.».

Вводится новый **раздел 7 «Признание организаций или компаний, действующих в соответствии с резолюцией ИМО MSC.380 (94) для определения проверенной массы брутто контейнеров» следующего содержания:**

«7 ПРИЗНАНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ИЛИ КОМПАНИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В СООТВЕТСТВИИ С РЕЗОЛЮЦИЕЙ ИМО MSC.380 (94) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОВЕРЕННОЙ МАССЫ БРУТТО КОНТЕЙНЕРОВ

7.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на организации или компании, действующие в соответствии с требованиями резолюцией ИМО MSC.380 (94), выполняющие взвешивание загруженных и опломбированных контейнеров согласно методу 1, а также компании-грузоотправители, применяющие для определения проверенной массы брутто контейнеров метод 2.

7.1.2 Признание организаций или компаний состоит в подтверждении Регистром компетенции организации или компании выполнять работы для определения проверенной массы брутто контейнеров согласно методу 1 и/или методу 2.

7.1.3 Организация или компания должны продемонстрировать способность осуществления деятельности в заявленной области.

7.1.4 Признание организации или компании подтверждается Свидетельством о признании и подписанием с ними Соглашения о применении Свидетельства о признании с фиксацией ответственности сторон. Свидетельство о признании выдается сроком на 5 лет и подлежит периодическому контролю Регистром.

7.1.5 Признание организаций или компаний включает следующее:

.1 рассмотрение представленных документов, подтверждающих соответствия организации или компании требованиям Регистра;

.2 проверку организации или компании, выполняющих работы для определения проверенной массы брутто контейнеров согласно методу 1 и/или методу 2.

7.1.6 Организация или компания, выполняющая работы для определения проверенной массы брутто контейнеров согласно методу 1, должна представить в Регистр следующие документы:

.1 письменную заявку, содержащую название организации, адрес, банковские реквизиты, гарантию оплаты услуг Регистра;

.2 задокументированную процедуру метода взвешивания контейнеров;

.3 перечень используемого оборудования для взвешивания контейнеров, с предоставлением технической документации (паспорта), информацию о выполненных регламентных работах, документы, подтверждающие проведение в установленном порядке поверки и калибровки оборудования, графики технического обслуживания оборудования;

.4 систему идентификации и учета выдаваемых документов;

.5 список подготовленного персонала.

7.1.7 Организация или компания, выполняющая работы для определения проверенной массы брутто контейнеров согласно методу 2 должна представить в Регистр следующие документы:

.1 метод расчета массы брутто загруженного контейнера с указанием груза (-ов), применяемых средств крепления, сепарационных и подкладочных

материалов и пр., а также их свойств, если они влияют на массу, например, влажность, что должно учитываться в методе расчета;

.2 задокументированную процедуру метода взвешивания груза и грузового места, включая поддоны, сепарационные и подкладочные материалы и иные материалы, служащие для загрузки и крепления, которые загружены в контейнер, и добавить массу тары контейнера, при этом, если в определении поверенной массы брутто контейнера, кроме грузоотправителя участвует третья сторона, которая выполняет формирование либо всех грузовых единиц, загружаемых в контейнер, либо части их, такая сторона должна проинформировать грузовладельца о месте, где производилось взвешивание, заявить об ответственности за предоставление информации о массе взвешенных грузовых единицах; в этом случае, при загрузке контейнера, необходимости в повторном взвешивании индивидуальных, оригинально упакованных грузовых единиц, а также грузовых единиц (включая любые иные материалы, например, упаковочный материал и хладагенты внутри грузовых единиц), на поверхности которых ясным и долгосрочным способом указана их точная масса, нет;

.3 перечень используемого оборудования для взвешивания, включая оборудование, применяемое третьей стороной, с предоставлением технической документации (паспорта), информацию о выполненных регламентных работах, документы, подтверждающие проведение в установленном порядке поверки и калибровки оборудования, графики технического обслуживания оборудования;

.4 систему идентификации и учета выдаваемых документов.

7.1.8 Организация или компания должны заявить, что она

несет ответственность за правильность применения процедур и за получаемую величину поверенной массы брутто;

осуществляет взвешивание контейнеров, соответствующих Конвенции КБК;

согласовывает с Регистром любые изменения в одобренной документации.

7.2 ТРЕБОВАНИЯ

7.2.1 Юридический статус.

7.2.1.1 Юридический статус организации или компании должны соответствовать действующему законодательству.

7.2.1.2 Организации или компании должны иметь организационную структуру и руководителя.

7.2.2 Персонал.

7.2.2.1 Персонал организаций или компаний должен иметь соответствующее образование, квалификацию и опыт необходимые для осуществления заявленной деятельности.

7.2.3 Техническое оснащение.

7.2.3.1 Организация или компания должна иметь техническое оснащение в соответствии с 7.1.6.3 и 7.1.7.3.

7.2.4 Метрологическое обеспечение.

7.2.4.1 Организации и компании должны иметь и применять средства измерений, поверенные в установленном порядке.

7.2.4.2 Организации и компании должны иметь и соблюдать графики поверки средств измерений.

7.2.6 Отчетность

7.2.6.1 Форма и содержание отчетных документов должны содержать, как минимум, следующее:

.1 уникальный номер и дату выдачи;

.2 наименование и адрес заявителя (*грузоотправителя*);

.3 место и дату проведения взвешивания;

.4 средство взвешивания и информацию о его поверке;

.5 идентификационный номер контейнера;

.6 метод взвешивания;

.7 величину проверенной массы брутто каждого контейнера;

.8 декларацию с подтверждением, что масса брутто контейнера (-ов) подтверждена в соответствии с требованиями Конвенции СОЛАС (см. резолюцию ИМО MSC.380 (94) от 21 ноября 2014 г.).

.9 фамилию, имя, отчество и подпись исполнителя.

Наименование полей отчетного документа должно быть выполнено на русском и английском языках.

7.2.6.2 Организации или компании должны вести с соблюдением условий конфиденциальности записи (базы данных) заявок, оформленных документов.

7.2.6.3 Организации или компании должны хранить копии оформленных актов не менее полугода, что должно быть установлено в документах организации или компании.

7.2.7 Проверки и контроль

7.2.7.1 Организации или компании должны проверять соответствие деятельности в заявленной области требованиям, установленным в документации, а также соблюдение согласованных с Регистром процедур и методик при осуществлении работ.

7.2.7.2 Организации или компании должны принимать меры по устранению и предупреждению несоответствий и претензий к деятельности организации и компании в заявленной области.».

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ
организаций или компаний, действующих в рамках Резолюции ИМО MSC.380 (94) для определения проверенной массы брутто контейнеров

RECOGNITION CERTIFICATE
for companies acting according to IMO Resolution MSC.380(94) for obtaining verified gross mass of Container

Настоящим удостоверяется, что
This is to certify that

признается Российским морским регистром судоходства как организация или компания, действующая в рамках Резолюции ИМО MSC.380 (94) для определения проверенной массы брутто контейнеров
is recognized by the Russian Maritime Register of Shipping as a companies which act following IMO Resolution MSC.380(94) for obtaining verified gross mass of Container

Акт освидетельствования №
Report on Inspection No

Настоящее Свидетельство о признании действительно до
The Recognition Certificate is valid until

при условии подтверждения каждые
subject to confirmation each

Настоящее Свидетельство теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации.
This Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for technical supervision of containers in service.

Дата выдачи
Date of issue

№

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись / signature) _____

(фамилия, инициалы / name) _____

ОТМЕТКИ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СВИДЕТЕЛЬСТВА ENTRIES ON CONFIRMATION OF CERTIFICATE

На основании результатов освидетельствования действие настоящего Свидетельства подтверждается
Based on the results of the survey the validity of this Certificate is confirmed

до
until

Дата подтверждения
Date of confirmation

Инженер-инспектор
Surveyor

М.П.
L.S.

(фамилия, инициалы, подпись
name, signature)

На основании результатов освидетельствования действие настоящего Свидетельства подтверждается
Based on the results of the survey the validity of this Certificate is confirmed

до
until

Дата подтверждения
Date of confirmation

Инженер-инспектор
Surveyor

М.П.
L.S.

(фамилия, инициалы, подпись
name, signature)

На основании результатов освидетельствования действие настоящего Свидетельства подтверждается
Based on the results of the survey the validity of this Certificate is confirmed

до
until

Дата подтверждения
Date of confirmation

Инженер-инспектор
Surveyor

М.П.
L.S.

(фамилия, инициалы, подпись
name, signature)

На основании результатов освидетельствования действие настоящего Свидетельства подтверждается
Based on the results of the survey the validity of this Certificate is confirmed

до
until

Дата подтверждения
Date of confirmation

Инженер-инспектор
Surveyor

М.П.
L.S.

(фамилия, инициалы, подпись
name, signature)

ПРИЛОЖЕНИЕ
ANNEX

к Свидетельству о признании №
to Recognition Certificate No.

Код и наименование работ, выполняемых предприятием Code and names of works performed by the Firm

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись
signature)

(фамилия, инициалы
name)

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО **№ 382-08-**9964 от 20.03. 2017

Касательно:

внесения изменений в Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров, Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, НД № 2-090201-009, 2015 в связи с внедрением результатов НИР

Объект наблюдения:

контейнеры в постройке и эксплуатации

Ввод в действие	с момента получения
Срок действия: до	
Срок действия продлен до	
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо №	

Количество страниц:	1+14
Приложения:	текст изменений к Правилам изготовления контейнеров, Правилам технического наблюдения за изготовлением контейнеров, Правилам технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, НД № 2-090201-009, 2015

Генеральный директор К.Г. Пальников

Вносит изменения в: Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров, Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, НД № 2-090201-009, 2015

С момента получения настоящего циркулярного письма при рассмотрении технической документации и проведении технического наблюдения за изготовлением, испытаниями и эксплуатацией контейнеров-цистерн с сосудами из полимерных композиционных материалов (ПКМ) необходимо руководствоваться требованиями новой части VIII «Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров, новой главы 3.10 «Техническое наблюдение за изготовлением контейнеров-цистерн с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил технического наблюдения за изготовлением контейнеров и новой главы 3.6 «Периодические освидетельствования контейнеров-цистерн с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ), предназначенных для перевозки опасных грузов» Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации. Вышеуказанные требования вводятся по результатам проведения НИР в 2016 г. Изменения указаны в приложении к настоящему циркулярному письму и будут учтены при переиздании НД № 2-090201-009.

Необходимо выполнить следующее:

1. Применять положения настоящего циркулярного письма в практической деятельности РС.
2. Содержание настоящего циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Докучаев С.В. 382 +7 (812) 315-46-98

Система «Тезис»:

ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ

ЧАСТЬ VIII. КОНТЕЙНЕРЫ-ЦИСТЕРНЫ С СОСУДОМ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПКМ)

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящей части распространяются на контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ), предназначенные для перевозки грузов классов опасности 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 и 9 несколькими видами транспорта.

