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 ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Настоящие Правила технического наблюдения за изготовлением контейнеров[1] применяются Российским морским регистром судоходства[2] при техническом наблюдении за изготовлением контейнеров, предназначенных для перевозки грузов водным, железнодорожным и автомобильным транспортом, и за изготовлением материалов и изделий для указанных контейнеров.

1.1.2 Требования Правил к обеспечению необходимых условий проведения наблюдения обязательны для всех организаций и лиц, осуществляющих проектирование, изготовление и испытание контейнеров и/или занимающихся изготовлением для них материалов и изделий. При техническом наблюдении в других странах положения настоящих Правил могут применяться с учетом особенностей и отличий в процессах производства, присущих каждой конкретной стране.

1.1.3 Номенклатура объектов технического наблюдения[3] Регистра при изготовлении контейнеров указана в табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

1.1.4 Вопросы, не рассмотренные в настоящих Правилах, решаются Главным управлением Регистра (ГУР).

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.2.1 В Правилах приняты следующие определения.

Материалы — металлические, сварочные, уплотнительные, пластмасса, древесина, фанера, ткани, на которые распространяются требования Правил изготовления контейнеров.

Изделие — механизм, устройство, сосуд под давлением, аппарат, прибор, предметы оборудования и снабжения, предназначенные для контейнеров, на которые распространяются требования Правил изготовления контейнеров.

Прототип (головной образец) — контейнер, который является образцом контейнеров, изготовленных или намечаемых к серийному изготовлению по типу конструкции.

Серийный контейнер — любой контейнер, изготовленный в соответствии с допущенным типом конструкции.

Нормативно-технические документы — стандарты, руководящие технические материалы, технические требования, нормы, методики расчетов, инструкции, руководства и другие документы, устанавливающие конструктивные и технологические нормативы при изготовлении и испытании материалов, изделий и контейнеров.

1.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1.3.1 Объем и порядок освидетельствований и испытаний объектов технического наблюдения Регистра на предприятии указаны в перечне объектов технического наблюдения[4], который приведен в приложении 2.

1.3.2 Регистр проводит освидетельствование законченных (в изготовлении) объектов технического наблюдения или завершенных работ по предъявлении их органом технического контроля предприятия (ОТК).

В отдельных случаях, когда это обусловлено технологией производства и/или конструкцией изделия, по усмотрению Регистра (инспектора), освидетельствования могут быть поэтапными и совмещаться с заводским контролем.

1.3.3 В процессе технического наблюдения Регистр имеет право предъявлять:

.1 дополнительные требования к объектам технического наблюдения;

.2 требования к объектам, не подлежащим техническому наблюдению, если будет обнаружено, что их применение привело или может привести к нарушению требований Правил изготовления контейнеров.

1.3.4 В процессе технического наблюдения на предприятии инспектор проверяет соблюдение условий выдачи Свидетельства о признании и/или Договора о техническом наблюдении.

1.3.5 Инспектор при осуществлении технического наблюдения может допустить отступления от одобренной технической документации только в пределах своих полномочий.

---

[1] В дальнейшем — Правила.
[2] В дальнейшем — Регистр.
[3] В дальнейшем — Номенклатура.
[4] В дальнейшем — перечень.

1.4 ФОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

1.4.1 Деятельность по техническому наблюдению на предприятиях, изготавливающих контейнеры, материалы и/или изделия, Регистр может осуществлять в следующих формах:

.1 техническое наблюдение Регистра;

.2 техническое наблюдение по поручению Регистра.

1.4.2 В табл. **2.1.2** Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами определены формы документов, выдаваемых или заверяемых Регистром по результатам технического наблюдения. В случае выбора между выдачей свидетельства, заполняемого и подписываемого инспектором Регистра (С), и свидетельства, заполняе-мого предприятием-изготовителем и заверяемого инспектором Регистра (СЗ), преимущество отдается С, при невозможности или нецелесообразности (затрудненности) выполнения прямого технического наблюдения рекомендуется оформление СЗ.

1.4.3 Вопрос о техническом наблюдении по поручению Регистра решается ГУР в каждом конкретном случае.

1.5 ЗАЯВКИ, ДОГОВОРЫ И СОГЛАШЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ

1.5.1 Деятельность Регистра по техническому наблюдению на предприятиях, изготавливающих контейнеры, материалы и изделия для них осуществляется на основании договоров и письменных заявок на проведение технического наблюдения с гарантией оплаты работы и возмещения расходов Регистра, а также с подтверждением ознакомления и согласия с Общими условиями оказания услуг (выполнения работ) Регистром. Общие условия оказания услуг (выполнения работ) Регистром являются составной и неотъемлемой частью всех договоров, заключаемых Регистром.

1.5.1.1 Если предприятие не является изготовителем контейнеров, материалов и изделий для них, то, дополнительно к указанному в **1.5.1**, это предприятие должно быть уполномочено изготовителем (что должно быть подтверждено документально):

.1 представлять на рассмотрение и одобрение РС или использовать одобренную РС техническую документацию на контейнер, материал или изделие;

.2 организовывать проведение освидетельствований контейнера, материала или изделия в необходимом объеме;

.3 организовывать проведение испытаний контейнера, материала или изделия в необходимом объеме или использовать протоколы ранее проведенных изготовителем испытаний;

.4 поставлять контейнер, материал или изделие и, если необходимо, осуществлять монтаж и установку изделия.

1.5.2 В заявке должна быть представлена информация в объеме, достаточном для ее анализа и выполнения.

1.5.3 После анализа заявки в зависимости от конкретных условий предстоящего технического наблюдения (объема, объекта, продолжительности и т. п.) Регистр, руководствуясь действующими положениями, определяет необходимость заключения договора о техническом наблюдении или осуществляет техническое наблюдение в соответствии с заявкой без заключения договора.

1.5.4 Договор о техническом наблюдении Регистра на предприятии определяет объекты технического наблюдения и регламентирует взаимоотношения, права и обязанности сторон при осуществлении Регистром технического наблюдения.

Для заключения договора о техническом наблюдении Регистра применяются установленные формы или договор составляется в произвольной форме.

1.5.5 В обоснованных случаях по определенным объектам технического наблюдения (СЗ в табл. **2.1.2** Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами) Регистр может доверить техническому персоналу предприятия проведение контрольных испытаний или их части, что оформляется Соглашением об освидетельствовании (СО), заключаемым с предприятием.

Для заключения СО применяется установленная форма, или СО составляется в произвольной форме.

СО заключается на основании освидетельствования предприятия в объеме и порядке согласно положениям 1.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров, а также типового одобрения материала или изделия.

В СО указываются права и обязанности предприятия, обязанности Регистра и условия оплаты Регистру за осуществление технического наблюдения.

Для обеспечения соблюдения требований Регистра к выпускаемой продукции, оформления сопроводительной документации и выполнения условий СО на предприятии должно быть назначено должностное лицо, компетентное в вопросах производства и контроля качества объектов технического наблюдения.

На основании заключенного СО объекты технического наблюдения поставляются с СЗ, которое заполняется и подписывается должностным лицом предприятия и оформляется (заверяется) Регистром СО может быть расторгнуто по желанию подписавших его сторон.

1.5.5.1 СО вступает в силу с момента его подписания и действительно в течение не более 5 лет при условии:

.1 положительных результатов освидетельствования объекта технического наблюдения и предприятия в соответствии с требованиями 1.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров, проводимых не реже, чем один раз в 2,5 года;

.2 действия одобрения типового объекта технического наблюдения, подтвержденного Свидетельством о типовом одобрении.

1.5.5.2 Действие СО продлевается на срок, не превышающий 5 лет, при выполнении условий 1.5.5.1.

1.6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

1.6.1 Предприятие должно создать все необходимые условия для проведения на нем технического наблюдения Регистра, а именно:

.1 обеспечить инспектору:

свободный доступ во все места, где выполняются работы, связанные с изготовлением и испытаниями контейнеров;

его безопасность при освидетельствованиях;

присутствие должностных лиц, уполномоченных предъявлять инспектору контейнеры к освидетельствованию и испытаниям;

своевременное извещение о времени и месте проведения освидетельствования и испытаний;

возможность осмотра любой части и узла контейнера с применением необходимых средств и инструментов;

.2 представить инспектору:

необходимую документацию;

заводские документы контроля качества;

стандарты и другие нормативно-технические документы;

возможность осмотра любого контейнера из предъявляемой партии.

1.6.2 Готовность этапов работ или объектов технического наблюдения к освидетельствованию и вызов инспектора Регистра оформляются заводскими извещениями.

1.6.3 При несоблюдении предприятием условий выполнения технического наблюдения, инспектор вправе отказаться от проведения освидетельствования и присутствия на испытаниях объекта наблюдения.

1.7 ДОКУМЕНТЫ

1.7.1 При проведении Регистром технического наблюдения за изготовлением контейнеров, материалов и изделий для них оформляются документы, предусмотренные Перечнем документов Российского морского регистра судоходства, выдаваемых при осуществлении технического наблюдения и указанные в 1.4 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

1.8 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.8.1 До начала осуществления технического наблюдения за изготовлением контейнеров, материалов и изделий для них инспектор должен убедиться, что предприятие обеспечено необходимой и соответствующим образом оформленной технической документацией, отвечающей требованиям разд. 3 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, ИЗГОТОВЛЯЮЩИХ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Цель технического наблюдения — определение и установление Регистром соответствия изготовленных изделий для контейнеров одобренной Регистром технической документации.

2.1.2 Объем технического наблюдения включает:

.1 контроль наличия на предприятии полного комплекта одобренной Регистром технической документации на объект технического наблюдения;

.2 ознакомление с технологией производства и системой обеспечения качества. В случаях, предписанных Правилами, технологические процессы сварки должны быть одобрены Регистром;

.3 согласование перечня (см. **1.3.1**) и установление порядка технического наблюдения Регистра;

.4 освидетельствование и испытание головных образцов объектов технического наблюдения;

.5 освидетельствование и испытание изделий при установившемся производстве в случае выдачи свидетельства С.

2.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПРИМЕНЯЕМЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И КОМПЛЕКТУЮЩИМИ ДЕТАЛЯМИ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ

2.2.1 В процессе технического наблюдения за изготовлением изделий инспектор контролирует применяемые материалы и комплектующие детали (по заводским документам или по документам Регистра, если материал указан в перечне объектов технического наблюдения в таблице **2.1.2** Общих положений по технического наблюдению за контейнерами) на соответствие их одобренной технической документации.

2.2.2 Инспектор может потребовать проведения на предприятии входного контроля материалов и комплектующих деталей в случае сомнения в их соответствии требованиям Регистра, либо если будет установлено, что при их применении объекты технического наблюдения не смогут удовлетворять этим требованиям.

При неудовлетворительных результатах входного контроля применение таких материалов (комплектующих деталей) не допускается независимо от наличия свидетельств и других документов, удостоверяющих их соответствие требованиям технической документации.

Примечание. Объем испытаний устанавливается в каждом случае с учетом требований соответствующих частей Правил изготовления контейнеров, содержащих требования к материалу или изделию. Испытания должны проводиться в лабораториях, имеющих СПЛ, либо соответствующих требованиям 1.5.2.1.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.2.3 При выявлении существенных недостатков результаты освидетельствования оформляются Актом Регистра (форма 6.3.29); копия Акта направляется на завод-изготовитель.

2.2.4 При обнаружении дефектов изделие или оборудование не допускается к применению по назначению, независимо от наличия на них клейм ОТК и Регистра, а также предписанных документов. При возникновении сомнений в качестве выпускаемой продукции должны быть проведены необходимые повторные освидетельствования и испытания.

2.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ

2.3.1 Минимальный объем освидетельствований указан в табл. **2.3.1** и **2.3.9**.

2.3.2 При освидетельствовании изделий обращается внимание на:

.1 необходимое метрологическое обеспечение предприятия и соблюдение сроков поверки приборов, инструментов, многократно используемых кондукторов (стендов);

.2 эффективную пооперационную приемку ОТК и идентификацию забракованных изделий;

.3 соблюдение технологического процесса изготовления изделий и одобренных Регистром технологических процессов сварки;

.4 наличие свидетельств Регистра о допуске у сварщиков, задействованных в изготовлении контейнеров.

2.3.3 При освидетельствовании цистерн, люков цистерн, собственных средств создания температуры и контроля уровня груза проверяется их соответствие одобренной технической документации. Документы, подтверждающие это соответствие, должны быть оформлены согласно указаниям табл. **2.1.2** Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

2.3.4 При освидетельствовании партий угловых фитингов Регистр производит проверку геометрических размеров фитингов, выбранных из партии, а также проверку результатов радиографического контроля, результатов испытаний на прочность и других требуемых Правилами испытаний всей партии, выполненных заводом-изготовителем. При возникновении сомнений в толщине стенок фитингов или при наличии внутренних литейных дефектов Регистр может

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. 3.3.2.5
Сварные детали	+	—	+	—	—	—	—
Цистерны	+	—	+	+	+	—	+
Обечайки	+	+	+	—	—	—	контроль толщины
Днища	+	+	+	—	—	—	контроль толщины
Двери (включая запоры)	+	+	+	+	+	+	—
Горловины (люки)	+	—	+	+	+	+	—
Подъемные приспособления оффшорных контейнеров	+	+	визуальный и измерительный	+	+	—	+

См. циркуляр 1142ц

потребовать для отобранных им фитингов из предъявленной партии проведения дополнительного радиографического или ультразвукового контроля, или проверку другими способами, одобренными Регистром.

Примечание. Дополнительные указания по осуществлению технического наблюдения за изготовлением угловых фитингов — см. приложение 1.

2.3.5 При предъявлении торцевых рам с дверями в сборе с запорными устройствами, кроме указанного в табл. **2.3.1**, следует обращать внимание:

на прямолинейность штанг;

на прилегание «кулачков» запоров по контактной поверхности «башмаков» при положении, имитирующем закрытие двери.

2.3.6 При освидетельствовании цистерн производится контроль за сборкой и сваркой цистерн.

При этом следует обращать внимание на следующее:

соблюдение предприятием технологических процессов сварки;

результаты контроля всех сварных швов;

правильность приварки горловин люков, патрубков, присоединительных фланцев, трубопроводов обогрева/охлаждения и т. д.;

геометрические размеры.

2.3.7 При освидетельствовании узлов и деталей каркасов контейнеров-цистерн и подобных им конструкций производится контроль за их сборкой и сваркой. При этом обращается внимание на обеспечение стабильности качества выполнения работ в кондукторах (стендах), визуальный и измерительный контроль сварных швов и качество приварки угловых фитингов и опор. При возникновении сомнений в качестве сварных швов инспектор Регистра может потребовать выполнения неразрушающего контроля сварных швов согласованным с изготовителем методом.

2.3.8 Минимальный объем технического наблюдения за изготовлением арматуры цистерн указан в табл. **2.3.9**.

2.3.9 Техническое наблюдение за изготовлением арматуры должно предусматривать проверки:

.1 соответствия марки материала, его механических свойств, химического состава и других регламентированных показателей требованиям технической документации;

.2 отсутствия поверхностных дефектов (трещин, разрывов, свищей и т. п.), а также дефектов в местах присоединения к трубопроводам;

.3 работы местных и дистанционных приводов арматуры, наличие и правильность установки указателей «открыто», «закрыто»;

.4 наличия пламепрерывающих устройств, когда они предусмотрены;

Таблица 2.3.9

Объект технического наблюдения	Контроль применяемых материалов	Наружный осмотр	Контроль процессов сварки	Испытание пробным давлением	Проверка в действии (регулировка)
Запорные клапаны	+	+	+	+	+
Предохранительные клапаны (пружинные)	+	+	+	+	+
Разрывные мембраны	+	+	—	—	—
Уплотнительные материалы	+	+	—	—	—
Участки трубопроводов (с привариваемыми элементами), находящиеся под давлением	+	+	+	+	—
Люки	+	+	+	+	+

.5 результатов гидравлических испытаний давлением, указанным в **3**.8 части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров, для испытаний на прочность;

.6 результатов гидравлических (воздушных) испытаний арматуры в сборе на герметичность давлением согласно **3**.8 части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров;

.7 сертификатов или других документов завода-изготовителя материалов для уплотнений на предмет проверки соответствия материала требованиям одобренной технической документации и срока его годности.

2.3.10 Предохранительная и измерительная арматура подлежит проверке в действии для подтверждения рабочих характеристик, предусмотренных технической документацией.

2.3.11 При техническом наблюдении за головными образцами арматуры должна предусматриваться, кроме указанного выше, проверка их длительной работы в условиях вибрации, предельных значений температур и давлений, а также в условиях специальных режимов, определяемых назначением арматуры. При этом следует определять максимальные значения параметров работы, которую способна обеспечить арматура без выхода из строя ее отдельных элементов.

2.3.12 На головных образцах предохранительных клапанов проверяется их пропускная способность. При наличии пламепрерывающей сетки проверяется невоспламеняемость паров горючих смесей при обусловленной температуре.

См. циркуляр 1142ц

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 разрывного усилия каната в целом.

Серийные канатные стропы для подъемных приспособлений подлежат испытаниям пробной нагрузкой равной **2** × 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** × 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.

2.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ

2.4.1 Материалы, указанные в номенклатуре объектов технического наблюдения Регистра относительно контейнеров (табл. **2**.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами), должны быть изготовлены под техническим наблюдением Регистра.

2.4.2 Техническое наблюдение за изготовлением материалов осуществляется в соответствии с требованиями части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

2.4.3 Характеристики материала должны соответствовать одобренной Регистром технической документации на конкретную модель контейнера, для изготовления которого материал будет поставлен.

2.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИСПЫТАНИЯМИ

2.5.1 Техническое наблюдение за испытаниями изделий включает:

.1 участие инспектора при проведении испытаний головных образцов и серийных изделий при установившемся производстве;

.2 участие инспектора при проведении испытаний головных образцов изделий.

2.5.2 Испытания проводятся по программам, одобренным Регистром.

2.6 ДОКУМЕНТЫ И КЛЕЙМЕНИЕ

2.6.1 По результатам освидетельствований и испытаний инспектор оформляет соответствующие документы Регистра на объекты технического наблюдения и в предписанных случаях производит их клеймение (см. табл. **2**.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами и **1**.7).

2.6.2 К документам должны быть приложены:

.1 результаты испытаний (протоколы испытаний, химический состав, прочностные характеристики по каждой плавке) и результаты неразрушающего контроля (радиографического или других методов), проведенных на образцах предъявленной партии;

.2 данные о проведенной термообработке, если она предусматривалась технической документацией.

2.6.3 При удовлетворительных результатах освидетельствования цистерн на табличке цистерны после данных об испытаниях на прочность и герметичность должно быть проставлено клеймо Регистра.