1.1.2 Контейнеры-цистерны с сосудом из ПКМ должны удовлетворять требованиям части I «Основные требования», требованиям настоящей части с учетом положений части III «Полимерные композиционные материалы» Нормативно-методических указаний по проектированию, изготовлению, эксплуатации и ремонту сосудов под давлением для хранения и перевозки опасных грузов.

1.1.3 Контейнеры-цистерны с сосудом из ПКМ должны удовлетворять требованиям 1.2 – 1.4, 2.1, 2.2.1 – 2.2.3, 2.2.11 – 2.2.16, 2.3 – 2.5, разд. 3 и 4 части IV «Контейнеры-цистерны» за исключением требований, применимых к неохлажденным и охлажденным сжиженным газам, а также к металлическим материалам для изготовления сосуда контейнера-цистерны.

1.1.4 На контейнеры-цистерны с сосудами из ПКМ, используемые для перевозки опасных грузов, могут распространяться дополнительные международные и национальные требования.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

1.2.1 Определения и пояснения, относящиеся к общей терминологии настоящих Правил, приведены в части I «Основные требования». Определения и пояснения, относящиеся к терминологии касательно контейнеров-цистерн, приведены в части IV «Контейнеры-цистерны». В настоящей части приняты следующие определения.

Вакуумная инфузия – метод изготовления ПКМ путем пропитки под вакуумным мешком сухого наполнителя, предварительно выложенного вручную или автоматизированным методом.

Вуаль – тонкий мат, обычно 0,18 – 0,51 мм толщиной, обладающий высокой впитывающей способностью, в большинстве случаев используемый в слоях изделий из ПКМ, где требуется избыточное содержание полимерной матрицы (гладкости поверхности, химической стойкости, герметичности и т.д.).

Компоненты ПКМ – армирующие волокна (наполнитель), полимерное связующее (матрица), адгезионные составы и заполнители.

Конструкционные слои – однонаправленные или двунаправленные слои ПКМ в структуре многослойной оболочки сосуда, воспринимающие нагрузки в процессе эксплуатации контейнера-цистерны.

Контактное формование – метод изготовления ПКМ путем выкладки в форму и пропитки наполнителя. Процесс полимеризации проходит при комнатной температуре с применением катализатора или внешним нагреванием без дополнительного внешнего давления.

Контрольный образец – образец, вырезаемый из сосуда для установления идентичности серийных изделий опытному/головному образцу.

Ламинат – изделие, состоящее из соединенных вместе двух или более слоев материала или материалов.

Лента – большое количество ровингов, соединенных вместе поперечной сшивкой. Применяется в технологии филаментной намотки.

Лэйнер – замкнутое изделие, включающее химстойкий слой и подкрепляющие его армированные слои ПКМ.

Мат – волокнистый армирующий наполнитель на основе хаотично расположенных в плоскости рубленных или скрученных волокон, склеенных между собой, в виде листов разной длины и толщины.

Образец-свидетель – образец, изготавливаемый по технологии идентичной технологии изготовления соответствующей части сосуда из ПКМ.

Огнезащитный слой – слой на наружной поверхности сосуда, обеспечивающий его защиту от внешнего огневого воздействия.

Полимерный композиционный материал (ПКМ) – материал конструкционного назначения, состоящий из армирующих волокон (наполнителя), полимерного связующего (матрицы) и образующийся непосредственно при изготовлении сосуда из ПКМ и его элементов.

Пропитка под давлением (RTM-метод) – метод изготовления ПКМ в герметичных формах с использованием избыточного давления для пропитки волокна.

Расчетные характеристики – характеристики прочности и жесткости ПКМ, получаемые на основании результатов испытаний элементарных образцов с учетом нормативных требований к коэффициентам запаса прочности и жесткости, критериев прочности, принимаемых при проектировании сосуда.

Ровинг (жгут) – большое количество волокон, соединенных вместе.

Сосуд из ПКМ – замкнутое изделие цилиндрической формы, имеющее внутренний объем, предназначенное для хранения и транспортировки жидких агрессивных веществ, продуктов химии и нефтехимии.

Филаментная намотка – метод изготовления ПКМ путем намотки на вращающуюся оправку наполнителя (ровинга, лент, тканей), пропитанного полимерным связующим.

Химстойкий слой – слой на внутренней поверхности многослойной оболочки сосуда из ПКМ, обеспечивающий защиту конструкционного слоя сосуда от химического воздействия перевозимого груза.

Цистерна контейнера-цистерны с сосудом из ПКМ – сосуд из ПКМ с установленной на нем запорной арматурой, предохранительными устройствами и другим вспомогательным оборудованием.

Элементарный образец – образец ПКМ, изготавливаемый и испытываемый в соответствии с национальными и/или международными стандартами для определения расчетных характеристик ПКМ.

1.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1.3.1 В дополнение к положениям 1.3 части IV «Контейнеры-цистерны» техническому наблюдению Регистра подлежат:

.1 исходные компоненты и материалы, применяемые для изготовления сосуда из ПКМ;

2. технологические процедуры изготовления сосуда из ПКМ;

3. контрольные и элементарные образцы, а также образцы-свидетели.

1.4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.4.1 Техническая документация, указанная в 1.3.4 части I «Основные требования», применительно к контейнерам-цистернам с сосудами из ПКМ должна содержать:

.1 технические условия (техническую спецификацию) с указанием его типа и назначения (перевозимых грузов в соответствии с 1.4.1.3), технических характеристик, применяемых материалов и компонентов с их прочностными характеристиками, условий эксплуатации, включая сварочные материалы рамы, виды сварных швов и методы их контроля, а также технические условия на сосуд из ПКМ;

.2 расчеты прочности каркаса (рамных элементов) и цистерны с сосудом из ПКМ в соответствии с требованиями 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.19 и 3.3.2 методом конечных элементов (МКЭ), а также расчеты предохранительных устройств трубопроводов и незаполняемого объема;

.3 перечень классов опасности грузов либо перечень грузов (при наличии данного требования в правилах перевозки грузов, национальных или международных нормативных документах), которые могут перевозиться в контейнере-цистерне.

Примечание. Регистр может дополнительно запросить документы, подтверждающие стойкость материалов контейнера, его арматуры и уплотнений к перевозимым грузам;

.4 программу и методику испытаний серийных контейнеров;

.5 Инструкцию по эксплуатации (в объеме, достаточном для проверки соблюдения требований правил Регистра);

.6 чертежи следующих деталей, узлов, их общих видов с указанием всех нормируемых размеров, применяемых материалов:

угловых фитингов (при изготовлении на заводе-изготовителе контейнеров);

каркаса (угловых стоек, узлов крепления цистерны с каркасом, верхних, нижних продольных и торцевых балок, мостиков и лестниц);

цистерны с указанием ориентации и схем армирования конструкционных слоев ПКМ и применяемых материалов;

крышек люков и горловин;

предохранительных устройств;

запорных устройств;

устройств контроля уровня груза;

трубопроводов;

узлов, на которые распространяются требования КТК;

табличек КБК и КТК;

таблички с характеристиками цистерны;

общих видов контейнера и его маркировки, включая маркировку арматуры;

.7 сводную таблицу типов и конструктивных элементов сварных соединений каркаса;

.8 схему и таблицу контроля качества сварных соединений элементов рамы контейнера;

.9 технологическую инструкцию изготовления сосуда из ПКМ с указанием спецификаций применяемых материалов, компонентов и метода контроля технологических дефектов;

.10 спецификации всех исходных материалов и компонентов, представленные их изготовителями;

.11 перечень допустимых технологических дефектов и эксплуатационных повреждений в соответствии со стандартами, применение которых согласовано с Регистром, или одобренными Регистром расчетно-экспериментальными методиками;

.12 методики определения расчетных характеристик ПКМ реализуемых в конструкции сосуда.

1.4.2 Объем указанной документации является минимальным.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 КОНСТРУКЦИЯ ОСНОВАНИЯ

2.2.1 Конструкция основания контейнера-цистерны с сосудом из ПКМ должна удовлетворять требованиям 2.1 части IV «Контейнеры-цистерны».

2.2 ЦИСТЕРНЫ

2.2.1 Цистерны с сосудом из ПКМ должны быть спроектированы и изготовлены организациями, у которых имеется система менеджмента качества, признанная Регистром, а также в соответствии с признанными Регистром Правилами для сосудов из ПКМ под давлением с учетом национальных и/или международных стандартов.

2.2.2 Цистерна с сосудом из ПКМ должна быть жестко соединена с элементами каркаса контейнера. Опоры и крепления цистерны к каркасу не должны вызывать опасных местных концентраций напряжений в сосуде из ПКМ в соответствии с положениями, изложенными в настоящем разделе.

2.2.3 Для контейнеров-цистерн с сосудом из ПКМ не допускается использование нагревательных элементов.

2.2.4 При изготовлении сосуда из ПКМ должны применяться компоненты и материалы совместимые с перевозимыми жидкостями при рабочих температурах от – 40 до + 50 °С.

Для контейнеров-цистерн, эксплуатируемых в более жестких климатических условиях, диапазон расчетных температур должен быть согласован с Регистром.

2.2.5 Многослойная оболочка сосуда из ПКМ должна включать следующие три элемента:

внутренний химстойкий слой (лэйнер);

конструкционные слои;

наружный слой.

2.2.5.1 Внутренний химстойкий слой (лэйнер) должен быть спроектирован таким образом, чтобы служить основным барьерным слоем, обеспечивающим длительное сопротивление химическому воздействию перевозимых веществ и препятствующим любой опасной реакции с содержимым сосуда или образованию опасных соединений, а также любому существенному снижению прочности конструкционных слоев сосуда в результате диффузии перевозимого продукта через внутренний слой (лэйнер).

Внутренний слой (лэйнер) может изготавливаться как из армированного волокнами термореактивного ПКМ, так и термопластичного ПКМ.

Лэйнер из армированного волокнами термореактивного ПКМ должен включать:

поверхностный химстойкий слой («гель-покрытие»), состоящий из смолы, армированный вуалью, совместимой со смолой и перевозимыми веществами. Этот слой должен содержать не более 30 % вуали по массе и иметь толщину 0,25 – 0,6 мм;

упрочняющий(е) слой(и): один или нескольких слоев общей толщиной не менее 2 мм, содержащий не менее 900 г/м^2 стеклоната или ПКМ хаотично армированного рубленными волокнами с массовой долей стекловолокна не менее 30 %, если эквивалентный уровень безопасности не продемонстрирован при более низком содержании стекловолокна.