2.6.4 При удовлетворительных результатах освидетельствования подъемных приспособлений для оффшорных контейнеров клеймо Регистра наносится рядом с датой изготовления на тех подъемных приспособлениях, которые испытаны в присутствии инспектора. В ином случае, на идентификационной пластине наносится только дата изготовления.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Цель технического наблюдения — определение и установление Регистром соответствия изготовленных контейнеров одобренной документации в отношении:

.1 регламентированных размеров;

.2 прочности и безопасности в эксплуатации;

.3 выполнения конструктивных требований, предъявляемых к контейнерам для международных перевозок грузов под таможенными печатями и пломбами.

3.1.2 Объем освидетельствования определен в приложении **2**.

3.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПРОТОТИПА КОНТЕЙНЕРОВ

3.2.1 Для освидетельствования прототипа контейнеров предприятие должно представить Регистру заявку на осуществление технического наблюдения с указанием одобренной Регистром программы испытаний прототипа.

3.2.2 В ходе технического наблюдения Регистр проверяет следующее:

наличие документов (сертификатов заводов-изготовителей или документов Регистра на объекты, подлежащие техническому наблюдению) на материалы, изделия и оборудование, полученные по кооперации и используемые при изготовлении контейнеров, документы ОТК на фитинги, дверные запоры, и другие изделия, если они изготовлены данным предприятием;

наличие актов ОТК, указывающих, что контейнеры прошли с удовлетворительными результатами пооперационный и приемочный контроль ОТК и предварительные испытания с оформлением карт замеров контейнеров, а также результаты контроля сварных швов неразрушающими методами при изготовлении контейнеров-цистерн и оффшорных контейнеров, перегружаемых в море (см. табл. **3.2.3**).

Примечания: 1. Все сварные соединения сосудов контейнеров-цистерн подлежат контролю внешним осмотром, измерением, а также радиографическим или ультразвуковым методом (в зависимости от применимости и указаний в одобренной технической документации). В зависимости от назначения, страны изготовления и районов эксплуатации контейнеров-цистерн объем неразрушающего контроля может быть изменен, что является предметом специального рассмотрения Регистром в каждом случае. Требования к применимости методов и проведению неразрушающего контроля содержатся в 3.1 и 3.2 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов. Оценка качества сварных соединений должна проводиться в соответствии с 3.4 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов.

2. Объем неразрушающего контроля сварных соединений оффшорных контейнеров должен соответствовать табл. 3.2.2-2. Требования к проведению неразрушающего контроля сварных соединений оффшорных контейнеров конкретными методами содержатся в 3.2 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов. Оценка качества сварных соединений оффшорных контейнеров должна проводиться в соответствии с табл. 3.2.2-1.

3. Неразрушающий контроль и оценка качества сварных соединений 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;

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 1666 Уровень 2	ИСО 10675-1[2] Уровень 1

[1] — для алюминия ИСО 10042
[2] — для алюминия ИСО 10675-2

См. циркуляр 1142ц

соответствие всех размеров контейнеров размерам, регламентированным Правилами изготовления контейнеров;

качество сварных соединений контейнеров внешним осмотром до нанесения защитных покрытий в соответствии с **3.2.1** части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов. Оценка качества сварных соединений должна проводиться в соответствии с разделом **3.4** части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов по уровню качества С стандарта ИСО 5817, а также с учетом примечаний выше;

Таблица 3.2.2-2

Категория элементов конструкции	Метод контроля			
	Визуальный осмотр	Магнитно-порокшовый или капиллярный метод[1]	Ультразвуковой метод[1]	Радиографический метод[1]
Несущая конструкция	100 %	100 %[2]	100 % швов приварки подъемных рымов и 20 % остальных швов	10 %
Вспомогательная конструкция	100 %	—[3]	—[3]	—[3]

[1] — в зависимости от толщины материала и применимости.
[2] — для вспомогательной несущей конструкции — 20%.
[3] — инспектор может потребовать проведения выборочного контроля.

отсутствие трещин на деталях каркасов, особенно на угловых стойках, поперечных и продольных балках основания и крыши;

правильность установки дверных запоров неоднократным открыванием и закрыванием дверей одним человеком (удовлетворительная работа дверных запоров характеризуется одновременным входом верхних и нижних кулачков в стопоры при закрытии дверей и правильным прилеганием уплотняющей резины без заворачивания кромок резинового профиля с внутренней и наружной стороны при закрытых дверях);

древесину, предназначенную для изготовления контейнеров, на отсутствие заболонной гнили и на другие дефекты, количество и размер которых не должны превышать допустимых величин нормативно-технических документов;

документы о пропитке досок пола антисептиками;

качество изготовления пола — крепление настила к балкам основания, нанесение уплотнительных и защитных материалов в местах, предусмотренных документацией, адгезию уплотнительных материалов с уплотняющими поверхностями.

Примечание. При проверке настила пола, изготовленного из клееных щитов, необходимо обращать внимание на несклеивания между пазами и стыками брусков и досок. Допускается изготовление клееных щитов из брусьев с торцами, разделанными под шпунт для склеивания. Доски и клееные щиты полов по пазам должны быть собраны способом шпунтового соединения. Трещины и несклеивания щитов выявляются при помощи освещения днища контейнера с наружной стороны;

правильность установки и закрепления цистерн в каркасе (при этом особое внимание должно быть уделено закреплению цистерны в опорах каркаса с тем, чтобы в опорах и цистерне не возникали местные напряжения, превышающие допустимые);

правильность установки арматуры, трубопроводов, предохранительных устройств, вакуумных клапанов, средств измерения температуры, давления и уровня, собственных средств создания температуры и давления.

Примечания: 1. Окраска и/или наложение теплоизоляции производится только после проведения испытания цистерны на прочность.

2. Контроль внутреннего покрытия (резина, полиуретан, эмаль и т. д.) контейнера-цистерны, если оно применяется, должен осуществляться одобренным Регистром методом после испытания цистерны на прочность;

наложение теплоизоляции;

результаты контроля внутреннего покрытия;

выполнение требований Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами. При освидетельствовании контейнеров обращается внимание на наличие и надежность дверных стопорных планок, обеспечивающих возможность пломбирования дверного запора только одной половины двери, исключающих открытие второй половины двери без открытия первой (опломбированной), препятствий доступа во внутренние полости контейнера (защитных сеток, ограничения размеров отверстий и т. п.).

По результатам технического наблюдения, включая техническое наблюдение за испытаниями, оформляется Акт (форма 6.3.18).

3.2.3 При техническом наблюдении за прототипом, предусматривающим освидетельствования на промежуточных стадиях изготовления контейнеров, следует руководствоваться положениями **3.3**.1 и **3.3.2**.

3.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ УСТАНОВИВШЕМСЯ ПРОИЗВОДСТВЕ

3.3.1 Техническое наблюдение Регистра на предприятиях при установившемся производстве контейнеров заключается в освидетельствовании объектов наблюдения на промежуточных стадиях изготовления и освидетельствовании и испытаниях готовых контейнеров.

Примечание. Если предприятие-изготовитель имеет СПИК, освидетельствование на промежуточных стадиях может не проводиться, в зависимости от конструкции контейнеров и стабильности качества продукции.

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

См. циркуляр 1142ц

сварных швов сосудов контейнеров-цистерн (когда требуется);

.5 изготовление полов;

См. Циркуляр 1053ц**.6** результаты технологических прочностных испытаний (при наличии в одобренной технической документации) и их соответствие одобренной документации (например, испытание торцевых рам контейнеров-цистерн методом растяжения за верхние угловые фитинги с приложением усилия 1/2*P* на каждый фитинг при закрепленных нижних фитингах).

Примечание. Количество рам для испытаний на растяжение устанавливается Регистром по согласованию с предприятием в зависимости от стабильности качества изготовления изделий;

.7 проведение ОТК пооперационных приемок.

3.3.3 При освидетельствовании готовых контейнеров Регистр рассматривает представленные предприятием документы о проведении пооперационного контроля и проверки нормируемых геометрических размеров не менее 1 из 10 контейнеров предъявляемой партии (при освидетельствовании контейнеров-цистерн проводится пооперационный контроль и проверка нормируемых геометрических размеров каждого контейнера) и проверяет:

.1 соответствие нормируемых геометрических размеров контейнеров, указанным в одобренной технической документации и Правилах изготовления контейнеров.

Примечания: 1. Если контейнеры изготавливаются без кондукторов, обеспечивающих стабильность геометрических размеров при сборке, то проверке нормируемых геометрических размеров подлежит каждый контейнер после сборки.

2. При несоответствии хотя бы одного размера регламентированному инспектор должен потребовать:

выявления и устранения причин появления несоответствия размеров;

контроля всей партии предъявляемых контейне-ров по размерам;

предъявления официального документа о выполнении указанных в настоящем примечании требований;

повторного предъявления партии контейнеров после проверки ОТК;

согласования с Регистром методики измерения нормируемых размеров;

.2 соответствие материалов и изделий одобренной технической документации по сертификатам изготовителей или свидетельствам Регистра в соответствии с 2.2;

.3 правильность нанесения маркировки;

.4 правильность заполнения, установки и закрепления таблички о допущении по безопасности (КБК) и таможенной таблички, касающейся контейнеров (КТК);

.5 результаты испытаний 5% контейнеров из партии (но не менее 2) на непроницаемость при воздействии погоды (кроме контейнеров-цистерн);

.6 результаты испытаний на прочность и герметичность каждого контейнера-цистерны;

.7 результаты испытаний изотермических контейнеров на воздухонепроницаемость согласно **3.4** части III «Изотермические контейнеры» Правил изготовления контейнеров);

.8 результаты испытаний изотермических контейнеров с холодильной/отопительной установкой на ее работоспособность согласно **3**.7 части III «Изотермические контейнеры» Правил изготовления контейнеров при подтверждении характеристик холодильной/отопительной установки Регистром;

.9 результаты взвешивания каждого контейнера-цистерны;

.10 качество сварных швов визуально в соответствии с **3**.2.2;

.11 результаты неразрушающего контроля сварных швов (см. **3**.2.2) и испытаний оффшорных контейнеров на подъем, проведенных в присутствии инспектора Регистра (см. 2.12 приложения 2).