Лэйнер из термопластичного ПКМ должен состоять из листов, указанных в 2.2.6.3, соединяемых с конструкционными слоями сосуда.

Примечание. Для перевозки легковоспламеняющихся жидкостей может потребоваться принятие дополнительных мер в отношении внутреннего слоя в соответствии с 2.2.24 с целью предотвращения накопления электрических зарядов.

2.2.5.2 Конструкционные слои сосуда должны воспринимать расчетные и испытательные нагрузки в соответствии с требованиями 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12 и 3.3.2. Эта часть сосуда состоит из нескольких армированных волокнами слоев, ориентированных в заданных направлениях.

2.2.5.3 Наружный слой является частью сосуда, на которую непосредственно воздействует окружающая среда. Он должен состоять из одного слоя с высоким содержанием смол, имеющего толщину не менее 0,2 мм. При толщине более 0,5 мм должен использоваться мат. Массовое содержание стекловолокна в таком слое должно составлять не более 30 %.

Этот слой должен выдерживать воздействие перевозимых веществ при случайных контактах с ними (проливы и пр.). Смола наружного слоя должна содержать наполнители и добавки, обеспечивающие защиту конструкционных слоев сосуда от разрушения при воздействии ультрафиолетового излучения.

Допускается применять другие материалы, обеспечивающие эквивалентную, указанную выше, защиту стенки сосуда от воздействия внешних факторов.

2.2.6 Исходные материалы и компоненты:

.1 смолы. При изготовлении связующего и/или смесей на основе исходных смол должны строго соблюдаться рекомендации изготовителя.

При изготовлении сосудов из ПКМ могут использоваться следующие виды смол:

ненасыщенные полиэфирные смолы;

винилэфирные смолы;

эпоксидные смолы;

фенольные смолы.

Температура тепловой деформации (ТТД) смолы, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 75-1, должна по меньшей мере на 20 °С превышать максимальную рабочую температуру сосуда из ПКМ и во всех случаях составлять не менее 70 °С;

.2 армирующие волокна. В качестве армирующего материала конструкционных слоев сосуда должны использоваться стекловолокна типа *E* или *ECR* в соответствии со стандартом ИСО 2078.

Допускается применять армирующие волокна других типов, обеспечивающие эквивалентные характеристики.

Для внутренней поверхности лэйнера может использоваться стекловолокно типа *C* в соответствии со стандартом ИСО 2078. Термопластичные вуали могут использоваться при изготовлении лэйнера лишь при условии подтверждения их совместимости с грузами, предполагаемыми к перевозке;

.3 при изготовлении термопластичного лэйнера могут использоваться непластифицированный поливинилхлорид (ПВХ-Н), полипропилен (ПП), поливинилиденфторид (ПВДФ) и политетрафторэтилен (ПТФЭ);

.4 добавки, необходимые для обработки смол, такие как катализаторы, ускорители, отвердители и тиксотропные вещества, а также материалы, используемые для улучшения свойств сосуда, такие как наполнители, красители, пигменты и т.д., не должны вызывать снижения прочности материала сосуда, учитывая срок эксплуатации и рабочие температуры, на которые рассчитан данный тип конструкции контейнера-цистерны с сосудом из ПКМ.

2.2.7 Сосуд из ПКМ, его крепежные элементы, а также сервисное оборудование должны проектироваться таким образом, чтобы в течение расчетного срока эксплуатации выдерживать без потери содержимого (без учета газовой фазы груза, выходящей через газовыпускные отверстия) нагрузки, указанные в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12, 2.2.18 и 3.3.2.

2.2.8 Цистерна с сосудом из ПКМ, опоры и крепления при загрузке до максимально допустимой массы брутто *R* должны выдерживать следующие раздельно действующие статически приложенные силы:

.1 в направлении движения – удвоенную массу брутто *R*, умноженную на ускорение свободного падения *g (2Rg)*. При проектировании контейнеров-цистерн для опасных грузов статически приложенные силы в продольном направлении должны составлять 4*Rg*;

.2 горизонтально под прямыми углами к направлению движения — массу брутто *R*, умноженную на ускорение свободного падения *g (Rg)*. Если направление движения точно не установлено, то нагрузки должны быть приняты равными 2*Rg*;

.3 вертикально снизу-вверх — массу брутто *R*, умноженную на ускорение свободного падения *g (Rg)*;

.4 вертикально сверху-вниз — удвоенную массу брутто *R*, умноженную на ускорение свободного падения *g (2Rg)*.

2.2.9 При действии внутреннего расчетного давления, внешнего расчетного давления, при статически приложенных нагрузках, указанных в 2.2.8, и статических силах тяжести, вызываемых содержимым с максимальной плотностью, указанной для данного типа конструкции контейнера–цистерны с сосудом из ПКМ, при максимальной степени наполнения в каждом конструкционном слое сосуда должен выполняться критерий прочности в виде соотношения:

$$F_1\sigma_{11} + F_2\sigma_{22} + F_{11}\sigma_{11}^2 + F_{22}\sigma_{22}^2 + F_{33}\sigma_{12}^2 + 2F_{12}\sigma_{11}\sigma_{22} < 1,$$

где

$F_1 = \frac{1}{\sigma_1^+} + \frac{1}{\sigma_1^-}$; $F_2 = \frac{1}{\sigma_2^+} + \frac{1}{\sigma_2^-}$; $F_{11} = \frac{1}{\sigma_1^+\sigma_1^-}$;

$F_{22} = \frac{1}{\sigma_2^+\sigma_2^-}$; $F_{33} = \frac{1}{\bar{\sigma}_{12}^2}$; $F_{12} = -1/2\sqrt{F_{11}F_{22}}$,

$\sigma_1^+ = \sigma_{1в}^+/K$; $\sigma_1^- = \sigma_{1в}^-/K$; $\sigma_2^+ = \sigma_{2в}^+/K$;

$\sigma_2^- = \sigma_{2в}^-/K$; $\bar{\sigma}_{12в} = \sigma_{12в}/K$

K – коэффициент безопасности;

σ_{11} – действующие напряжения в однонаправленном слое ПКМ в направлении вдоль волокон;

σ_{22} – действующие напряжения в однонаправленном слое ПКМ в направлении поперек волокон;

σ_{12} – действующие напряжения сдвига в однонаправленном слое ПКМ;

$\sigma_{1в}^+$ – прочность однонаправленного слоя ПКМ при растяжении вдоль волокон, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 527-5;

$\sigma_{1в}^-$ – прочность однонаправленного слоя ПКМ при сжатии вдоль волокон, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 14126;

$\sigma_{2в}^+$ – прочность однонаправленного слоя ПКМ при растяжении поперек волокон, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 527-5;

$\sigma_{2в}^-$ – прочность однонаправленного слоя ПКМ при сжатии поперек волокон, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 14126;

$\sigma_{12в}$ – прочность однонаправленного слоя ПКМ при сдвиге в плоскости слоя, определяемая в соответствии со стандартом ИСО 14129.

Испытания для определения расчетных характеристик ПКМ σ_1^+, σ_1^-, σ_2^+, σ_2^-, $\bar{\sigma}_{12в}$ должны проводиться в соответствии с требованиями указанных стандартов ИСО по меньшей мере на шести элементарных образцах, характерных для данного типа конструкции сосуда и технологии его изготовления.

Массовое содержание волокон в исследуемых образцах должно составлять от 90 до 100 % от минимального массового содержания волокон в конструкционных слоях, указанного в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

Расчет действующих напряжений σ_{11}, σ_{22} и σ_{12} в каждом конструкционном слое сосуда из ПКМ должен проводиться МКЭ.

В обоснованных случаях для подтверждения прочности конструкции сосуда из ПКМ допускается применение других соотношений для критерия прочности по согласованию с Регистром.

Коэффициент безопасности

$$K = K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4,$$

где K_0 – коэффициент запаса прочности.

Для цистерн обычной конструкции значение K_0 должно быть не менее 1,5. Для цистерн, предназначенных для перевозки веществ, требующих повышенной степени прочности, значение K_0 должно быть умножено на коэффициент 2, если сосуд не снабжен защитой от повреждений, состоящей из полного металлического каркаса, включающего продольные и поперечные конструкционные элементы;

K_1 – коэффициент ухудшения свойств материала вследствие ползучести или старения и в результате химического воздействия перевозимых веществ. Этот коэффициент рассчитывается по формуле

$$K_1 = \frac{1}{\alpha\beta},$$

где α – коэффициент ползучести;

β – коэффициент старения, определяемый в соответствии со стандартом EN 978 после испытания, проводимого в соответствии со стандартом EN 977.

В качестве альтернативы можно использовать консервативное значение $K_1 = 2$. Для определения значений коэффициентов α и β величину доверительного интервала следует принимать равной 2σ;

K_2 – коэффициент, зависящий от рабочей температуры и тепловых свойств смолы, определяемый согласно следующему уравнению с минимальным значением, равным 1:

$K_2 = 1{,}25 - 0{,}0125(\text{ТТД} - 70)$,

где ТТД – температура тепловой деформации смолы, °С;

K_3 – коэффициент усталости материала.

Следует использовать значение K_3 = 1,75, если Регистром не утверждена иная величина. При действии нагрузок, указанных в 2.2.8 (за исключением $4Rg$ в продольном направлении) применяется значение K_3, равное 1,1;

K_4 – коэффициент отверждения, имеющий следующие значения:

1,1, если отверждение производится по утвержденной технологии с соответствующей документацией;

1,5 – в других случаях.

Минимальное значение коэффициента безопасности K при действии нагрузок, указанных в 2.2.8 и 2.2.12, должно быть не менее 4.

2.2.10 При любой из нагрузок, указанных в 2.2.8 и 2.2.9, удлинение сосуда из ПКМ в любом направлении не должно превышать наименьшую из следующих величин: 0,2 % или 0,1 относительного удлинения смолы при разрыве, определяемом в соответствии со стандартом ИСО 527-1.

2.2.11 При действии испытательных нагрузок, указанных в разд. 3 (статические, динамические и гидравлические испытания), максимальная деформация сосуда в произвольном направлении не должна превышать величину удлинения смолы при разрыве.

2.2.12 При действии внешнего расчетного давления минимальный коэффициент запаса по нагрузке потери устойчивости сосуда должен быть не менее 5.

2.2.13 Минимальная толщина обечайки и днищ сосуда из ПКМ должна подтверждаться на основании поверочных расчетов прочности сосуда из ПКМ с учетом указанных в 2.2.9 требований прочности.

2.2.14 Сосуд из ПКМ должен выдерживать испытание на удар падающим шаром в соответствии с требованиями 3.3.3.