3.3.4 Если при освидетельствовании контейнеров или изделий выявляются нарушения требований нормативных документов или отступления от одобренной Регистром технической документации, то инспектором составляется Акт (форма **6.3.29**) или делается запись в предусмотренной Договором о техническом наблюдении соответствующей контрольной документации (журнале приемок, технологической карте и т. п.).

3.4 КВАЛИФИКАЦИЯ

3.4.1 К выполнению сварочных работ по изготовлению контейнеров должны допускаться дипломированные сварщики, прошедшие испытания по программам, выполненным в соответствии с требованиями разд. 5 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов и дополнительными требованиями согласно приложению **3**, и получившие Свидетельство о допуске сварщика (форма 7.1.**30**).

Примечание. **В**озможность признания документов, подтверждающих квалификацию сварщиков и оформленных другой классификационной организацией или уполномоченным компетентным органом, определяется Регистром в каждом конкретном случае в объеме, достаточном для подтверждения соответствия этих документов требованиям указанного раздела.

3.4.2 При серийном изготовлении контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки опасных грузов, руководители и специалисты, занятые в сфере проектирования и изготовления, должны пройти соответствующую подготовку и аттестацию.

3.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПРИМЕНЯЕМЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И ИЗДЕЛИЯМИ, ПОЛУЧАЕМЫМИ ПО КООПЕРАЦИИ

3.5.1 Все материалы, применяемые при изготовлении контейнеров, должны соответствовать одобренной Регистром технической документации и быть годными к эксплуатации при температурах, предусмотренных одобренной документацией.

3.5.2 Техническое наблюдение за изделиями и деталями, получаемыми по кооперации, на предприятиях-изготовителях контейнеров проводится проверкой документации и наличия клейм Регистра согласно табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами или документов и клейм других классификационных обществ, при наличии поручения Регистра. Возможность признания документов других классификационных обществ без поручения Регистра определяется в каждом конкретном случае Регистром.

3.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СВАРОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

3.6.1 При проведении технического наблюдения на предприятиях-изготовителях осуществляется контроль соответствия сварочных материалов требованиям **3.7.1** части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров и одобренной Регистром технической документации.

При необходимости инспектор Регистра может потребовать проведения контрольных испытаний сварочных материалов.

3.7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

3.7.1 Изменения, вносимые в технологические процессы изготовления контейнеров, которые влекут за собой изменение или нарушение требований одобренной Регистром технической документации на контейнер, изменение прочностных характеристик или влияют на результаты испытаний прототипа, должны быть согласованы с Регистром до их внедрения в производство.

3.7.2 Типовые технологические процессы сварки должны быть одобрены в соответствии с требованиями разд. **6** части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, в части, применимой к контейнерам. Возможность применения технологических процессов сварки, одобренных иным классификационным обществом или уполномоченной компетентной организацией, определяется в каждом случае Регистром исходя из достаточности представленных документов для определения соответствия технологического процесса сварки требованиям Регистра и при отсутствии противоречий требованиям Регистра.

3.7.3 При изготовлении цистерн контейнеров-цистерн в случае изменения способов сварки, применяемых сварочных материалов и при применении материалов цистерны, отличных от указанных в одобренной технической документации, необходимо проводить проверку механических свойств швов сварных соединений на образцах, вырезанных из контрольных планок продольных сварных швов цистерны в соответствии с 2.4 части XIV «Сварка» Правил классификации и постройки морских судов, либо в соответствии с **3.6** части IX «Материалы и сварка» Правил классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом для контейнеров-цистерн для перевозки газов.

3.8 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА МАРКИРОВКОЙ КОНТЕЙНЕРОВ И ЗАПОЛНЕНИЕМ КОНВЕНЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК

3.8.1 При освидетельствовании контейнеров обращается внимание на наличие и соответствие следующей маркировки одобренной документации:

.1 эмблемы Регистра;

.2 кода владельца, опознавательного номера владельца и контрольного числа (проверяется правильность расчета контрольного числа).

Примечание. Расположение обязательных надписей и знаков, регистрация кода владельца, алгоритм расчета контрольного числа, коды размеров и типов контейнеров в соответствии со стандартами ИСО 6346 и ГОСТ Р 52524;

.3 кода типа и кода размера;

.4 массы брутто и массы тары контейнера на задней торцевой поверхности контейнера, а для контейнеров-цистерн — вместимости цистерны;

.5 даты последующего осмотра контейнера;

.6 заводского номера контейнера на правом нижнем заднем фитинге;

.7 надписей, указывающих назначение арматуры;

.8 маркировки вакуумных клапанов и предохранительных устройств.

3.8.2 Конвенционные таблички должны проверяться на:

.1 соответствие размеров, расположения, способа крепления и способа нанесения надписей и их содержания требованиям Международной конвенции по безопасным контейнерам 1972 г. (см. 4.1 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров) и Таможенной конвенции, касающейся контейнеров, 1972 г. (см. разд. **3** Правил допущения контейнеров к перевозке грузов под таможенными печатями и пломбами).

Примечание. При этом инспектор должен убедиться, что материал таблички является прочным, коррозионно-стойким и негорючим;

.2 правильность указания величин нагрузок в табличке КБК;

.3 соответствие максимальной массы брутто контейнера величине, указанной на табличке КБК и непосредственно на контейнере.

3.8.3 Проверяется наличие и содержание таблички с данными по цистерне. При этом инспектор должен убедиться, что выполнено требование примечания к **3.8.2.1** и табличка расположена в доступном месте, а сведения нанесены знаками высотой не менее **3** мм.

Данные на табличках должны соответствовать требованиям **4.3** части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров.

3.8.4 Проверяется однозначность заводских номеров на табличках и угловом фитинге.

3.8.5 На оффшорных контейнерах и подъемных приспособлениях для них проверяется соответствие маркировки, табличек и данных на них требованиям разд. 7 и 9.7 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров.

3.9 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

3.9.1 Техническое наблюдение за изготовлением контейнеров осуществляется с учетом Процедуры применения правил РС и требований, установленных администрациями, при техническом наблюдении за изготовлением контейнеров и за контейнерами в эксплуатации.

См. Циркуляр 996

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИСПЫТАНИЯМИ КОНТЕЙНЕРОВ

4.1 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ И ПРИЗНАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

4.1.1 Признание испытательных лабораторий, осуществляющих испытания контейнеров, материалов и изделий для них, должно выполняться в соответствии с **1.5** части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

4.1.2 Испытательные стенды для контейнеров на предприятиях-изготовителях контейнеров освидетельствуются в составе предприятий и не требуется выдачи Свидетельства о признании испытательной лаборатории.

4.1.3 Освидетельствования испытательных стендов производятся во время испытаний, предусмотренных в программах, одобренных Регистром. При этом обращается внимание на:

.1 наличие оборудования, приборов и мерительного инструмента, обеспечивающих возможность проведения всех требуемых испытаний и замеров деформаций контейнера;

.2 конструкцию оборудования, возможность приспособлений обеспечивать приложение внешних нагрузок к контейнеру согласно требованиям Правил изготовления контейнеров и одобренных методик;

.3 наличие документов о проверке оборудования и приборов испытательных стендов компетентными органами и соответствие технических характеристик этого оборудования и приборов спецификационным данным стендов;

.4 обеспечение возможности установить и закрепить контейнер при:

испытании на штабелирование (должны предусматриваться все варианты смещения испытательных фитингов или башмаков в продольном и поперечном направлениях относительно верхних угловых фитингов контейнера);

испытании на продольный и поперечный перекосы (должно обеспечиваться закрепление анкерными устройствами всех нижних угловых фитингов от вертикальных смещений, а от поперечных смещений — только по углам, диагонально противоположным прикладываемым силам);

растяжении и сжатии нижней рамы (должна быть предусмотрена возможность закрепления каждой торцевой пары нижних угловых фитингов при несимметричной конструкции днища);

динамическом испытании контейнера-цистерны;

испытании на продольное закрепление (должно обеспечиваться закрепление анкерными устройствами всех нижних угловых фитингов, причем нижняя пара фитингов крепится от вертикальных и поперечных смещений, а верхняя пара фитингов — только от поперечных смещений);

.5 наличие мерных испытательных грузов для создания различных вариантов внутренней нагрузки с соответствующими схемами их расположения в контейнере; при этом грузы должны быть:

взвешены, замаркированы и оформлены актом ОТК;

проверены инспектором Регистра перед испытанием на наличие маркировки;

.6 соответствие тележки для испытания пола контейнера требованиям Правил изготовления контейнеров и возможность ее перемещения по всей площади пола;

.7 наличие приспособлений для проведения испытаний на прочность торцевых и боковых стенок контейнера;

.8 наличие стенда (устройства) для испытания каждого контейнера на непроницаемость при

воздействии погоды на соответствие его требованиям Правил изготовления контейнеров, при этом должны проверяться диаметр сопла, давление (на выходе из сопла) и скорость перемещения струи, а также возможность полива всех наружных поверхностей контейнера.