2.2.15 Зоны соединений конструкционных слоев сосуда из ПКМ, включая соединительные стыки торцевых днищ и цилиндрической части сосуда, а также соединительные стыки волногасящих переборок и перегородок с сосудом, должны выдерживать указанные в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12 и 3.3.2 нагрузки. Во избежание концентрации напряжений в зонах соединений конусность соединения должна быть не менее 1:6. Прочность на сдвиг в местах указанных соединений должна составлять не менее

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K},$$

где τ_R – прочность соединения на сдвиг при изгибе в соответствии со стандартом EN ИСО 14125. При отсутствии соответствующих результатов испытаний принимается τ_R = 10 Н/мм^2;

Q – величина нагрузки на единицу ширины соединения при статических и динамических нагрузках;

K – коэффициент безопасности, определяемый в соответствии с 2.2.9;

l – длина перехлеста слоев в соединении.

Допускаются другие методы расчета зон соединений конструкционных слоев с учетом особенностей конструкции сосуда, согласованные с Регистром.

2.2.16 Отверстия в сосуде должны быть усилены, чтобы обеспечивались по меньшей мере такие же коэффициенты запаса прочности при воздействии нагрузок, указанных в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12, 3.3.2.2 и 3.3.2.3, как и коэффициенты для самого сосуда из ПКМ. Количество отверстий в сосуде должно быть минимальным. Отношение осей овальных отверстий не должно превышать 2.

2.2.17. При конструировании прикрепляемых к сосуду фланцев и трубопроводов необходимо также учитывать нагрузки, возникающие при

погрузочно-разгрузочных операциях и затяжке болтов.

2.2.18 Расчеты прочности контейнера–цистерны с сосудом из ПКМ помимо нагрузок, указанных в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12, 3.3.2.2 и 3.3.2.3, проводятся для статических испытательных нагрузок, указанных в разд. 3 части II «Контейнеры для генеральных грузов» и 3.4, 3.5 и 3.6 части IV «Контейнеры-цистерны» (при наличии каркаса и/или контактных площадок).

2.2.19 Поверочные расчеты прочности контейнера–цистерны с сосудом из ПКМ проводятся на основании конечно-элементных моделей, которые воспроизводят ориентацию и зоны соединений конструкционных слоев сосуда, соединения сосуда и рамы контейнера, зоны установки люков, запорной арматуры и предохранительных устройств.

2.2.20 Прочность болтовых и клееболтовых соединений зон установки фланцев люков и клапанов, узлов креплении к раме должна быть подтверждена в ходе испытаний прототипа контейнера–цистерны, проводимых в соответствии с требованиями 3.3.2.

2.2.21 Внешняя поверхность сосуда должна иметь огнезащитное покрытие. Огнезащитный слой должен обеспечивать защиту сосуда от воздействия пламени в соответствии с требованиями к испытаниям, указанными в 3.3.4.

2.2.22 Цистерны с сосудом из ПКМ, используемые для перевозки легковоспламеняющихся жидкостей класса опасности 3 с температурой вспышки ниже 60 °С, должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать снятие статического электричества с различных составных частей цистерны во избежание накопления опасных электростатических зарядов.

2.2.22.1 Величина поверхностного сопротивления на внутренней и наружной поверхностях сосуда, установленная путем измерений, не должна превышать 10^9 Ом. Этого можно достичь путем использования добавок к смоле или установки межслоевых электропроводных металлических или углеродных сеток.

2.2.22.2 Сопротивление разряду на землю, установленное путем измерений, не должно превышать 10^7 Ом.

2.2.22.3 Все элементы сосуда должны иметь электрический контакт друг с другом, с металлическими деталями сервисного и конструкционного оборудования цистерн и с транспортным средством. Сопротивление между контактирующими элементами и оборудованием не должно превышать 10 Ом.

2.2.23 Цистерны или отсеки, не имеющие вакуумных клапанов, должны быть изготовлены таким образом, чтобы выдерживать наружное давление, превышающее внутреннее давление по крайней мере на 0,04 МПа; при этом цистерна не должна иметь остаточных деформаций и неисправностей, которые могут повлечь за собой невозможность использования контейнера-цистерны в целях, для которых он предназначен.

2.2.24 Незаполняемый объем цистерны для жидкостей устанавливается в зависимости от перевозимого груза, однако этот объем должен быть не менее 2,5 % общей вместимости при температуре окружающей среды 50 °С. Цистерна ни в коем случае не должна быть полностью заполнена при температуре окружающей среды 55 С.

2.2.25 Цистерны, предназначенные для перевозки грузов с кинематической вязкостью не более 2680 $мм^2/с$, должны быть разделены волногасителями на секции с максимальной емкостью 7500 л в случае, если продукт не заполняет цистерну на 80 % от полной вместимости.

2.2.26 Цистерны, предназначенные для перевозки определенных опасных грузов, не должны иметь отверстий ниже уровня груза.

2.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЕГО РАСПОЛОЖЕНИЕ

2.3.1 Требования к эксплуатационному оборудованию изложены в 2.3 части IV «Контейнеры-цистерны».

3 ИСПЫТАНИЯ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 При испытаниях контейнеров-цистерн с сосудами из ПКМ, помимо изложенных в данном разделе требований, должны выполняться требования разд. 3 части IV «Контейнеры–цистерны» (за исключением 3.8.7 и 3.9). Требования настоящего раздела применяются к контейнерам-цистернам с сосудами из ПКМ всех размеров независимо от конструкции, использованных материалов и компонентов.

3.2 ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И КОМПОНЕНТОВ

3.2.1 Смолы. Величина относительного удлинения смол при разрыве определяется в соответствии со стандартом ИСО 527-2, температура тепловой деформации – в соответствии со стандартом ИСО 75-1.

3.2.2 Контрольные образцы ПКМ. Перед проведением испытаний все покрытия с образцов снимаются. Если контрольные образцы невозможно вырезать из сосуда, допускается использовать образцы-свидетели. В ходе испытаний должны определяться следующие параметры:

.1 толщина конструкционных слоев (ламината) обечайки и днищ сосуда;

.2 массовое содержание стекловолокна в соответствии со стандартом ИСО 1172, ориентация и расположение армирующих слоев;

.3 предел прочности на разрыв, удлинение при разрыве и модули упругости в соответствии со стандартом ИСО 527-4 или ИСО 527-5 образцов, вырезанных в окружном и продольном направлениях;

.4 модуль упругости при изгибе и величина прогиба определяются при испытании на ползучесть в соответствии со стандартом ИСО 14125 в течение 1000 ч на образце шириной не менее 50 мм с расстоянием между опорами не менее 20 толщин конструкционной оболочки сосуда. Кроме того, в соответствии со стандартом EN 978 в ходе данного испытания определяются α – коэффициент ползучести и β – коэффициент старения;

.5 прочность межслоевых соединений (при наличии таковых) на сдвиг измеряется в ходе испытания образцов в соответствии со стандартом ИСО 14130.

3.2.3 Коэффициент ползучести α и коэффициент старения β определяются на образцах вырезаемых из сосуда в соответствии со стандартами EN 978 и EN 977 для последующего расчета величины коэффициента ухудшения свойств материала K_1 вследствие ползучести или старения (см. 2.2.9).

3.2.4 Химическая совместимость сосуда из ПКМ с перевозимыми веществами должна быть доказана с помощью одного из нижеследующих положений. Такое доказательство должно касаться, как минимум, совместимости материалов сосуда и установленного на него оборудования с перевозимыми веществами, включая химическую деградацию свойств материалов сосуда, начало критических реакций в перевозимом веществе и опасные реакции между сосудом и перевозимым веществом.

3.2.4.1 Контрольные образцы, включающие часть лэйнера (со сварными швами в случае изготовления лэйнера из термопластичных ПКМ), подвергаются испытанию на химическую стойкость в течение 1000 ч при 50 °С в соответствии со стандартом ИСО 175. Допускается снижение модуля упругости, измеренного при испытании на изгиб в соответствии со стандартом EN 978, не более чем на 25 % относительно характеристик образцов в исходном состоянии. Не допускается появление трещин, вздутий, точечной коррозии, расслоений в конструкционных слоях, отслоений лэйнера и шероховатостей.

3.2.4.2 Допускается применять другие методы подтверждения химической совместимости после обоснования их применения.

3.3 ИСПЫТАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ-ЦИСТЕРН

3.3.1 При проведении указанных ниже испытаний допускается замена штатного сервисного оборудования цистерны другим оборудованием для обеспечения проведения испытаний.

3.3.2 Контейнер-цистерна с установленными на нем тензодатчиками в зонах, требующих сопоставления результатов поверочных расчетов МКЭ и испытаний, подвергается следующим нагрузкам с регистрацией деформаций:

.1 контейнер-цистерна наполняется водой до максимальной степени наполнения;

.2 контейнер-цистерна, наполненный водой до 97 % общей вместимости цистерны, подвергается испытаниям на динамический удар в продольном направлении в соответствии с требованиями 3.7 части IV «Контейнеры-цистерны». Измеренные деформации сосуда сопоставляются с расчетными параметрами;

.3 контейнер-цистерна, наполненный водой, подвергается внутреннему испытательному давлению в соответствии с требованиями 3.8 (за исключением 3.8.7) части IV «Контейнеры-цистерны». Под такой нагрузкой не должно происходить видимых повреждений сосуда и утечки его содержимого.

3.3.3 Цистерна подвергается испытанию на удар падающим шаром в соответствии со стандартом EN 976-1. При этом не должно быть видимых повреждений внутри или снаружи цистерны.

3.3.4 Прототип контейнера-цистерны с его сервисным и конструкционным оборудованием, наполненный водой до 80 % его максимальной вместимости, подвергается в течение 30 мин полному охвату пламенем с использованием открытого резервуара, наполненного нефтяным топливом, или любым другим видом топлива, оказывающим такое же огневое воздействие. Резервуар должен иметь размеры, превышающие размеры цистерны не менее чем на 50 см с каждой стороны, а расстояние между уровнем поверхности топлива и сосудом цистерны должно находиться в пределах 50 – 80 см. Остальные элементы цистерны, расположенные ниже уровня жидкости, включая отверстия и затворы, должны оставаться герметичными, за исключением незначительного просачивания.

3.4 ПРОВЕРКИ

3.4.1 Перед началом эксплуатации контейнер-цистерна и его оборудование должны пройти проверку в соответствии с требованиями 3.11 части IV «Контейнеры-цистерны».

4 МАРКИРОВКА

4.1 ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ МАРКИРОВКА

4.1.1 Контейнеры-цистерны с сосудом из ПКМ должны быть маркированы в соответствии с требованиями, изложенными в разд. 4 части I «Основные требования» и разд. 4 части IV «Контейнеры-цистерны».