Примечание. При испытании контейнера из нескольких сопел каждый из них должен отвечать требованиям Правил изготовления контейнеров;

.9 наличие стенда (устройств) для проведения испытаний контейнеров-цистерн на прочность и герметичность;

.10 наличие устройств и средств измерений, обеспечивающих выполнение необходимых контрольных измерений до, во время и после испытаний контейнеров.

4.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИСПЫТАНИЯМИ

4.2.1 Испытания прототипов контейнеров и контейнеров при установившемся производстве производятся под техническим наблюдением Регистра в признанных Регистром лабораториях.

Объем и порядок испытаний указан в приложении 2 к настоящим Правилам и в Правилах изготовления контейнеров.

4.2.2 При проведении испытаний осуществляется техническое наблюдение за следующим:

.1 выполнением предприятием требований Правил изготовления контейнеров и одобренных программ испытаний;

.2 объемом и режимом испытаний;

.3 правильностью закрепления контейнера и приложения нагрузок;

.4 замером деформаций контейнера;

.5 соответствием методов замера деформаций указанным в методике;

.6 характером и величиной деформаций элементов контейнеров в период испытаний и оценкой остаточных деформаций их после снятия нагрузок;

.7 правильностью снятия показаний с приборов и мерительного инструмента и подсчета деформаций;

.8 выполнением контрольных измерений контейнера, причем проверка массы производится по каждому контейнеру, подвергающемуся испытаниям;

.9 прочностью сварных соединений.

Примечание. При возникновении в период испытаний треска контейнер должен быть тщательно осмотрен при достаточном освещении с внутренней и внешней сторон для выявления повреждений сварных швов или других дефектов конструкции.

См. Циркуляр 1053ц

4.2.3 Средства измерений, применяемые во время испытаний, должны быть проверены компетентным органом и иметь следующие минимальные классы точности (погрешности):

манометры — 2 класс точности;

расходомеры — 2 класс точности;

термометры — 1 класс точности;

электроизмерительные приборы — 2 класс точности;

рулетки — 2 класс точности;

приборы для определения массы — максимальная относительная погрешность 2 %;

динамометры — 2 класс точности.

4.3 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

4.3.1 Протокол испытаний контейнера оформляется испытательной лабораторией или заводом-изготовителем по согласованной с Регистром форме, должен быть засвидетельствован уполномоченными на проведение испытаний лицами и представлен на рассмотрение в Регистр.

4.3.2 Результаты испытаний считаются удовлетворительными при условии, что:

.1 упругие и остаточные деформации элементов контейнера не препятствуют использованию его по назначению;

.2 выполняются нормативы непроницаемости и специальных характеристик, соответствующих каждому типу контейнера;

.3 обеспечиваются нормируемые запасы прочности для контейнеров-цистерн;

.4 регламентируемые размеры контейнера по контрольным измерениям после всех испытаний соответствуют указанным в Правилах изготовления контейнеров.

5 КЛЕЙМЕНИЕ

5.1.1 На каждый контейнер, прошедший с удовлетворительными результатами освидетельствование и испытания, на Табличку КБК (рядом с датой следующего освидетельствования) и на табличку с данными по цистерне для контейнеров-цистерн (рядом с датой испытаний) наносится клеймо Регистра установленного образца.

5.1.2 На оффшорных контейнерах клеймо наносится на информационной табличке рядом номером свидетельства Регистра.

5.1.3 При осуществлении технического наблюдения за материалами и изделиями необходимо руководствоваться требованиями 2.6.

5.1.4 При клеймении необходимо руководствоваться применимыми положениями приложения 2 к Правилам технического наблюдения за постройкой судов изготовлением материалов и изделий для судов.

6 УЧЕТ

6.1.1 Учет контейнеров в Регистре осуществляется согласно Положению об учете контейнеров в Регистре и регистрации кода владельца контейнеров в Международном бюро по контейнерам.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ФИТИНГОВ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящие положения распространяются на угловые и промежуточные фитинги, предназначенные для использования при изготовлении контейнеров.

1.2 Размеры фитингов и испытательные нагрузки должны отвечать требованиям 2.1 и 2.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров. По требованию Регистра должны быть представлены на одобрение рабочие чертежи на фитинги.

1.3 По согласованию с Регистром фитинги могут быть изготовлены литьем либо иным способом. Таким же способом могут быть изготовлены составные фитинги с применением сварки, а именно:

фитинги, полностью сваренные из отдельных элементов — боковых и торцевых граней;

литые или штампованные фитинги со свариваемой пластиной (дополнительной стенкой, которая создает коробчатую форму фитинга, согласно стандарту ИСО 1161).

1.4 Если предусматривается серийное изготовление фитингов, предприятие-изготовитель должно направить в Регистр на рассмотрение документацию согласно 1.4.1 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров, применительно к изготовлению фитингов и пройти процедуру освидетельствования предприятия инспектором Регистра, включая испытания фитингов по одобренной Регистром программе. При положительных результатах рассмотрения технической документации и освидетельствования Регистр оформляет Акт освидетельствования предприятия и заключает Договор о техническом наблюдении за изготовлением фитингов.

1.5 Предприятие-изготовитель фитингов должно обратиться в Регистр с письменной заявкой. Вместе с заявкой должна быть представлена спецификация на фитинги, в которой указываются химический состав и механические свойства материала фитингов, режимы термической обработки и технологический процесс при изготовлении и ремонте сваркой фитингов.

2 СТАЛЬНЫЕ ФИТИНГИ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ЛИТЬЯ

2.1 Требования к фитингам.

2.1.1 Химический анализ.

Фитинги должны быть изготовлены в электрических печах или кислородно-конверторным способом или другим способом по согласованию с Регистром, и сталь должна быть спокойной. Химическая композиция стали должна отвечать требованиям табл. 3.2.4.1 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.1.2 Применение других композиций материалов (включая низколегированные и углеродисто-марганцовистые микролегированные) может быть допущено по согласованию с Регистром при условии их соответствия одобренным спецификациям и подтверждения хорошей свариваемости при изготовлении контейнеров.

2.1.3 Химический состав стали, включая измельчающие зерно элементы, устанавливается одобренной спецификацией в зависимости указанных в табл. 3.2.4.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров механических свойств. При этом чувствительность к холодным трещинам (углеродный эквивалент $C_э$) при оценке свариваемости должна быть рассчитана по данным анализа ковшевой пробы в соответствии с формулой, указанной в примечании к табл. 3.2.4.1 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.1.4 Свариваемость стали должна быть продемонстрирована изготовителем фитингов в процессе одобрения производства Регистром.

2.1.5 При выборе композиции материала для фитингов необходимо учитывать диапазон рабочих температур окружающей среды при эксплуатации. В любом случае должна быть гарантирована сопротивляемость материала хрупкому разрушению в диапазоне температур эксплуатации конструкции (контейнера) от -40 до $+50$ °С , при этом значение ударной вязкости должно отвечать, как минимум, требованиям табл. 3.2.4.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров. Другие диапазоны температур могут быть приняты по согласованию с Регистром и заказчиком в соответствии с требованиями национальных стандартов.

2.1.6 Термическая обработка.

Все фитинги должны быть обработаны согласно режимам, указанным в согласованной спецификации с учетом требований 3.8.4 части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов.

2.1.7 Механические свойства.

Механические свойства материала фитингов после термической обработки согласно режимам, указан-ным в одобренной Регистром технической докумен-тации, должны отвечать требованиям табл. 3.2.4.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.1.8 Качество изготовления.

Все фитинги должны иметь чистую поверхность.

Следующие дефекты не допускаются:

трещины;

литейные дефекты, расположенные в районах окон для устройств закрепления контейнера в областях возникновения напряжений от нагрузок при эксплуатации контейнера (нагрузки при испытаниях согласно **2.2.6**);

внутренние дефекты в иных областях более 5 мм фактической величины, но не более 200 мм^2 суммарной площади на одной поверхности фитинга.

Дефекты могут быть удалены одним из способов, указанных в **2**.5.

Допускаются отдельные поверхностные дефекты диаметром не более **3** мм, глубиной не более 1,5 мм, но не более 15 дефектов на фитинг.

2.2 Освидетельствование и испытания.

2.2.1 Общие требования.

См. циркуляр 1142ц

Изготовитель может либо представить на одобрение Регистру систему контроля качества, либо представить для освидетельствования инспектором Регистра каждую партию фитингов.

2.2.2 Химический анализ.

Изготовитель должен определить химическую композицию каждой плавки (ковшевая проба).

2.2.3 Механические испытания и испытания на ударный изгиб.

Пробы для изготовления образцов для определения механических свойств могут отбираться либо от отлитого фитинга, либо от отдельно отлитой пробы (ковшовой пробы), прошедших одинаковый режим термообработки. По крайней мере один образец испытываетея на растяжение и три образца с острым надрезом типа V испытываются на ударный изгиб. Испытания на ударный изгиб проводятся согласно табл. **3**.2.4.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.2.4 Освидетельствование внешним осмотром и проверка размеров.

Изготовитель должен произвести контроль внешним осмотром 100 % фитингов и измерением не менее 10 % фитингов от партии. Инспектору Регистра должны быть представлены фитинги для выборочного контроля их соответствия требованиям **2**.1 и **2**.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.2.5 Неразрушающий контроль.

Один фитинг от каждой плавки, но не более чем от партии из 400 фитингов, должен быть подвергнут неразрушающему контролю в соответствии с согласованными с Регистром стандартами.

2.2.6 Прочностные испытания.