4.1.2 Требования 4.3 части IV «Контейнеры-цистерны» применяются к табличке с данными по цистерне из ПКМ со следующими изменениями:

в 4.3.1.2 следует указать код цистерны в соответствии с 4.3.4.1.1 ДОПОГ; знак «U/N» должен быть исключен;

4.3.1.18 и 4.3.1.21 не применимы;

в 4.3.1.19 следует указать «материал сосуда – ПКМ» и номер Технических условий/Технической спецификации на изготовление сосуда из ПКМ;

в примечаниях пункты 2 – 4 неприменимы.

4.1.3 По согласованию с заказчиком дополнительно может быть установлена металлическая табличка с описанием допустимых эксплуатационных повреждений сосуда из ПКМ.

3.10 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ-ЦИСТЕРН С СОСУДОМ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПКМ)

3.10.1 Требования настоящего раздела распространяются на контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ) спроектированных в соответствии с частью VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров.

3.10.1.1 На контейнеры-цистерны с сосудом из ПКМ распространяются требования и определения разд. 1 – 6 за исключением 2.4.2.

3.10.1.2 Изготавливаемые элементы конструкции сосуда из ПКМ должны соответствовать требованиям конструкторской и технологической документации утвержденной Регистром.

3.10.2 Техническое наблюдение за материалами и исходными компонентами.

3.10.2.1 Изготовитель сосуда из ПКМ должен иметь спецификацию всех исходных материалов и компонентов, описание условий их хранения с указанием срока годности и сертификаты на партии, предоставляемые производителем. Указанные данные должны включаться в технологическую инструкцию по изготовлению сосуда.

3.10.2.2 Входной контроль исходных материалов и компонентов. Входному контролю подвергаются смолы, применяемые при изготовлении сосуда. Перечень параметров, подлежащих входному контролю, приведен в таблице 3.10.2.2.

3.10.2.3 Армирующие волокна. Производитель армирующих волокон должен гарантировать, что минимальные значения прочности и модуля упругости волокон при растяжении составляют не менее 90 % от величин, указанных в спецификации предоставляемой производителем на пропитанные пучки волокон, прочность и модуль упругости, которых определяются по стандарту ИСО 9163.

3.10.2.4 Стеклоткани. Производитель должен указать в спецификации массу на единицу площади определенную по стандарту ИСО 4605, а также представить данные о минимальных значениях прочности и модуля упругости при растяжении в направлениях вдоль основы и вдоль утка.

3.10.2.5 Маты. Производитель должен указать в спецификации массу на единицу площади.

3.10.2.6 Смолы. Происхождение смол должно однозначно идентифицироваться по названию или торговой марке производителя и номеру (коду) партии.

3.10.2.6.1 Производитель смол должен предоставить изготовителю сосуда из ПКМ сертификат на партию смолы, содержавший следующую информацию:

идентификатор смолы;

производитель (с указанием адреса);

номер партии(й);

дату изготовления;

срок годности;

условия хранения.

3.10.2.6.2 Производитель смол должен указать в сертификате на каждую партию смолы значения свойств (см. табл. 3.10.2.2) с допустимыми интервалами.

3.10.2.6.3 Изготовитель сосуда должен установить соответствие свойств смолы указанных в таблице 3.10.2.2 значениям, приведенным в технологической инструкции с учетом допустимых интервалов их изменений.

3.10.2.6.4 Добавки, необходимые для переработки смол, такие как катализаторы, ускорители, отвердители и тиксотропные вещества, а также материалы, используемые для улучшения свойств сосуда, такие как наполнители, красители, пигменты и т.д., должны указываться в технологической инструкции по изготовлению сосуда. Каждая добавка должна однозначно идентифицироваться по названию и/или обозначению производителя.

3.10.2.6.5 Твердость полимеризованной смолы определяется на основании испытаний по методу Баркола в соответствии со стандартом EN 59 и должна находиться в пределах допустимых значений, указанных в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.3 Технологии изготовления сосудов из ПКМ.

3.10.3.1 Изменение технологии, характеристик исходных материалов и компонентов требует рассмотрения и одобрения Регистром.

3.10.3.2 Для изготовления сосудов из ПКМ могут применяться технологии филаментной намотки, контактного формования и вакуумной инфузии. Определения указанных технологий приведены в 1.2.1 части VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров. Последовательность укладки и ориентации конструкционных слоев сосуда указываются в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.3.2.1 Массовое содержание армирующих волокон наполнителя должно находиться в допуске +10 % – 0 % от массового содержания, указанного в технологической инструкции по изготовлению сосуда. Допускается применение армирующих волокон, указанных в 2.2.6.2 части VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров.

3.10.3.2.2 Допускается применение смол, указанных в 2.2.6 части VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров. Не допускается применение пигментных добавок и красителей к

смоле, не указанных в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.3.3 Филаментная намотка. Конструкционные слои сосуда изготавливаются путем намотки пропитанных смолой однонаправленных лент.

3.10.3.3.1 Намотка конструкционных слоев должна проводиться в соответствии со схемой, указанной в технологической инструкции по изготовлению сосуда. Схема намотки сосуда должна обеспечивать восприятие нагрузок, указанных в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12 и 3.3.3 части VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров.

3.10.3.3.2 Натяжение волокон в процессе намотки должно контролироваться для того, чтобы обеспечить равномерное нагружение волокон в составе конструкционных слоев сосуда при действии нагрузок, указанных в 2.2.8, 2.2.9, 2.2.12 и 3.3.3 части VIII «Контейнеры–цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров.

3.10.3.3.3 Скорость намотки ограничивается только требованиями обеспечения заданного натяжения волокон, реализации заданной схемы намотки и соответствующей пропитки наматываемых лент смолой.

3.10.3.3.4 Ширина наматываемых препропитанных лент и зазор между ними должны контролироваться на соответствие требованиям, указанным в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.3.4 Контактное формование. Конструкционные слои сосуда изготавливаются с применением коротких волоконных филаментов, длина которых случайным образом может изменяться от 25 до 100 мм, и/или двунаправленных тканей.

3.10.3.4.1 При изготовлении конструкционных слоев сосуда маты и ткани выкладываются как отдельные слои с перекрытием. Пропитка слоев осуществляется для каждого слоя.

3.10.3.5 Вакуумная инфузия. Допускается применение технологи вакуумной инфузии для изготовления эллиптических или полусферических днищ, или конструкционных элементов сосуда с использованием стеклотканей.

3.10.4 Техническое наблюдение за изготовлением сосудов.

3.10.4.1 При изготовлении прототипа/головного образца сосуда из ПКМ техническому наблюдению подлежит соблюдение технологий изготовления в соответствии с требованиями 3.10.3.

3.10.4.2 Визуальный контроль прототипа/головного образца и серийных образцов:

.1 состояние конструкционных слоев сосуда должно соответствовать критериям, указанным в табл. 3.10.4.2;

.2 состояние химстойкого и огнезащитного слоев сосуда должно соответствовать критериям, указанным в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.4.3 Контроль толщин и размеров прототипа/головного образца и серийных образцов:

.1 проводится измерение толщин конструкционных слоев сосуда. Измерение толщин проводится не менее чем в 12 точках и результаты измерений проверяются на соответствие конструкторской документации, количеству и толщинам индивидуальных слоев, указанных в технологической инструкции по изготовлению сосуда;

.2 диаметры, толщины и другие физические размеры фланцев и штуцеров установки запорной арматуры и предохранительных устройств проверяются на соответствие конструкторской документации.

3.10.4.4 Контроль твердости прототипа/головного образца и серийных образцов.

3.10.4.4.1 Твердость конструкционных и химстойких слоев сосуда после отверждения смолы определяется на основании испытаний по методу Баркола в соответствии со стандартом EN 59 и должна находиться в пределах допустимых значений, указанных в технологической инструкции по изготовлению сосуда.

3.10.4.5 Все соединения частей термопластичных лэйнеров должны проходить контроль на электрический пробой с помощью электрического тестера с рабочим напряжением 20000 В. Зоны выявленного электрического пробоя подвергаются ремонту с последующей проверкой.

3.10.4.6 Прототип/головной образец и серийные образцы подвергаются внутреннему испытательному давлению в соответствии с требованиями 3.8 (за исключением 3.8.7) части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров. Под такой нагрузкой не должно происходить видимых повреждений сосуда и утечки его содержимого.

3.10.4.7 Установление идентичности серийных образцов прототипу/головному образцу:

.1 проводятся испытания контрольных образцов в соответствии с 3.2.2 части VIII «Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров, за исключением испытаний на растяжение см. 3.2.2.3). Образцы-свидетели могут использоваться лишь тогда, когда контрольные образцы невозможно вырезать из сосуда;

.2 при испытаниях на ползучесть при изгибе в соответствии с 3.2.2.4 части VIII «Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров время испытания может быть сокращено до 100 ч;

.3 результаты испытаний должны соответствовать значениям, принятым для утвержденного типа конструкции контейнера–цистерны с сосудом из ПКМ.

Таблица 3.10.2.2

Требования к входному контролю смол, применимых для изготовления сосуда

Перечень характеристик, подлежащих указанию в спецификации производителя партии смолы		Перечень характеристик партии смолы, подлежащих определению изготовителем сосуда	
Характеристики	Стандарт испытаний	Характеристики	Стандарт испытаний
Ненасыщенные полиэфирные и винилэфирные смолы			
1. Вязкость	ИСО 3104, ИСО 3219, ИСО 2555	1. Вязкость	ИСО 3104, ИСО 3219, ИСО 2555
2. Кислотное число	ИСО 2114		
3. Удельная плотность	ИСО 12185, ИСО 2811, ИСО 1675	2. Время желатинизации и температура экзотермической реакции при полимеризации связующего	ИСО 2535
4. Внешний вид	визуально		
		3. Удельная плотность	ИСО 12185, ИСО 2811, ИСО 1675
		4. Внешний вид	визуально
Эпоксидные смолы			
1. Вязкость	ИСО 3104, ИСО 3219	1. Вязкость	ИСО 3104, ИСО 3219
2. Эпоксидный эквивалент	ИСО 3001	2. Время желатинизации	Метод испытаний указывается в технологической инструкции по изготовлению сосуда
3. Удельная плотность	ИСО 12185	3. Удельная плотность	ИСО 12185, ИСО 1675
4. Внешний вид	визуально	4. Внешний вид	визуально
Фенольные смолы			
1. Вязкость	ИСО 3104	1. Вязкость	ИСО 3104, ИСО 3219, ИСО 2555
2. Водородный показатель, pH	ИСО 8975	2. Удельная плотность	ИСО 12185, ИСО 1675
3. Содержание летучих соединений	ИСО 3251	3. Внешний вид	визуально
4. Удельная плотность	ИСО 12185		
5. Внешний вид	визуально		

Таблица 3.10.4.2

Критерии допустимых технологических дефектов конструкционных слоев сосуда

№	Описание дефекта	Плотность и допустимые размеры дефектов
1	Пустоты (воздушные пузыри)	6 на 10 см^2, макс. диаметр 3 мм, 15 на 10 см^2, макс. диаметр 1,5 мм
2	Вздутия на внешней поверхности конструкционных слоев сосуда	1 на 1000 см^2, макс. диаметр 6 мм, макс. высота 3 мм с максимальным расстоянием между ближайшими дефектами не менее 50 мм
3	Зоны избыточной экзотермии	Не допускаются
4	Сколы	Макс. диаметр 6 мм или длина 13 мм, макс. глубина не более 1,5 мм
5	Трещины	Не допускаются
6	Волосовидные трещины на внешней поверхности конструкционных слоев сосуда	Макс. длина 25 мм, максимальная глубина 0,4 мм, максимальная поверхностная плотность 5 на 1000 см^2
7	Расслоения (внутренние)	Допустимый размер расслоений определяется технологической инструкцией изготовления сосуда
8	Расслоения (кромочные)	Макс. длина 3 мм, не допускаются на поверхностях, контактирующих с перевозимым грузом
9	Сухие пятна (зоны не пропитки смолой)	Не допускаются
10	Выход на поверхность обрезов конструкционных слоев	Не допускаются
11	Посторонние включения	Макс. диаметр 10 мм, не допускается сквозное проникновение в конструкционные слои, должны быть полностью покрыты смолой
12	Дефект типа «рыбий глаз» (шаровая масса, наблюдаемая внутри прозрачного или полупрозрачного материала)	Макс. диаметр 3 мм
13	Впадины	Макс. диаметр 6 мм, макс. глубина 1,5 мм. Не допускается выход обрезов волокон
14	Пористость (мелкие впадины, ~ 0.25 мм) на внешней поверхности конструкционных слоев сосуда	Поверхностная плотность не более 24 на 100 см^2
15	Царапины	Макс. длина 150 мм, не допускается выход обрезов волокон
16	Морщины и заломы	Для филаментной намотки не допускаются. Максимальное отклонение от заданной поверхности не более 20 % или 3 мм в зависимости от того, что меньше
17	Лента с зазором (филаментная намотка)	В соответствии с технологической инструкцией
18	Ленты с перехлестами (филаментная намотка)	В соответствии с технологической инструкцией
19	Скос ленты с зазором между пучками волокон (филаментная намотка)	В соответствии с технологической инструкцией

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.6 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ-ЦИСТЕРН С СОСУДОМ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПКМ), ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

3.6.1 Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ), предназначенные для перевозки опасных грузов и соответствующие требованиям ДОПОГ, с учетом МК МПОГ, должны подвергаться периодическим освидетельствованиям не реже чем каждые 5 лет от даты первоначального испытания на прочность на заводе-изготовителе с промежуточными освидетельствованиями каждые 2,5 года. Промежуточные освидетельствования могут проводиться в течение 3 мес. после установленной даты освидетельствования.

Периодические освидетельствования таких контейнеров-цистерн проводятся, как правило, вместе с очередными освидетельствованиями на соответствие Конвенции КБК.

3.6.2 На контейнеры-цистерны с сосудом из ПКМ распространяются требования и определения части VIII «Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров и требования 3.4.

3.6.3 Освидетельствование каждые 2,5 года.

3.6.3.1 Объем освидетельствования контейнеров-цистерн с сосудом из ПКМ помимо требований, указанных в 3.4.5 (за исключением примечаний 2 и 3), должен включать следующее:

.1 освидетельствование цистерны с сосудом из ПКМ:

.1.1 установление технического состояния сосуда из ПКМ осуществляется по методикам, одобренным Регистром;

.1.2 установление технического состояния сосуда из ПКМ должно включать установление состояния химстойкого и конструкционных слоев, огнезащитного покрытия на соответствие критериям, указанным в табл. 3.6.3.1;

.1.3 установление технического состояния сосуда из ПКМ проводится в производственных помещениях или на открытом воздухе при температуре окружающей среды не ниже + 5 °С при отсутствии осадков с соблюдением положений стандарта EN 13018;

.1.4 неразрушающий контроль состояния сосуда из ПКМ проводится в случаях возникновения эксплуатационных повреждений, указанных в технической документации изготовителя контейнера-цистерны по методике, одобренной Регистром;

.1.5 измерение поверхностного сопротивления и сопротивления разряду на землю каждой изготовленной цистерны проводится согласно процедуре, признанной Регистром.

3.6.4 Освидетельствование каждые 5 лет.

3.6.4.1 В дополнение к объему освидетельствования, изложенному в 3.6.3, должны быть проведены проверки и испытания в соответствии с требованиями 3.4.6.

3.6.5 Внеочередные освидетельствования.

3.6.5.1 Проводится в соответствии с требованиями 3.6.4 при повреждении контейнера-цистерны с сосудом из ПКМ, а также после его ремонта.

3.6.6 Требования к техническому наблюдению за ремонтом контейнеров-цистерн с сосудом из ПКМ.

3.6.6.1 Ремонт цистерн с сосудом из ПКМ осуществляется в соответствии с инструкцией по ремонту, одобренной Регистром.

3.6.6.2 Материалы, применяемые для ремонта сосудов из ПКМ, должны соответствовать требованиям 2.2.5 и 2.2.6 части VIII «Контейнеры-цистерны с сосудом из полимерных композиционных материалов (ПКМ)» Правил изготовления контейнеров.

3.6.6.3 Контейнер-цистерна с сосудом из ПКМ с выявленными повреждениями направляется на ремонт после составления актов, подтверждающих необходимость проведения ремонта и предусмотренных методикой установления технического состояния контейнера-цистерны, одобренной Регистром.

3.6.6.4 Ремонт сосуда из ПКМ проводится на специализированном ремонтном предприятии по технологии, согласованной с изготовителем и одобренной Регистром, или на предприятии (изготовителе). После завершения ремонта сосуда из ПКМ Регистр проводит его освидетельствование на предмет возможности его дальнейшего использования.

Таблица 3.6.3.1

Перечень возможных эксплуатационных повреждений сосуда из ПКМ

№ п/п	Типы повреждений	Критерий
Химстойкий слой		
1.	Не сквозные трещины на поверхности химстойкого слоя	По глубине – не более 0,5 мм; по ширине – не более 0,05 мм; по длине – не более 100 мм; общая протяженность – не более 1 м
2.	Не сквозные трещины химстойкого слоя в зоне соединения цилиндрической части и днищ	Не допускается
3.	Сквозные трещины на поверхности химстойкого слоя	Не допускается
4.	Волосовидные трещины	Допускаются
5.	Изменение оттенков химстойкого слоя	Допускается
Огнезащитное покрытие		
6.	Нарушение целостности огнезащитного покрытия	Обнажение конструкционного слоя на площади не более 100 см^2
7.	Вздутие огнезащитного покрытия	Не более 500 см^2 (без обнажения конструкционных слоев)
8.	Изменение оттенка огнезащитного покрытия	Допускаются
9.	Риски, царапины, потертости огнезащитного покрытия без обнажения конструкционных слоев	Общая приведенная площадь не более 1,0 м^2
Конструкционные слои		
10.	Несквозные трещины, расслоения, растрескивание конструкционных слоев	Максимальный линейный размер не более 100 мм, глубина трещины не более 0,1 толщины конструкционной оболочки сосуда
11.	Нарушения герметичности в зоне установки запорной арматуры и предохранительных устройств	Не допускается

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО **№** 382-08-1053ц от 25.10.2017

Касательно:

изменений к Правилам изготовления контейнеров, Правилам технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правилам технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Объект наблюдения:

поставщики услуг, изготовление контейнеров, контейнеры в эксплуатации

Ввод в действие	с момента публикации
Срок действия: до	до переиздания Правил
Срок действия продлен до	-
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо №	

Количество страниц:	1+4
Приложения:	текст изменений к Правилам изготовления контейнеров, Правилам технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правилам технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Генеральный директор К.Г. Пальников

Вносит изменения в Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Настоящим информируем, что вносятся изменения в Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009, приведённые в приложении к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

Ознакомить инспекторский состав подразделений РС с положениями настоящего циркулярного письма.

Исполнитель: Зверев С.В. 382 +7(812) 315-46-98
Система «Тезис»: 17-279100

Приложение к циркулярному письму
№ 382 – 08-1053ц от 25.10.2017 г.

ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ, 2015,

НД № 2-090201-009

ЧАСТЬ I. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Пункт 1.1.1 дополняется текстом следующего содержания:

«Кроме того, требования настоящих Правил распространяются на оффшорные контейнеры и на контейнеры модульного типа с установленным внутри на постоянной основе оборудованием в объеме, который может применяться к таким контейнерам.».

1.3 ДОПУЩЕНИЕ КОНТЕЙНЕРОВ

Пункт 1.3.4.1 заменяется следующим текстом:

«**.1** технические условия или техническая спецификация (для предприятий, для которых в соответствии с применимыми нормативными документами не предусмотрена разработка технических условий) контейнера с описанием его назначения, конструкции, технических характеристик, механических и химических свойств применяемых материалов, с указанием изготовителей комплектующих изделий, приобретаемых по кооперации, принятых методов сварки, с указанием технологии сборки, отделки и способов покраски;».

2.1 РАЗМЕРЫ И МАССА

Таблица 2.1.2 дополняется следующим примечанием:

«Примечание. Контейнеры ИСО серии 1 массой брутто, превышающей указанную в таблице, но не более 36000 кг, являются контейнерами ИСО. Такие контейнеры должны иметь соответствующую маркировку и надлежащим образом испытаны.».

2.2 ФИТИНГИ

Пункт 2.2.1. Первый абзац заменяется следующим текстом:

«Размеры и допуски угловых и промежуточных фитингов контейнеров ИСО серии 1 должны соответствовать действующим стандартам ИСО 1161 и ГОСТ Р 51891, а взаимное расположение фитингов на контейнере должно соответствовать действующим стандартам ИСО 668 и ГОСТ Р 53350. Данные параметры приведены на рис. 2.2.1-1 — 2.2.1-6 и в табл. 2.1.2.».

Пункт 2.2.2 заменяется следующим текстом:
«Фитинги должны быть рассчитаны и изготовлены с учетом требований действующих стандартов, таких как ИСО 1161, ИСО серии 1496 и ГОСТ Р 51891, таким образом, чтобы они выдерживали нагрузки, возникающие при эксплуатации в заданном диапазоне температур и при испытаниях.».