См. циркуляр 1142ц

Испытания проводятся по одобренной Регистром программе в признанных испытательных лабораториях.

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.

2.3 Маркировка и клеймение.

2.3.1 Маркировка должна удовлетворять требованиям **2.2**.4 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

2.3.2 Инспектор Регистра выбивает клеймо Регистра на каждом проконтролированном фитинге. При выдаче Свидетельства с заверением клеймение может выполняться назначенным должностным лицом, что оговаривается Соглашением об освидетельствовании (см. 1.5.5 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров).

2.4 Сертификаты.

На каждую партию изготовитель должен представить инспектору Регистра свидетельство или спецификацию, содержащую, как минимум, следующие сведения:

заказчик и номер контракта (заказа);

тип фитинга и категорию материала фитинга;

номер чертежа и/или спецификации:

метод изготовления;

номер плавки и химический состав;

режимы термической обработки;

количество и масса фитингов;

результаты неразрушающего контроля и механических испытаний;

результаты обмера фитингов.

2.5 Ремонт дефектов.

2.5.1 Зачистка.

Незначительные дефекты подлежат удалению зачисткой при условии, что глубина зачистки не должна превышать допустимых минусовых допусков.

2.5.2 Сварка.

Дефекты, которые не могут быть удалены только зачисткой, следует ремонтировать сваркой с предварительной зачисткой дефектных мест при условии, что глубина залегания дефектов не превышает 40 % толщины стенки фитинга. При ремонте сваркой фитингов должны быть выполнены следующие требования:

должен быть предусмотрен предварительный подогрев перед сваркой, если температура окружающей среды ниже 5 °С или на месте сварки присутствует влага;

сварка должна быть выполнена сварщиками удостоверенной квалификации;

все литые фитинги после ремонта должны быть подвергнуты термической обработке с использованием режимов, согласованных с Регистром;

заваренные места должны быть зачищены и проконтролированы на наличие дефектов одним из неразрушающих методов контроля, одобренных Регистром.

3 ФИТИНГИ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СВАРКИ

3.1 Требования к основным материалам.

3.1.1 Составные фитинги могут быть изготовлены из следующих композиций материалов:

углеродисто-марганцовистой стали с химическим составом согласно табл. **3.2.4.1** части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров при изготовлении литьем;

углеродисто-марганцовистых микролегированных сталей, низколегированных сталей при изготовлении из проката и штамповок.

3.1.2 Сталь для элементов фитингов, собираемых из проката, штамповок, отливок с применением сварки, должна изготавливаться в соответствии с одобренными национальными стандартами и поставляться полностью раскисленной, обработанной измельчающими зерно элементами и термообработанной.

3.1.3 Содержание химических элементов в стали должно учитывать требование к величине углеродного эквивалента $C_э$ согласно **2.1**.

3.1.4 Минимальные требования к механическим свойствам стали, используемой для элементов составных фитингов всех методов изготовления (литье, поковка, прокат), должны соответствовать табл. **3.2.4.2** части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров.

3.1.5 Сталь, отличающаяся по механическим свойствам, подлежит специальному согласованию с Регистром.

3.2 Требования к сварочным материалам и сварке.

3.2.1 Сварочные материалы, предназначенные для сварки составных фитингов, должны быть допущены Регистром и должны отвечать требованиям согласованных с Регистром стандартов.

3.2.2 Выбор сварочных материалов должен производиться с учетом механических характеристик и химической композиции основного материала, при этом, так же, как и при выборе основных материалов, должен учитываться диапазон рабочих температур.

3.2.3 Сварка составных фитингов, изготовляемых из литых, штампованных и катанных элементов, должна производиться сварочными материалами с контролируемым содержанием диффузионного водорода. Допускается, по согласованию с Регистром, применение аустенитных сварочных материалов.

3.2.4 Сварные соединения элементов (стенок, поверхностей) фитингов, воспринимающих основные нагрузки, должны быть выполнены с полным проваром.

3.2.5 Необходимость предварительного подогрева перед сваркой и термической обработкой после сварки определяется химической композицией основного и сварочного материалов и методом изготовления элементов сварных фитингов (литье, поковка, прокат). При этом требования **2.5** должны учитываться при изготовлении сварных фитингов с использованием элементов из литья.

3.2.6 Все технологические процессы сварки, применяемые при изготовлении составных угловых фитингов на заводе-изготовителе, должны быть одобрены Регистром на основании результатов испытаний, проведенных по одобренной Регистром программе и в присутствии инспектора.

3.2.7 Технологические процессы сварки завода-изготовителя должны соответствовать требованиям правил Регистра и национальным или международным стандартам, что должно быть засвидетельствовано инспектором Регистра при аттестации технологического процесса.

3.2.8 Все сварочные работы должны выполняться сварщиками, имеющими Свидетельства о допуске сварщика (форма **7.1.30**), в соответствии с одобренными Регистром технологическими процессами сварки.

3.3 Испытание и контроль.

3.3.1 Для проверки качества сварных швов и изготовления фитингов каждого типа при постановке на производство производятся следующие виды контроля:

внешний осмотр и измерение размеров;

контроль неразрушающим методом (ультразвуковой или рентгенографический по согласованию с Регистром);

проверка механических свойств основного металла и сварных соединений;

испытания рабочими нагрузками в соответствии с требованиями Правил изготовления контейнеров.

3.3.2 Внешнему осмотру и измерению подлежат все фитинги или их сварные соединения, при этом оценка качества сварных соединений производится в соответствии с согласованными с Регистром стандартами.

3.3.3 Ультразвуковому или рентгенографическому контролю подлежит **2%** фитингов от каждой партии (согласно определению партии в приложении **2**), но не менее трех штук. Оценка качества производится в соответствии с национальными или международными стандартами,

согласованными с Регистром. При этом в сварных соединениях не допускаются трещины, непровары. При наличии на предприятии-изготовителе одобренной Регистром системы контроля качества, а также при подтверждении стабильного качества изготовления фитингов в течение длительного времени по усмотрению инспектора Регистра может быть допущено уменьшение объема радиографического (ультразвукового) контроля либо его замена магнитопорошковой дефектоскопией или контролем проникающими жидкостями.

3.3.4 Проверке механических свойств основного металла и сварных соединений фитингов подлежит каждая садка или каждая партия фитингов в количестве 400 шт., при этом проводятся следующие виды механических испытаний:

испытание на растяжение из трех образцов сварных соединений;

испытание на ударный изгиб (по три образца в зоне сварного шва и термического влияния);

испытание по определению твердости зоны термического влияния углового шва с полным проваром на макрошлифе.

3.3.5 Механические испытания сварных швов должны выполняться в соответствии с требованиями национальных или международных стандартов, согласованных с Регистром, при этом временное сопротивление разрыву сварного соединения должно быть не меньше значений основного металла и соответствовать значению, указанному в табл. 3.2.4.2 части I «Основные требования» Правил изготовления контейнеров. Работа удара при испытании металла сварного шва и зоны термического влияния должна быть не меньше 27 Дж при температуре испытания −20 °С, твердость должна быть не более 350 НВ.

3.4 Маркировка и документация.

Маркировка сварных фитингов, а также необходимая сопроводительная документация на каждую партию должны соответствовать 2.3 и 2.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРЕДЪЯВЛЕНИЮ РЕГИСТРУ [1,2]

№ п/п	Объект технического наблюдения	Минимальный объем освидетельствований и испытаний	Порядок проведения освидетельствования и испытания	Оформление результатов освидетельствования
	1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОТОТИПОВ КОНТЕЙНЕРОВ (не менее двух образцов) [1, 2]			
1.1	Изделия для контейнеров, изготавливаемых на заводе-изготовителе контейнеров, указанные в табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами	Освидетельствуется каждое изделие с выполнением, при необходимости, испытаний по одобренной Регистром програме [3, 4]	См. указания 2.3 и 2.4 разд. 2 и приложение 1	Заводские документы и/или Акт (форма 6.3.29) или документ в соответствии с табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами
1.2	Материалы и изделия, получаемые по кооперации	Проверка документов предприятий-изготовителей, свидетельств Регистра или документов другого классификационного общества (см. 3.5.2.)[5] Осмотры при монтаже и испытаниях	См. указания 3.5 и 3.6	В случае выявления несоответствий оформляются документы, предусмотренные процедурами системы качества Регистра
1.3	Контроль технологических процессов сборки и сварки узлов и деталей	Согласно перечню объектов технического наблюдения, согласованному с предприятием	См. указания 3.2 разд. 3	Заводские документы или Акт (форма 6.3.29)
1.4	Контейнер в сборе	Освидетельствование, включая проверку журнала технического наблюдения (технологической карты) и других документов ОТК предприятия	См. указания 3.2 разд. 3	Оформление документов, завершающих сборку и сварку контейнера. Допуск к испытаниям оформляется Актом (форма 6.3.29)
1.5	Испытания контейнера (один прототип)	Участие в испытаниях, выполняемых по программе, одобренной Регистром	См. указания разд. 4	Оформление Акта (форма 6.3.29) и Протокола испытаний контейнера лабораторией
1.6	Работы по установке изоляции, окраска, маркировка и др.	Окончательное освидетельствование. Контроль лакокрасочного покрытия и правильность нанесения маркировки заказчика проводится при наличии заявки заказчика	См. указания 3.8	Акт (форма 6.3.18), Свидетельства (формы 6.5.23, 6.5.28, 6.5.29), Свидетельства о допущении типа конструкции (формы 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.1, 2.4.2) и Свидетельство о соответствии (форма 2.3.4)

№ п/п	Объект технического наблюдения	Минимальный объем освидетельствований и испытаний	Порядок пррведения освидетельствования и испытания	Оформление результатов освидетельствования
	2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ УСТАНОВИВШЕМСЯ ПРОИЗВОДСТВЕ			
2.1	Изделия, изготавливаемые на предприятии-изготовителе контейнеров	Согласно указаниям 2.3 и 2.4 [3, 4, 6] разд. 2	Сргласно табл. 2.3.1 разд. 2	Заводские документы и/или Акт (форма 6.3.29) или документ в соответствии с табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами
2.2	Материалы и изделия, получаемые по кооперации	Проверка документов предприятий-изготовителей, свидетельств Регистра или документов другого классификационного общества (см. 3.5.2.)[5]	См. указания 3.5 и 3.6	В случае выявления несоответствий оформляются документы, предусмотренные процедурами системы качества Регистра
2.3	Освидетельствование контейнеррв в сбрре носле изготовления (кррме специализирр-ванных)	5% из предъявляемой партии, но не менее двух контейнеров	Как указано в 3.3.3 разд. 3	В случае выявления недостатков результаты освидетельствования оформляются Актом (форма 6.3.29)
2.4	Освидетельствование контейнеров-цистерн	Освидетельствование каждого контейнера-цистерны	Как указано в 3.3 разд. 3	Свидетельство (форма 6.5.29). В случае иыявления недостатков при освидетельствовании оформляется Акт (форма 6.3.29)
2.5	Испытание контейнеров на непроницаемость при воздейстеии погоды, ероме контейнеррв-цистерн	Проверка результатов испытаний, выполненных предприятием и техническое наблюдение при испытаниях оговоренного в соглашении о техническом наблюдении количества контейнеров (см. 3.3)	Как указано в 4.1.3.8 разд. 4	В случае выявления недостатков результаты освидетельствования оформляются Актом (форма 6.3.29)
2.6	Испытание цистерн на прочность и герметичность, испытание оборудования для создания в контейнере температуры и давления	Испытывается каждый контейнер-цистерна и каждое оборудование	Как указано в 3.3 разд. 3	В случае выявления недостатков результаты освидетельствования оформляются Актом (форма 6.3.29)
2.7	Выборочные испытания контейнеров для генеральных грузов	Выборочно, по указанию инспектора из партии контейнеров в 500 шт., прошедших с удовлетворительными результатами освидетельствования[8], один контейнер испытывается в объеме, согласованном с Регистром и заказчиком	Согласно одобренной программе испытаний	1. Протокол испытаний контейнера (оформляется лабораторией). 2. Акт (форма 6.3.18). 3. Свидетельство (форма 6.5.23)
2.8	Выборочные испытания контейнеров-цистерн	Выборочно, по указанию инспектора, один контейнер-цистерна из каждых 100 испытываются по программе испытаний прототипа, при наличии рекламаций заказчиков и в зависимости от стабильности качества изготовления серийных контейнеров.	Согласно одобренной программе испытаний прототипа контейнера-цистерны	1. Протокол испытаний контейнера (оформляется лабораторией). 2. Акт (форма 6.3.18). 3. Свидетельство на контейнер-цистерну[9] (форма 6.5.29)
2.9	Испытания изотермических контейнеров на воздухонепроницаемость	Количество контейнеров устанавливается Регистром в каждом конкретном случае, в зависимости от конструкции контейнера и стабильности качества изготовления	Как указано в 3.3 разд. 3	Свидетельство (форма 6.5.28). В случае выявления недостатков при освидетельствовании оформляется Акт (форма 6.3.29)

№ п/п	Объект технического наблюдения	Минимальный объем освидетельствований и испытаний	Порядок проведения освидетельствования и испытания	Оформление результатов освидетельствования
2.10	Испытания контейнеров с оборудованием охлаждения/обогрева на работоспособность	Испытания каждого изотермического контейнера с холодильной/отопительной установкой на ее работоспособность проводятся при подтверждении характеристик холодильной/отопительной установки Регистром	Согласно 3.7 части III «Изотермические контейнеры» Правил изготовления контейнеров	Свидетельство (форма 6.5.28). В случае выявления недостатков при освидетельствовании оформляется Акт (форма 6.3.29)
2.11	Выборочные испытания изотермических контейнеров	Выборочно, по указанию инспектора из партии контейнеров в 500 шт., прошедших с удовлетворительными результатами освидетельствования[8], один контейнер испытывается на подъем, прочность пола и на теплопередачу	Согласно одобренной программе испытаний	Протокол испытаний оформляется лабораторией, Свидетельство (форма 6.5.28). При выявлении недостатков оформляется Акт (форма 6.3.29)
2.12	Испытания оффшорных контейнеров на подъем за 4 точки	Выборочно, по указанию инспектора 10% контейнеров от партии, прошедших с удовлетворительными результатами освидетельствования[8], но не менее 2 контейнеров	В соответствии с 8.2 части VII «Оффшорные контейнеры» Правил изготовления контейнеров	Протокол испытаний оформляется лабораторией, Свидетельство (форма 6.5.34 или форма 6.5.36). При выявлении недостатков оформляется Акт (форма 6.3.29)
	3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ (КОМПЛЕКТУЮЩИХ) ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ			
3.1	Освидетельствование угловых и промежуточных фитингов	Контроль результатов испытаний изготовителя (2.2 приложения 1) и контроль в соответствии с 2.2.4 приложения 1[4]	Как указано в приложении 1	Свидетельство (форма 6.5.30). В случае выявления недостатков при освидетельствовании оформляется Акт (форма 6.3.29)
3.2	Освидетельствование и испытание торцевых рам	Проводится при наличии указаний на это в технической документации	Как указано в 3.3.2.6 разд. 3	Оформляется Акт (форма 6.3.29)
3.3	Цистерны	Освидетельствуется и испытывается каждая цистерна	Как указано в 2.3 разд. 2	В случае выявления недостатков результаты освидетельствования оформляются Актом (форма 6.3.29)
3.4	Запорная арматура, предохранительные устройства, вакуумные клапаны	Освидетельствование и испытания 10% от предъявляемой партии. При выявлении несоответствий освидетельствованию и испытанию подлежит каждое изделие	Как указано в 2.3 разд. 2	Свидетельство (форма 6.5.30 или 6.5.31) или Акт (форма 6.3.29) в случае выявления недостатков в результате освидетельствования
3.5	Оборудование для создания в контейнере давления и температуры	Освидетельствуется и испытывается каждое оборудование	Как указано в 2.3 разд. 2	Свидетельство (форма 6.5.30 или 6.5.31) или Акт (форма 6.3.29) в случае выявления недостатков в результате освидетельствования
3.6	Холодильное/отопительное оборудование для изотермических контейнеров	Испытание каждого оборудования на работоспособность. Количество оборудования для проверки эксплуатационных характеристик контейнера при работе холодильной установки при повышенной температуре окружающей среды и проверки эксплуатационных характеристик холодильной установки определяется по согласованию с ГУР в каждом случае в зависимости от стабильности производства и опыта технического наблюдения на предприятии	Испытания в соответствии с 3.1.7, 3.6 и 3.7 части III «Изотермические контейнеры» Правил изготовления контейнеров	Свидетельство (форма 6.5.30) или Акт (форма 6.3.29) в случае выявления недостатков в результате освидетельствования

См. циркуляр 1142п

См. циркуляр 1142п

№ п/п	Объект технического наблюдения	Минимальный объем освидетельствований и испытаний	Порядок проведения освидетельствования и испытания	Оформление результатов освидетельствования
3.7	Элементы подъемных приспособлений для оффшорных контейнеров	В соответствии со стандартами на элементы и одобренной технической документацией	Испытания и освидетельствование в соответствии с 2.3.13	Оформление протоколов испытаний лабораторией, Свидетельство (форма 6.5.30/6.5.31) или Акт (форма 6.3.29) при выявлении несоответствий
3.8	Подъемные приспособления для оффшорных контейнеров	Каждое подъемное приспособление	Испытания и освидетельствование в соответствии с 2.3.13	Оформление протоколов испытаний лабораторией, Свидетельство (форма 6.5.30/6.5.31) или Акт (форма 6.3.29 при выявлении несоответствий

[1] Контейнеры, прошедшие с удовлетворительными результатами освидетельствования после изготовления.

[2] При выдаче допущения в соответствии с Конвенцией КБК динамическому испытанию подвергается один контейнер-цистерна (в случае, когда контейнеры-цистерны предназначены для перевозки опасных грузов).

[3] Партия остальных изделий для контейнеров должна состоять из изделий в количестве, необходимом для изготовления не более 100 контейнеров одного типа конструкции.

[4] В зависимости от качества изготовления количество угловых фитингов или других изделий из партии, подлежащих освидетельствованию и испытаниям, может быть увеличено по требованию инспектора.

В случае, если результаты освидетельствования увеличенного количества угловых фитингов или других изделий оказались неудовлетворительными, вся партия направляется на исправление с повторным предъявлением Регистру. При повторном предъявлении количество угловых фитингов или других изделий из партии должно быть увеличено в два раза по сравнению с указанными в настоящем приложении.

[5] При возникновении сомнений в соответствии материалов, использованных при изготовлении контейнеров, предъявленной на них документации или при наличии дефектов материалов в деталях, узлах и конструкциях контейнеров инспектор может потребовать проведения дополнительных испытаний материалов согласно 2.2.

[6] Свидетельство (форма 6.5.30) или Акт (форма 6.3.29) в случае выявления недостатков в результате освидетельствования.

[7] Партия контейнеров должна состоять не более чем из 500 контейнеров одного типа конструкции, изготовленных на данном предприятии по одобренной технической документации.

[8] По результатам освидетельствования контейнеров инспектор Регистра может потребовать проведения дополнительных испытаний (растяжение и сжатие рам, прочность торцовых стенок и др.) на других контейнерах предъявляемой партии. При неудовлетворительных результатах, хотя бы по одному из видов испытаний, необходимо проведение дополнительных испытаний на удвоенном количестве контейнеров, отобранных инспектором из предъявляемой партии. При неудовлетворительных результатах дополнительных испытаний, хотя бы по одному из них на одном из контейнеров, вся партия, из которой проводился отбор контейнеров, бракуется либо направляется на исправление по технологии, одобренной Регистром, с повторным освидетельствованием в сборе и испытаниями как вновь изготовленных.

[9] Выдается Свидетельство (форма 6.5.29) на каждый контейнер-цистерну.

Примечания: 1. Клеймение объектов технического наблюдения осуществляется согласно табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

2. При техническом наблюдении за изготовлением контейнеров иных типов, чем предусмотрены настоящей таблицей, перечень объектов наблюдения должен быть согласован с ГУР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРАВИЛА АТТЕСТАЦИИ СВАРЩИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И РЕМОНТЕ КОНТЕЙНЕРОВ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Правила аттестации сварщиков изложены в разд. 4 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

В настоящем приложении содержатся дополнения и изменения применительно к аттестации сварщиков для допуска их к выполнению сварочных работ при изготовлении и ремонте контейнеров.

1.2 Аттестация сварщиков может проводиться постоянно действующей комиссией, состав которой утверждается приказом по предприятию.

1.3 В состав комиссии должны входить:

главный инженер предприятия — председатель комиссии;

инженер по сварке — заместитель председателя (секретарь);

начальник отдела контроля качества (ОКК) или отдела технического контроля (ОТК);

начальник (мастер) производственного участка;

инженер по технике безопасности;

представитель Регистра (по согласованию).

2 ПОРЯДОК РАБОТЫ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Комиссия осуществляет проверку теоретических знаний сварщиков, присутствует при заварке проб, рассматривает результаты испытаний сварных проб для вынесения решений по этим результатам.

2.2 Все члены комиссии должны быть извещены о дате ее заседания:

работающие на предприятии — не менее чем за 3 дня;

из других организаций — не менее чем за 10 дней.

2.3 Комиссии должны быть представлены:

программа аттестации сварщиков;

списки аттестуемых сварщиков с указанием образования, разряда и стажа работы по специальности;

свидетельства (удостоверения) сварщиков;

заключения по результатам испытания сварных проб (при повторных испытаниях);

справка о качестве выполняемых сварщиками работ, подписанная отделом контроля качества (отделом технического контроля), для освобождения сварщика от повторных испытаний.

2.4 Решение комиссии считается законным, если на заседании присутствует не менее 60 % ее состава.

2.5 При проведении практических испытаний достаточно присутствия двух членов комиссии (начальника ОКК (ОТК) и инженера по сварке) для наблюдения за выполнением сварки и оценки качества проб по внешнему виду и представителя Регистра.

2.6 По результатам проведения теоретических и практических экзаменов сварщиков аттестационная комиссия оформляет протокол по форме, рекомендуемой в приложении 3 разд. 4 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

2.7 На основании протокола аттестации сварщиков и при условии выполнения всех требований Правил изготовления контейнеров к аттестации сварщиков Регистр оформляет и выдает Свидетельство о допуске сварщика (форма 7.1.30).

3 ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

3.1 Для сварщиков, осуществляющих сварку деталей и узлов с угловыми фитингами, необходимо выполнить сварку специальной тавровой пробы (см. рис. 3.1).

3.2 Для сварщиков, осуществляющих сварку на автоматических (механизированных) установках, выполняется проверка их работы на свариваемых деталях и узлах контейнера с последующим их визуальным контролем и измерением. Сварщик должен показать умение настраивать установку, корректировать режимы сварки и другие необходимые параметры.

3.3 Материалы сварных проб должны быть такими же, какие применялись в конструкциях контейнеров. Качество стали должно быть подтверждено свидетельствами. Проведение сварки на других материалах не допускается.

3.4 Размеры испытательных пластин для сварных проб указаны в приложении 1 разд. 4 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов и на рис. 3.1 и 3.4.

3.5 При неудовлетворительных результатах внешнего осмотра сварщик имеет право на повторную сварку контрольной пробы, при неудовлетворительном результате повторной пробы сварщик исключается из списка аттестуемых.

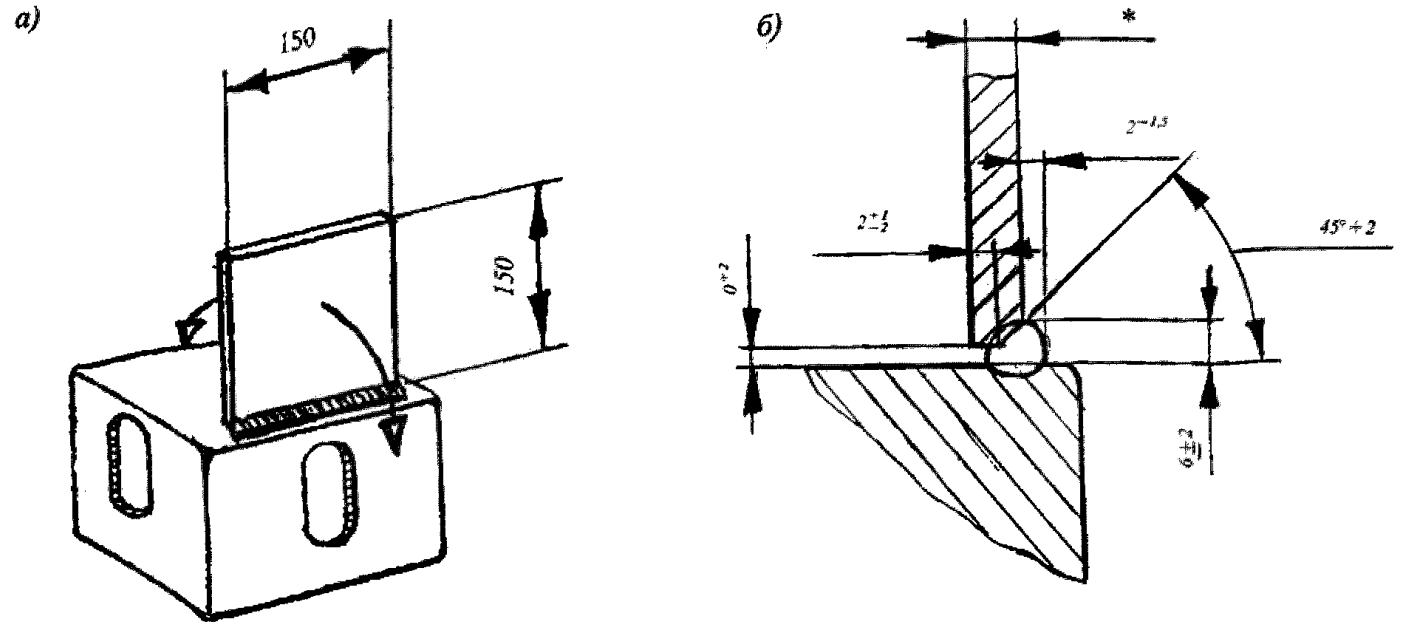


Рис. 3.1 Специальная тавровая проба, испытываемая на излом:
а) — общий вид; *б)* — разрез
*** Минимум 4 мм либо максимальная толщина, применяемая в конструкции.**

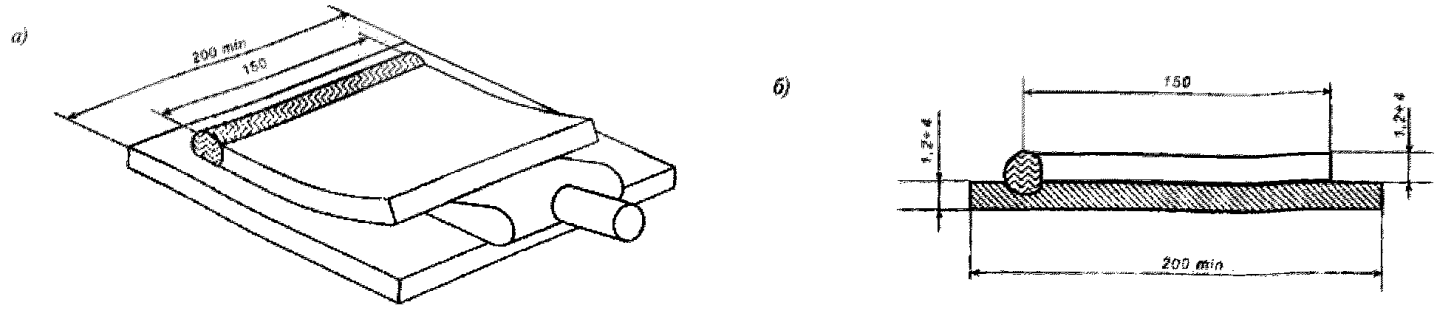


Рис. 3.4 Нахлесточная проба, испытываемая на разъединение пластин:
а) — общий вид; *б)* — разрез

4 КАЧЕСТВО СВАРНЫХ ШВОВ

4.1 Качество сварных швов оценивается в соответствии с указаниями 4.4.5 разд. 4 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

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