Рисунок 2.2.1-5. Слово «торцОвый» заменяется на «торцЕвой» (касается только русской версии Правил).

3 МАТЕРИАЛЫ И СВАРКА

Таблица 3.2.7. Текст примечания заменяется на:

«Испытания на ударный изгиб материала толщиной менее 6 мм не требуется.».

ЧАСТЬ II. КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ГРУЗОВ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Глава дополняется **пунктами 1.1.5** и **1.1.6** следующего содержания:

«**1.1.5** Требования настоящей части могут применяться к промышленному оборудованию, изготовленному на базе контейнеров для генеральных грузов, а также к контейнерам, используемым для хранения судового оборудования в объеме, согласованном с Регистром.

1.1.6 Электрическое оборудование, механическое оборудование и противопожарные системы, предполагаемые к использованию на судах и устанавливаемые в промышленное оборудование, изготовленное на базе контейнеров для генеральных грузов, должны соответствовать применимым требованиям Правил классификации и постройки морских судов.».

ЧАСТЬ III. ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ КОНТЕЙНЕРЫ

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.4 ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.4.1 дополняется примечанием следующего содержания:

«**4.** Значения теплопередачи определяются по результатам испытаний прототипа контейнера в соответствии с 3.5 части III «Изотермические контейнеры» Правил изготовления контейнеров. Для контейнеров в эксплуатации, при необходимости, требуется подтверждение величины теплопередачи».

3 ИСПЫТАНИЯ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Пункт 3.1.5 заменяется следующим текстом:
«Испытательные нагрузки и методы испытаний изотермических контейнеров на подъём, штабелирование, перекос, закрепление в продольном направлении (статические испытания), прочность торцевых и боковых стенок приведены в разд. 3 части II «Контейнеры для генеральных грузов». Испытания на прочность пола должны выполняться в соответствии с ИСО 1496-2 или ГОСТ Р 50697.».

3.5 ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

Рисунок 3.5.3-1 и 3.5.3-2. Слово «торцОвый» заменяется на «торцЕвой» (касается только русской версии Правил).
Пункт 3.5.8. Номер таблицы 2.5.1 заменяется на 2.4.1.

ЧАСТЬ IV. КОНТЕЙНЕРЫ-ЦИСТЕРНЫ

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

Рисунок 1.2-1. Слово «торцОвый» заменяется на «торцЕвой» (касается только русской версии Правил).

2.2 ЦИСТЕРНЫ

Пункт 2.2.3.2 заменяется следующим текстом:

«**.2** горизонтально под прямыми углами к направлению движения – удвоенную массу брутто *R*, умноженную на ускорение свободного падения *g* (*Rg*).».

Название **главы 3.7** заменяется на «Испытание на динамическое воздействие в продольном направлении».

Пункт 3.7.1. заменить «....динамическому испытанию на продольный удар...» заменяется на «....испытанию на динамическое воздействие в продольном направлении...».

4.4 Арматура

Пункт 4.4.3.2. Единица измерения «м^3/ч» заменяется на «м^3/с».

ЧАСТЬ VII. ОФФШОРНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

2.1 Общие положения

Пункт 2.1.4 дополняется предложением следующего содержания:

«Для перевозки на контейнеровозах в штабеле, контейнеры также должны соответствовать требованиям Конвенции КБК и стандартам ИСО серии 1496.»

8.4 ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ

Вводится новый **пункт 8.4.5** следующего содержания:

«**8.4.5** Для закрытых контейнеров, где в конструкции предусмотрены двери, окна, иные закрытия, должны быть проведены испытания на герметичность.».

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ, 2015

НД № 2-090201-009

3.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ УСТАНОВИВШИМСЯ ПРОИЗВОДСТВЕ

Пункт 3.3.2.6. Величина «1/2*P*» заменяется на «1/2*R*».

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИСПЫТАНИЯМИ КОНТЕЙНЕРОВ

4.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИСПЫТАНИЯМИ

Пункт 4.2.3. «манометры – 2 класс точности» заменяется на «манометры – 2,5 класс точности»

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, 2015

НД № 2-090201-009

3 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Название **главы 3.4** заменяется на «Периодические освидетельствования контейнеров-цистерн».

Пункт 3.4.1 заменяется следующим текстом:

«Контейнеры-цистерны, предназначенные в т.ч. для перевозки опасных грузов, должны подвергаться периодическим освидетельствованием не реже чем каждые 5 лет от даты первоначального испытания на прочность на предприятии (изготовителе) с промежуточными освидетельствованиями каждые 2,5 года.

Контейнеры-цистерны, наполненные до истечения срока действия последних периодических освидетельствований, могут перевозиться в течение не более чем 3 мес. по истечении срока действия последних периодических освидетельствований.».

4.4 ПРОВЕРКИ И ИСПЫТАНИЯ

Пункт 4.4.4. Ссылка 4.4.1 заменяется на 4.4.3.

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО **№ 382-08-1142ц** от 20.06.2018

Касательно:

внесения изменений в Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами, Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015, НД № 2-090201-009

Объект(ы) наблюдения:

поставщики услуг, изготовление контейнеров, контейнеры в эксплуатации

Дата ввода в действие: **с момента опубликования** | Действует до: | Действие продлено до:

Отменяет/ изменяет/ дополняет циркулярное письмо № --- от ---

Количество страниц: 1 + 10

Приложение(я):

текст изменений к Общим положениям по техническому наблюдению за контейнерами, Правилам изготовления контейнеров, Правилам технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правилам технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации

Генеральный директор К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами, Правила изготовления контейнеров, Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров и Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации вносятся изменения, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму.
Данные изменения будут внесены в Правила при их переиздании.

Необходимо выполнить следующее:

1. Ознакомить инспекторский состав подразделений РС с положениями настоящего циркулярного письма.
2. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения заинтересованных организаций в регионе деятельности подразделений РС.
3. Руководствоваться положениями настоящего циркулярного письма при рассмотрении технической документации, техническом наблюдении за изготовлением и испытанием контейнеров, материалов и изделий для них, а также при техническом наблюдении за контейнерами в эксплуатации.

Перечень измененных и дополненных пунктов/глав/разделов (для указания в Листе учета ЦП (форма 8.3.36)):

Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами: таблица 2.1.2

Правила изготовления контейнеров. Часть I: пункты 2.2.4, 3.3.5, таблица 3.2.4.2; часть VII: пункты 2.1.4, 2.1.5, 5.1.2, 7.1.10, 7.2.2, 8.1.7, 8.1.8 8.4.2, 8.4.6, 9.2.1, таблица 9.3.1

Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров: таблица 2.3.1, пункт 2.3.13; таблица 3.2.2-1, пункт 3.3.2; приложение 1: пункты 2.2.1, 2.2.6; приложение 2: пункты 2.12, 3.2

Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации: пункты 3.4.2, 3.4.5.1, 3.5.7

Исполнитель: Зверев С.В. 382 +7(812)315-46-98

Система «Тезис» № 18-153799

Приложение к циркулярному письму
№ 382-08-1142ц от 20.06.2018

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Таблица 2.1.2. Код объекта технического наблюдения 22009000 заменяется следующим текстом:

«

40000006	Подготовка и испытания контейнеров-цистерн при периодических освидетельствованиях	ССП	-

»

ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ

ЧАСТЬ I. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пункт 2.2.4 заменяется текстом следующего содержания:

«**2.2.4** На каждый фитинг, изготавливаемый под техническим наблюдением Регистра, должна быть нанесена как минимум следующая маркировка: торговая марка изготовителя, номер плавки и аббревиатура позиционирования фитинга на контейнере, а также клеймо Регистра. Маркировка и клеймение должны быть размещены так, чтобы они были четко видны после установки фитинга на контейнере и не могли быть повреждены при обработке и закреплении контейнера.».

3 МАТЕРИАЛЫ И СВАРКА

Таблица 3.2.4.2 заменяется текстом следующего содержания:

«Механические свойства

Предел текучести R_{eH}, Н/мм², мин	Предел прочности R_m, Н/мм²	Относительное удлинение A_5, %, мин	Относительное сужение Z, %, мин	Работа удара KV^1, Дж, мин, при температуре, °С, мин	
				- 20	- 40[2]
275	480 — 600	25	40	27	21

[1] Средняя величина из трех образцов с острым надрезом согласно 2.2.3 части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов. Значение работы удара на одном образце может приниматься менее указанного в таблице, но в любом случае должно быть не менее 70 % этой величины.

[2] Испытание при более низкой температуре может быть проведено по требованию заказчика с учетом климатического исполнения изделия.

»

Пункт 3.3.5 заменяется текстом следующего содержания:

«**3.3.5** Материалы, используемые для изготовления контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки сжиженных газов, должны также в зависимости от расчетных температур отвечать требованиям табл. 2.1-2 и 2.1-3 части IX «Материалы и сварка» Правил классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом. Требования к материалам для расчетных температур ниже —165 °С являются в каждом случае предметом специального рассмотрения Регистром.».

ЧАСТЬ VII. ОФФШОРНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Пункт 2.1.4 заменяется текстом следующего содержания:

«**2.1.4** Если контейнер предназначен для штабелирования, то верхние углы контейнера должны выступать над крышей и верхними балками на достаточную высоту, чтобы предотвратить повреждение подъемного приспособления. Как правило, груженые контейнеры допускается штабелировать на берегу или на буровой платформе в два яруса. Штабелирование контейнеров для мусора трапецеидальной формы допускается только в порожнем состоянии. Штабелирование контейнеров во время транспортировки не допускается.

Для перевозки на контейнеровозах в штабеле контейнеры также должны соответствовать требованиям Конвенции КБК и стандартам ИСО серии 1496.».

Пункт 2.1.5 дополняется следующим примечанием:

«Примечание: рекомендуется не устанавливать верхние угловые фитинги на контейнеры имеющие размеры, отличные от указанных в ISO 668.».

5 СВАРКА

Пункт 5.1.2 заменяется текстом следующего содержания:

«**5.1.2** Сварка элементов основной несущей конструкции контейнера должна выполняться с полным проплавлением металла. Для других элементов несущей конструкции может применяться сварка с неполным проплавлением (угловые швы), что является предметом специального рассмотрения Регистром, учитывая конструкцию и расчеты. Для вспомогательной конструкции допускается использование прерывистых швов. Приварка карманов для вилочного погрузчика к нижним продольным балкам должна быть выполнена с полным проплавлением.».

7 МАРКИРОВКА

Вводится **новый пункт 7.1.10** следующего содержания:

«**7.1.10** На алюминиевые контейнеры, на все боковые поверхности дополнительно должна быть нанесена следующая маркировка: "ALUMINIUM CONTAINER". Высота букв должна быть не менее 75 мм.».

Пункт. 7.2.2. Примечание заменяется текстом следующего содержания:

«Примечание: При подтверждении выполнения требований настоящих Правил и стандарта EN 12079-1 наименование таблички должно иметь вид: "OFFSHORE CONTAINER DATA PLATE RS/EN 12079-1.».»

8 ИСПЫТАНИЯ

Вводятся **новые пункты 8.1.7 – 8.1.8** следующего содержания:

«**8.1.7** Вспомогательные контейнеры допускается испытывать без изоляции и установленного оборудования.

8.1.8 Количество контейнеров от партии, которое необходимо испытывать при серийном изготовлении, указано в табл. 8.1.8.

Таблица 8.1.8

Объем серии	Количество контейнеров*
1 – 5	1
6 – 10	2
11 – 20	3
21 – 40	4
> 40	10 %
* - количество указано с учетом испытаний прототипа контейнера	

»

Пункт 8.4.2 заменяется текстом следующего содержания:

«**8.4.2** Контейнер, предназначенный для подъема за карманы для вилочного погрузчика, в груженом состоянии должен быть загружен до массы 1,6 (R+S) с учетом массы подъемного приспособления и поднят за эти карманы. Величина деформаций при испытании не должны превышать 1/300 длины любого элемента конструкции. Контейнер после испытаний не должен иметь остаточных деформаций или других повреждений.».

Вводится **новый пункт 8.4.6** следующего содержания:

«**8.4.6** Средства крепления грузов контейнера, предназначенного для перевозки генеральных грузов, должны быть испытаны согласно 3.16 части II «Контейнеры для генеральных грузов» Правил изготовления контейнеров, с учетом расчетной нагрузки 10 кН.».

9 ПОДЪЕМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

Пункт 9.2.1 дополняется следующим текстом:

«Примечание. Подъемное приспособление вспомогательных оффшорных контейнеров в обоснованных случаях может быть снято с контейнера на время длительной установки на берегу или на буровой платформе.».

Таблица 9.3.1. Графа со значением минимальной требуемой предельной рабочей нагрузки для контейнера, максимальная масса брутто которого составляет 6000 кг, заменяется следующим текстом:

«

Максимальная масса брутто (R), кг	Коэффициент запаса	Минимальная требуемая предельная рабочая нагрузка ($WLL_{мин}$), кг
6000	1,766	10600

»

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ИЗГОТОВЛЯЮЩИХ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ

Таблица 2.3.1 заменяется текстом следующего содержания:

«Таблица 2.3.1

Объект наблюдения	Контроль						Испытания
	применяемых материалов	обработки деталей	сварочных работ	изготовления деталей и узлов	сборки изделий	в действии	
Угловые фитинги	+	+	—	—	—	—	см. приложение 1
Торцевые рамы	+	+	—	—	+	—	см. 3.3.2.6
Сварные детали	+	—	+	—	—	—	—
Цистерны	+	—	+	+	+	—	+
Обечайки	+	+	+	—	—	—	контроль толщины
Днища	+	+	+	—	—	—	контроль толщины
Двери (включая запоры)	+	+	+	+	+	+	—
Горловины (люки)	+	—	+	+	+	+	—
Подъемные приспособления оффшорных контейнеров	+	+	визуальный и измерительный	+	+		+

»

Пункт 2.3.13 заменяется текстом следующего содержания:

«**2.3.13** Головные образцы и серийные подъемные приспособления для оффшорных контейнеров, либо их элементы (в случае их отдельного одобрения) подлежат испытаниям в соответствии с требованиями стандартов, перечисленных в 9.4 части VII

«Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров, а также в соответствии с одобренной технической документацией.

При испытаниях головных образцов и серийных канатных стропов для подъемных приспособлений на одном образце от каждой бухты каната проводятся испытания концевой заделки нагрузкой равной 0,9 от минимального разрывного усилия каната в целом.

Серийные канатные стропы для подъемных приспособлений подлежат испытаниям пробной нагрузкой равной 2 x WLL. Подъемное приспособление из канатных стропов может быть испытано в сборе (скобы, которые будут использоваться в эксплуатации должны быть сняты), если нагрузка может быть приложена так, как оно будет работать в реальных условиях, при этом во время испытания обеспечивается возможность каждый элемент подвергнуть нагрузке 2 x WLL элемента.

При освидетельствовании подъемных приспособлений для оффшорных контейнеров, помимо проведения испытаний, проверяется соответствие их геометрических размеров, применяемых элементов, свойств применяемых материалов одобренной технической документации.».

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

Таблица 3.2.2-1 заменяется текстом следующего содержания:

«Таблица 3.2.2-1

Визуальный и измерительный методы	Магнито-порошковый метод	Капилярный метод	Ультразвуковой метод	Радиографический метод
ISO 5817[1] Уровень B	ИСО 23278 Уровень 1	ИСО 23277 Уровень 1	ИСО 11666 Уровень 2	ИСО 10675-1[2] Уровень 1
[1] — для алюминия ИСО 10042 [2] — для алюминия ИСО 10675-2				

»

Пункт 3.3.2 заменяется текстом следующего содержания:

«**3.3.2** При освидетельствовании объектов технического наблюдения на промежуточных стадиях изготовления проводится контроль за сборкой и сваркой контейнеров, их узлов и деталей. Проверке подлежат:

.1 подготовка деталей и их кромок под сварку;

.2 правильность сборки узлов контейнера под сварку;

.3 выполнение сварных швов;

.4 правильность изготовления контрольных планок для проверки механических свойств сварных швов сосудов контейнеров-цистерн (когда требуется);

.5 изготовление полов;

.6 результаты технологических прочностных испытаний (при наличии в одобренной технической документации) и их соответствие одобренной документации.».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ФИТТИНГОВ

2 СТАЛЬНЫЕ ФИТИНГИ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ЛИТЬЯ

Пункт 2.2.1 заменяется текстом следующего содержания:

«**2.2.1 Общие требования.**

Изготовитель серийной продукции должен либо выполнить требования 1.4 приложения 1, либо представить для освидетельствования инспектором Регистра каждую партию фитингов.».

Пункт 2.2.6 заменяется текстом следующего содержания:

«**2.2.6 Прочностные испытания.**

Испытания проводятся по одобренной Регистром программе в признанных испытательных лабораториях. В отдельных случаях, по усмотрению Регистра, испытания могут быть проведены в ИЛ, не имеющих признания Регистра. При этом перед проведением испытаний должно проверяться соответствие ИЛ требованиям, перечисленным в 1.5.2.2.2.1, 1.5.2.2.3.1, 1.5.2.2.3.2, 1.5.2.2.5.1, 1.5.2.2.5.2, 1.5.2.2.6,

1.5.2.2.7 и 1.5.2.3 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

Испытательные нагрузки устанавливаются с учетом нагрузок, возникающих при испытаниях контейнеров в соответствии со стандартами, указанными в 2.2.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров. Испытанию подлежит один верхний и один нижний фитинг от каждых 100 комплектов фитингов. Другие способы подтверждения прочностных характеристик могут быть приняты по согласованию с Главным управлением Регистра.».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРЕДЪЯВЛЕНИЮ РЕГИСТРУ [1,2]

Пункт 2.12. Графа «Объект технического наблюдения» заменяется следующим текстом:

«Испытания оффшорных контейнеров на подъем за 4 точки, и испытание на непроницаемость при воздействии погоды (при необходимости)».

Графа «Минимальный объем освидетельствований и испытаний» заменяется следующим текстом:

«Количество испытываемых контейнеров указано в табл. 8.1.8 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров[8]».

Пункт 3.2 исключается. **Пунктам 3.3 – 3.8** присваиваются номера **3.2 - 3.7** соответственно.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КОНТЕЙНЕРАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

3 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

Пункт 3.4.2 заменяется текстом следующего содержания:

«**3.4.2** Предприятие, где может быть проведено периодическое освидетельствование контейнеров-цистерн должно быть проверено Регистром и иметь ССП с кодом вида деятельности 40000006 со специализацией «Подготовка и испытания контейнеров-цистерн при периодических освидетельствованиях»

Для получения ССП предприятие должно соответствовать следующим требованиям:

.1 персонал.

.1.1 Предприятие должно иметь документы персонала, содержащие следующие сведения:

функциональные обязанности;

профессиональная и специальная подготовка;

.1.2 предприятие должно иметь постоянный штат специалистов;

.1.3 предприятие должно иметь и соблюдать планы (графики):

подготовки и переподготовки персонала;

повышения квалификации персонала;

.2 техническое оснащение.

.2.1 Предприятие должно иметь перечни оборудования, помещений и средств, необходимых для осуществления периодического освидетельствования контейнеров-цистерн;

.2.2 предприятие должно иметь и соблюдать графики технического обслуживания оборудования;

.3 метрологическое обеспечение.

.3.1 Предприятие должно иметь перечни:

средств измерений;

испытательного и вспомогательного оборудования;

.3.2 предприятие должно иметь и соблюдать графики:

технического обслуживания средств измерения и испытательного оборудования;

поверки (калибровки) средств измерений;

.4 фонд документов предприятия.

.4.1 Предприятие должно иметь действующие нормативные и технические документы, необходимые для осуществления деятельности, в том числе:

перечень осуществляемых видов деятельности (область деятельности);

программы и методики испытаний;

документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию технического оборудования;

должностные инструкции;

документы по делопроизводству и ведению архива.».

Пункт 3.4.5.1. **Примечание 2** заменяется следующим текстом:

«2. Контейнеры-цистерны, имеющие с момента постройки период эксплуатации более 10 лет, подлежат диагностическому обследованию методами, одобренными Регистром, в объеме, предписанным инспектором Регистра по результатам осмотра.».

Пункт 3.5.7 заменяется текстом следующего содержания:

«**3.5.7** Освидетельствование и испытания пробной нагрузкой подъемных приспособлений и их элементов должны проводиться в соответствии с применимыми положениями 10.6 Правил по грузоподъемным устройствам морских судов.».

Российский морской регистр судоходства

Общие положения по техническому наблюдению за контейнерами

Правила изготовления контейнеров

Правила допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами

Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров

Правила технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации

Редакционная коллегия Российского морского регистра судоходства

Ответственный за выпуск: *А. В. Зухарь*
Главный редактор: *М. Р. Маркушина*
Редактор: *С. А. Кротт*
Компьютерная верстка: *В.Ю. Пирогов*

Подписано в печать 28.07.15. Формат 60 × 84/8.
Гарнитура Тайме. Усл. печ. л. 17,2.
Уч.-изд.-л. 16,9. Тираж 100 экз. Заказ № 2015-8.

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru