ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 15516— 2011

Суда и морские технологии

СПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА С ЛОПАРЯМИ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ ШЛЮПОК

ISO 15516:2006
Ships and marine technology — Launching appliances for davit-launched lifeboats (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-исследовательским институтом по стандартизации и сертификации «Лот» ФГУП «ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 5 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2011 г. № 720-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 15516:2006 «Судостроение и морские технологии. Шлюпочные устройства для спасательных шлюпок» (ISO 15516:2006 «Ships and marine technology — Launching appliances for davit-launched lifeboats»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Классификация и конструкция . . . 2
4.1 Конструкция шлюпбалки . . . 2
4.2 Классификация шлюпбалок . . . 2
4.3 Классификация лебедок . . . 2
5 Технические требования . . . 3
5.1 Характеристика работы . . . 3
5.2 Проектирование и изготовление . . . 4
5.3 Техника безопасности . . . 7
5.4 Техническое обслуживание . . . 7
6 Методика контрольных испытаний . . . 8
6.1 Испытание оснастки спускового устройства . . . 8
6.2 Испытание шлюпочных лебедок . . . 8
6.3 Испытание спускового устройства . . . 10
7 Нормы и правила контроля . . . 11
7.1 Испытания опытных образцов спусковых устройств . . . 11
7.2 Испытания серийных образцов спусковых устройств на предприятии-изготовителе . . . 11
8 Маркировка . . . 11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам) . . . 13

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Суда и морские технологии

СПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА С ЛОПАРЯМИ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ ШЛЮПОК

Ships and marine technologies. Launching appliances for davit-launched lifeboats

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит требования к рабочим характеристикам, проектированию, конструкции, безопасности, техническому обслуживанию и испытанию спусковых устройств, в которых используются шлюпбалки с лопарями для спуска и подъема спасательных шлюпок.

Настоящий стандарт распространяется на спусковые устройства с использованием шлюпбалок с лопарями для спасательных шлюпок всех типов морских судов, включая спусковые устройства для скоростных дежурных шлюпок пассажирских паромов. Также настоящий стандарт распространяется на аналогичные устройства судов внутреннего плавания. Настоящий стандарт не распространяется на спусковые устройства для свободнопадающих спасательных шлюпок.

Примечание — Каждое положение настоящего стандарта, если ясно не заявлено иначе, также применяется к спусковым устройствам со шлюпбалками для дежурных шлюпок, предназначенных для спасания жизни в чрезвычайной ситуации на воде.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 2944 Приводы гидравлические и пневматические и их элементы. Номинальные давления (ISO 2944, Fluid power systems and components — Nominal pressures)

ИСО 3828 Судостроение и морские сооружения. Палубные механизмы. Словарь терминов и обозначения (ISO 3828, Shipbuilding and marine structures — Deck machinery — Vocabulary and symbols)

ИСО 4413 Гидравлика. Общие правила и требования, касающиеся гидравлических систем (ISO 4413, Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements relating to systems)

ИСО 4414 Пневматика. Общие правила и техника безопасности, касающиеся пневматических систем и их компонентов (ISO 4414, Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements relating to systems)

МЭК 60092 (все части) Электрооборудование судов
(IEC 60092 (all parts), Electrical installations in ships)

МЭК 60529 Степени защиты, обеспечиваемой корпусами (код IP) (IEC 60529, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины по ИСО 3828, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1 **укомплектованная шлюпка** (non-loaded boat): Полностью укомплектованная спасательная или дежурная шлюпка без людей.

Примечание — Далее спасательная шлюпка и дежурная шлюпка называются «шлюпка».

3.2 **легко нагруженная спасательная шлюпка** (light-loaded lifeboat): Полностью укомплектованная спасательная шлюпка с командой на борту.

Примечание — Количество членов команды обусловливается проектом, и команда шлюпки состоит по меньшей мере из двух человек массой 75 кг каждый.

3.3 **полностью нагруженная спасательная шлюпка** (fully loaded lifeboat): Спасательная шлюпка, полностью укомплектованная людьми и снаряжением.

3.4 **шлюпбалка** (boat davit): Основная конструкция спускового устройства и ее принадлежности, включающие в себя несущий такелаж, цепи, найтовы, прижимные устройства и т. д.

3.5 **оснастка шлюпбалки** (loose gear): Элементы или узлы в сборе, выдерживающие тяговое усилие при подъеме шлюпки.

Примеры — Лопари, блоки, подвесные цепи, связующие звенья, проушины с приливом, хомуты, гаки, вертлюги, крепления и другие элементы, которые несут нагрузку при спуске и подъеме шлюпок.

3.6 **лебедка спасательной шлюпки** (lifeboat winch): Лебедка, используемая для спуска на воду и подъема спасательной шлюпки.

3.7 **лебедка дежурной шлюпки** (rescue boat winch): Лебедка, используемая для спуска на воду и подъема дежурной шлюпки.

Примечание — Далее лебедка спасательной шлюпки и лебедка дежурной шлюпки называются «лебедка».

3.8 **максимальная рабочая нагрузка** (maximum working load): Нагрузка, приложенная к спусковому устройству при спуске полностью нагруженной шлюпки с максимально допустимой массой.

3.9 **максимальная нагрузка при подъеме** (maximum recovering load): Нагрузка, приложенная к спусковому устройству при подъеме шлюпки с максимально допустимой для подъема массой.

Примечание — Это определение относится к массе легко нагруженных спасательных шлюпок и к массе полностью нагруженных дежурных шлюпок. Для спасательных шлюпок, которые также используются для спасания людей в чрезвычайных ситуациях, определение 3.9, относясь к массе укомплектованной шлюпки, включает в себя дополнительно массу минимум 6 человек.

3.10 **наименьшая нагрузка при спуске** (lightest launching load): Нагрузка в спусковом устройстве при спуске укомплектованной шлюпки с наименьшей массой, которая может быть использована с данным устройством.

3.11 **максимальное тяговое усилие лебедки** (maximum working load of winch): Максимальное усилие в лопарях на барабане лебедки при спуске и подъеме шлюпки.

3.12 **грузоподъемность лебедки** (hoisting load of winch): Усилие в лопарях на барабане лебедки при подъеме груза с максимально допустимой для подъема массой.

3.13 **максимальная нагрузка на лебедке при спуске** (maximum governing load): Усилие в лопарях на барабане лебедки при спуске шлюпки с максимально допустимой массой.

3.14 **угол наклона троса по отношению к оси барабана лебедки** (fleet angle): Угол между направлением троса при выходе с барабана и плоскостью, перпендикулярной оси барабана.

4 Классификация и конструкция

Спусковое устройство обычно состоит из шлюпбалки в комбинации с лебедкой.

4.1 Конструкция шлюпбалки

Шлюпбалка обычно состоит из стрел, рам, такелажа и других приспособлений.

4.2 Классификация шлюпбалок

Шлюпбалки классифицируются, главным образом, как гравитационные шлюпбалки и шлюпбалки с применением механической энергии в зависимости от способа вываливания стрел шлюпбалки.

4.3 Классификация лебедок

Лебедки спусковых устройств классифицируются, главным образом, как указано ниже.

4.3.1 По типу привода лебедки:

a) лебедки с ручным приводом;

b) лебедки с механическим приводом.

Лебедка может иметь электрический, гидравлический или пневматический привод. Лебедки с ручным приводом не применяются для дежурных шлюпок.

4.3.2 По назначению лебедки:

a) лебедки для спуска и подъема спасательных шлюпок;

b) лебедки для спуска и подъема дежурных шлюпок;

c) лебедки для спуска и подъема спасательных и дежурных шлюпок.

5 Технические требования

5.1 Характеристика работы

5.1.1 Спуск шлюпки на воду

5.1.1.1 Спусковое устройство для шлюпок должно обеспечивать безопасный спуск на воду укомплектованной шлюпки и полностью нагруженной шлюпки с дифферентом судна до 10° и креном до 20° на любой борт.

5.1.1.2 В дополнение к требованию, указанному в 5.1.1.1, спусковые устройства для спасательных шлюпок на нефтяных танкерах, танкерах-химовозах и газовозах с конечным углом крена, превышающим 20°, должны обеспечивать спуск на воду укомплектованных и полностью нагруженных шлюпок при предельном угле с накрененного борта судна, принимая во внимание аварийную ватерлинию судна в конечной стадии затопления.

5.1.1.3 Спусковое устройство не должно зависеть от судовых источников энергии и должно спускать шлюпку на воду только под действием силы тяжести или накопленной механической энергии.

5.1.1.4 Спусковое устройство должно быть способным спускать и удерживать шлюпки в режиме управляемого спуска. Скорость спуска шлюпки на воду должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Состояние шлюпки	Скорость спуска шлюпок на воду, м/с	
Полностью нагруженная шлюпка	Минимальное значение S	$S = 0{,}4 + 0{,}02H$, где S — нижний предел скорости спуска; H — высота от нока стрелы шлюпбалки до ватерлинии при наименьшей эксплуатационной осадке судна, м; $S = 1$, когда $H > 30$ или значения, установленного уполномоченным органом
	Максимальное значение	1,3 или значение, установленное уполномоченным органом
		1,0 только для спусковых устройств скоростных дежурных шлюпок
Укомплектованная шлюпка	Минимальное значение	0,7S (для спасательной шлюпки массой менее 550 кг; должна удовлетворять требованиям уполномоченного органа)
	Максимальное значение	1,0 или значение, установленное уполномоченным органом
Примечание — При расчете H предполагается, что стрела шлюпбалки полностью вывалена.		

5.1.1.5 Спусковые устройства для спасательных шлюпок на грузовых судах водоизмещением 20000 т и выше и спусковые устройства для дежурных шлюпок на всех судах должны обеспечивать безопасный спуск шлюпок на воду при движении судна вперед со скоростью до 5 узлов при спокойном море.

5.1.2 Подъем шлюпок на борт судна

5.1.2.1 Спусковые устройства должны обеспечивать подъем укомплектованных шлюпок и полностью нагруженных дежурных шлюпок из воды в место установки по-походному, когда судно находится на ровном киле. Спусковые устройства для дежурных шлюпок, применяемых для спасения жизни в чрезвычайной ситуации на воде, должны оснащаться механическими лебедками.

5.1.2.2 Скорость подъема дежурной шлюпки с помощью механического привода должна соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Состояние шлюпки	Скорость подъема шлюпки, м/с
Полностью нагруженная дежурная шлюпка	≥ 0,3
Укомплектованная спасательная шлюпка	≥ 0,05
Полностью нагруженная скоростная дежурная шлюпка	≥ 0,8

5.1.2.3 Механические лебедки должны быть оснащены ручным приводом, способным поднимать шлюпки из воды и устанавливать их в положение по-походному.

5.1.2.4 Скорость подъема дежурной шлюпки с помощью ручной лебедки должна быть не менее 0,005 м/с.

5.1.3 Размещение шлюпок на борту судна

5.1.3.1 Спусковое устройство должно обслуживать только одну шлюпку. Шлюпка должна быть всегда в состоянии постоянной готовности к спуску на воду из места установки по-походному.

5.1.3.2 Спусковые устройства должны быть спроектированы таким образом, чтобы шлюпки могли быть нагружены и спущены на воду из места установки по-походному. На пассажирских судах посадку в шлюпки следует проводить в месте установки их по-походному или на шлюпочной палубе, но не в обоих местах одновременно.

5.1.3.3 Спусковые устройства должны быть спроектированы и расположены с учетом удобства посадки людей в шлюпку. Место для посадки в дежурную шлюпку должно обеспечивать безопасное и эффективное обращение с носилками.

5.1.4 Работа спускового устройства

5.1.4.1 Спусковое устройство должно приводиться в действие одним оператором, находящимся на палубе судна. При этом шлюпка должна быть всегда в поле зрения оператора в течение всего процесса.

5.1.4.2 Спусковой механизм должен иметь конструкцию, позволяющую управлять спуском шлюпки из самой шлюпки и без участия оператора, остающегося на палубе судна.

5.1.4.3 Спусковое устройство должно, насколько это практически возможно, оставаться работоспособным в условиях обледенения.

5.1.4.4 Спусковые устройства для скоростной дежурной шлюпки должны быть оснащены устройством демпфирования опасных ускорений, возникающих из-за взаимодействия с волной при спуске шлюпки на воду или ее подъеме на борт судна.

5.1.4.5 Лебедки скоростных дежурных шлюпок должны быть оснащены автоматическими быстродействующими натяжными устройствами, которые предохраняют от образования слабины троса при всех погодных условиях, в которых возможно использование скоростной дежурной шлюпки.

5.2 Проектирование и изготовление

5.2.1 Материалы

5.2.1.1 Материалы, применяемые при изготовлении спусковых устройств, не должны разрушаться при температуре от минус 30 °С до плюс 65 °С.

5.2.1.2 Материалы, применяемые для открытых палуб, должны быть стойкими к гниению, коррозии, старению, и на них не должна чрезмерно влиять морская вода. Могут быть одобрены применение краски, оцинковка и другие меры защиты.

5.2.1.3 Конструкционные элементы должны быть изготовлены из толстолистовой судостроительной стали с удовлетворительными характеристиками формоизменения и сварки.

5.2.1.4 Не следует применять литье серого чугуна или другие подобные хрупкие материалы. Редукторы лебедок следует изготовлять из стали, бронзы или других пригодных для этих целей материалов.

5.2.2 Запас прочности

Оснастка, конструкционные элементы и фитинги, используемые в спусковых устройствах, должны иметь запас прочности с учетом расчетной нагрузки и предела прочности материалов, используемых при изготовлении устройств, в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование элементов	Минимальный запас прочности
Оснастка, лопари, цепи, подъемные стропы	6
Конструктивные элементы шлюпбалок и креплений	4,5
Детали лебедок	4,5

5.2.3 Стрелы и рамы шлюпбалок

5.2.3.1 Минимальная толщина стали, применяемой для изготовления стрел, рам и других элементов шлюпбалки, должна быть не менее 6 мм, если материал является стойким к коррозии.

5.2.3.2 Гравитационные шлюпбалки должны быть рассчитаны на создание момента вываливания стрел из положения по-походному при дифференте до 10° и крене судна до 20°.

5.2.3.3 При полностью вываленной стреле шлюпбалки допускается безопасный спуск шлюпок с помощью салазок при дифференте до 10° и крене судна до 20° в сторону борта.

5.2.3.4 При полностью вываленной стреле шлюпбалки должно обеспечиваться достаточное расстояние шлюпки от борта для обеспечения подъема шлюпки без повреждения при дифференте 2° и крене судна 5° в сторону борта.

5.2.4 Оснастка шлюпбалок

5.2.4.1 Цепи, скобы, блоки, гаки и другие элементы оснастки должны обладать удовлетворительной пластичностью и ударопрочностью (≥27 Дж при 0 °С).

5.2.4.2 Лопари должны быть стойкими к скручиванию и изготовляться из коррозионно-стойких стальных тросов.

5.2.4.3 Минимальный диаметр лопарей должен быть не менее 10 мм.

5.2.4.4 Лопари должны быть достаточной длины, чтобы иметь по меньшей мере три витка троса, остающегося на барабане лебедки после спуска шлюпки на воду при наименьшей осадке судна и дифференте до 10° и крене судна до 20° в сторону борта.

5.2.5 Блоки шлюпочных талей и шкивы

5.2.5.1 Диаметр по дну желоба шкива должен быть равен по меньшей мере 12 диаметрам лопаря, а глубина желоба шкива должна быть по меньшей мере в 1,5 раза больше диаметра лопаря.

5.2.5.2 Должны быть предусмотрены защитные приспособления для удерживания тросов в шкивах. Зазор между защитным приспособлением и шкивом должен быть менее 3 мм для исключения заедания троса.

5.2.5.3 Скоба подвески должна свободно выходить из зацепления с рогом на ноке стрелы шлюпбалки при крене судна до 20° на любой борт или при конечном угле крена для танкеров, танкеров-химовозов и газовозов с конечным углом крена, превышающим 20°.

5.2.5.4 При подъеме дежурной шлюпки, полностью оборудованной и с командой из 6 человек, должны быть предусмотрены подъемные стропы для использования при плохих погодных условиях, если тяжелые блоки талей создают опасность.

5.2.6 Элементы крепления шлюпки

5.2.6.1 Шлюпбалки должны быть снабжены устройствами крепления шлюпок в положении по-походному. Устройства крепления должны легко разобщаться и не препятствовать спуску шлюпок на воду.

5.2.6.2 Стальные найтовы должны иметь предохранительные щитки или другие средства для предохранения шлюпок от царапин.

5.2.7 Найтовы и спасательные шкентели

5.2.7.1 При посадке в шлюпку с посадочной палубы шлюпка должна быть притянута к борту, чтобы надежно удерживать шлюпку во время посадки.

5.2.7.2 Когда шлюпбалка обслуживает частично открытую спасательную шлюпку, должно быть обеспечено вываливание шлюпбалки и установлено по меньшей мере два спасательных шкентеля. Спасательные шкентели должны быть достаточной длины, чтобы достигать воды при наименьшей эксплуатационной осадке судна, несмотря на неблагоприятный дифферент шлюпки и ее крен до 20° на любой борт.

5.2.7.3 Растительный или синтетический канат допускается использовать в качестве найтовых и спасательных шкентелей. Диаметр по дну желоба шкива должен быть в 4,5 раза больше диаметра каната.

5.2.8 Барабаны лебедок

5.2.8.1 Лебедка может иметь конструкцию с одним барабаном, разделенным ребордой на две части, или с двумя отдельными барабанами. В случае применения буксирных лебедок или лебедок с несколькими барабанами лопари должны быть расположены таким образом, чтобы сматываться и наматываться на барабаны с одинаковой скоростью.

5.2.8.2 Поверхность барабана можно делать с желобками или гладкой. Угол отклонения троса по отношению к оси барабана лебедки должен быть не больше 3° для гладких барабанов и не больше 5° для барабанов с желобками.

5.2.8.3 Диаметр барабанов должен быть не меньше 16 диаметров лопарей.

5.2.8.4 Высота фланца должна выступать по меньшей мере на 1,5 диаметра троса над самым верхним слоем, когда трос полностью и равномерно намотан на барабан.

5.2.9 Конструкция тормоза

5.2.9.1 Каждая лебедка должна быть оснащена тормозом, способным останавливать спуск полностью нагруженной шлюпки при максимальной скорости спуска и надежно ее удерживать.

5.2.9.2 Тормоз с ручным управлением спуском шлюпки должен иметь такую конструкцию, чтобы действие тормоза прекращалось лишь под действием рукоятки или механизма, управляемого оператором.

5.2.9.3 Тормозные накладки должны (при необходимости) быть защищены от попадания воды и масла.

5.2.9.4 Тормоз лебедки для скоростной спасательной шлюпки должен обеспечивать плавное торможение. При спуске ее на полной скорости и резком торможении дополнительная динамическая сила, действующая из-за торможения, не должна превышать 0,5 рабочей нагрузки спускового устройства.

5.2.10 Регулирование скорости спуска

5.2.10.1 Лебедка должна быть оснащена центробежным тормозом или другими средствами управления скоростью спуска шлюпок, с тем чтобы удовлетворять требованиям 5.1.1.4.

5.2.10.2 Средства регулирования скорости спуска должны быть расположены непосредственно на редукторе, а также быть способными автоматически контролировать скорость спуска шлюпки на воду.

5.2.11 Привод спусковых устройств

5.2.11.1 Электроприводы и аппаратура управления должны соответствовать требованиям МЭК 60092. Корпуса, смонтированные на палубе, должны иметь степень защиты IP56 по МЭК 60529 и/или подобную степень защиты для окружающей среды, в которой они эксплуатируются.

5.2.11.2 Гидравлические приводы и аппаратура управления должны соответствовать требованиям ИСО 4413. Номинальные давления системы следует выбирать по ИСО 2944, а привод должен удовлетворительно работать при давлении на 10 % ниже заданного номинального давления и с характеристикой, указанной в 5.1.2.2 и таблице 2 настоящего стандарта.

5.2.11.3 Пневматические приводы и аппаратура управления должны соответствовать требованиям ИСО 4414. Номинальные давления системы следует выбирать по ИСО 2944, а привод должен удовлетворительно работать при давлении на 10 % ниже заданного номинального давления и с характеристикой, указанной в 5.1.2.2 и таблице 2 настоящего стандарта.

5.2.12 Ручной привод

5.2.12.1 Каждая лебедка с механическим приводом должна быть оснащена ручным приводом, способным обеспечивать подъем шлюпок. Ручной привод должен приводиться в действие рукояткой или колесом, которые могут свободно поворачиваться на приводном валу при спуске шлюпки.

5.2.12.2 Радиусы вращения рукояток или колес не должны превышать 500 мм. Непрерывное усилие при работе ручным приводом не должно превышать 160 Н на человека. Это усилие может быть выше при заваливании шлюпки.

5.2.12.3 Лебедки должны иметь конструкцию, позволяющую размотать лопари вручную при отсутствии нагрузки на барабане.

5.2.13 Лебедки для скоростных дежурных шлюпок, предназначенных для спасания в чрезвычайных ситуациях

Лебедки спускового устройства для скоростных дежурных шлюпок должны быть оснащены автоматическими быстродействующими устройствами регулирования натяжения тросов для предотвращения образования слабины троса при всех погодных условиях.

5.2.14 Спуск на воду, управляемый из шлюпок

Если спуск шлюпки управляется из самой шлюпки с помощью троса управления, имеющегося на вспомогательном барабане лебедки, то необходимо принимать во внимание следующие факторы.

5.2.14.1 Масса троса управления должна быть достаточной для преодоления трения в приводе управления при вываливании шлюпки из положения по-походному в положение для посадки.

5.2.14.2 Должна быть предусмотрена возможность управления тормозом лебедки из шлюпки. На тормоз лебедки не должна влиять масса полностью развернутого троса управления.

5.2.14.3 Длина троса управления должна быть достаточной при всех стадиях спуска шлюпки.

5.2.14.4 Должны быть предусмотрены средства, чтобы удерживать свободный конец троса управления в шлюпке до тех пор, пока она не будет освобождена от спускового устройства.

5.2.15 Управление спусковым устройством

5.2.15.1 Все ручки управления, колеса, нажимные кнопки или рычаги должны иметь четкую и прочную маркировку с обозначением назначения, режима работы и направления подъема при ручном подъеме шлюпок на борт судна.

5.2.15.2 Все рукоятки управления должны возвращаться автоматически в положение «Стоп».

5.2.16 Смазка

5.2.16.1 Редукторы лебедок должны быть сконструированы для смазки в масляной ванне или другого адекватного способа смазки, обеспечивающего достаточную смазку всех подшипников и шестерен.

5.2.16.2 Лебедки должны быть обеспечены средствами проверки уровня смазочного масла. Кроме того, должна быть карта смазки лебедки, показывающая одобренные смазочные материалы.

5.3 Техника безопасности

5.3.1 Муфта свободного хода или другие средства должны быть предусмотрены для разобщения двигателя лебедки при спуске шлюпки на воду под действием силы тяжести.

5.3.2 Лебедки должны иметь блокировку или другие средства, чтобы движение не передавалось на рукоятки или маховик ручного привода при спуске или подъеме шлюпки механическим приводом.

5.3.3 В определенных случаях лопари, расположенные над поверхностью палубы, необходимо должным образом закрывать, чтобы предотвратить возможность ранения членов экипажа судна.

5.3.4 В случае, когда шлюпбалка заваливается механическим приводом, должны быть установлены средства обеспечения безопасности, которые будут автоматически отключать электропитание до момента достижения упоров, с тем чтобы избежать чрезмерного напряжения лопарей или механизма лебедки, если конструкция механического привода не позволяет предотвращать такое перенапряжение.

5.3.5 Шлюпбалки в положении по-походному должны удерживаться соответствующими средствами, обеспечивающими легкую отдачу шлюпбалки. Не разрешается удерживать шлюпбалку только за счет трения.

5.3.6 В целях обеспечения техники безопасности должны быть предусмотрены подъемные стропы для использования при плохих погодных условиях, когда тяжелые блоки талей представляют опасность.

5.4 Техническое обслуживание

5.4.1 Спусковое устройство необходимо проектировать с учетом необходимого минимального технического обслуживания в повседневных условиях.

5.4.2 Все детали, требующие периодического технического обслуживания экипажем судна, должны быть легкодоступными и пригодными для технического обслуживания. Все точки смазки необходимо периодически проверять и смазывать.

5.4.3 На борту судна следует иметь полный комплект инструкций по техническому обслуживанию, изданных изготовителем спускового устройства, чтобы использовать при всех операциях, связанных с осмотром, содержанием, техническим обслуживанием, регулировкой и наладкой.

5.4.4 Еженедельные и ежемесячные осмотры и техническое обслуживание следует проводить под непосредственным контролем помощника капитана судна в соответствии с инструкцией изготовителя спускового устройства.

5.4.5 Спусковые устройства шлюпок подлежат ежегодному освидетельствованию. При освидетельствовании необходимо провести динамическое испытание тормоза лебедки при спуске на максимальной скорости укомплектованной шлюпки на воду. Через интервалы, не превышающие пяти лет, следует проводить динамические испытания тормоза массой, в 1,1 раза превышающей максимальную нагрузку на лебедку.

5.4.6 Все осмотры, техническое обслуживание и ремонт, кроме еженедельных и ежемесячных осмотров и повседневного технического обслуживания, следует поручать представителю изготовителя или специалисту, подготовленному и аттестованному изготовителем.

5.4.7 Лопари должны поворачиваться концами через интервалы, не превышающие 30 мес, а также заменяться по причине старения или через интервалы, не превышающие пяти лет, с учетом того, что из вышеупомянутого наступит раньше.

5.4.8 Уполномоченный орган может установить вместо требований о поворачивании лопарей концами по 5.4.7 периодический осмотр лопарей, а при необходимости — их замену на новые по причине износа через интервалы, не превышающие четырех лет, с учетом того, что из вышеупомянутого наступит раньше.

5.4.9 Спусковые устройства шлюпок должны иметь хорошо видимые и стойкие к воздействию окружающей среды таблички с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию.

5.4.10 Спусковое устройство шлюпки должно быть снабжено средствами освобождения тормоза для проведения технического обслуживания.

6 Методика контрольных испытаний

6.1 Испытание оснастки спускового устройства

Методика испытания оснастки приведена в таблице 4.

Таблица 4

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания	Критерий приемки
Статическое испытание	2,2 максимальной рабочей нагрузки	Вывешивается пробный груз по меньшей мере в течение 5 мин	Отсутствие признаков деформации и повреждения

6.2 Испытание шлюпочных лебедок

6.2.1 Процедура испытания опытного образца лебедки приведена в таблице 5.

Таблица 5

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания	Критерий приемки
1 Без нагрузки	Отсутствует	Работа в течение 10 мин	Плавный пуск и останов, легкое управление. Отсутствие повышенной температуры, шума, протечки масла
		Подъем вручную пробного груза на высоту 1 м (не менее двух раз)	
2 Подъем груза с использованием механического привода	Грузоподъемность лебедки	Подъем пробного груза на достаточную высоту. Измерение скорости подъема (не менее двух раз)	Плавная работа при легком управлении. Эффективная работа тормоза. Скорость подъема или эквивалент соответствуют требованиям таблицы 2 в 5.1.2.2
3 Опускание груза	Максимальная нагрузка на лебедке при спуске	Тормоз выключают с пробным грузом на достаточной высоте. Измеряют скорость спуска после опускания пробного груза на 3—4 м	Эффективная работа тормоза. Скорость опускания пробного груза или ее эквивалент в соответствии с данными таблицы 1 в 5.1.1.4
4 Динамическое испытание	1,1 максимального тягового усилия лебедки	Тормоз выключают с пробным грузом на достаточной высоте. Резко включают тормоз, когда скорость спуска достигает максимума, а пробный груз опустится по меньшей мере на 3 м (повторяют не менее двух раз)	Эффективная работа тормоза. Опускание пробного груза после включения торможения не должно превышать 1 м
		Повторяют испытание, смочив поверхность тормоза, если он открытого исполнения	Опускание пробного груза после включения торможения может превышать в этом случае 1 м

Окончание таблицы 5

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания	Критерий приемки
5 Статическое испытание	1,5 максимального тягового усилия лебедки	Пробный груз вывешивают на трос, выходящий с верхнего слоя намотки барабана. Удерживают тормозом после опускания пробного груза по меньшей мере на один полный оборот барабана	Лебедка удерживает пробный груз. Отсутствуют признаки деформации или повреждения, которые могут нарушить работоспособность лебедки
6 Подъем вручную (1)	Грузоподъемность лебедки	Пробный груз поднимают вручную на высоту 1 м	Плавная работа, соответствующая требованиям 5.2.12.2
7 Подъем вручную (2)	1,5 массы оснастки	Быстро поднимают пробный груз вручную, если лебедка рассчитана на быстрый подъем	Плавная работа вручную, соответствующая требованиям 5.2.12.2, и скорость подъема отвечают проектным требованиям
8 Осмотр лебедки		Вскрывают лебедку и производят осмотр	Отсутствуют признаки остаточной деформации или повреждения
Примечание — Суммарная дистанция спуска на всех испытаниях должна быть не менее 150 м.			

6.2.2 Процедура испытания лебедки на предприятии-изготовителе приведена в таблице 6.

Таблица 6

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания	Критерий приемки
1 Без нагрузки	См. пункт 1 таблицы 5		
2 Подъем с использованием механического привода	См. пункт 2 таблицы 5		
3 Спуск	Максимальная нагрузка на лебедке при спуске	Выключают тормоз и опускают пробный груз на достаточную высоту. Измеряют скорость, когда груз опустится на 3—4 м (повторяют не менее двух раз)	Эффективная работа тормоза. Скорость опускания или эквивалентное значение соответствуют данным таблицы 1 в 5.1.1.4
	Нагрузка на лебедке при спуске укомплектованной шлюпки		
4 Динамическое испытание	1,1 максимального тягового усилия лебедки	Выключают тормоз и опускают пробный груз на достаточное расстояние. Резко тормозят, когда скорость достигает максимума. Повторяют два раза после опускания груза на 3—4 м	Эффективная работа тормоза. Опускание груза после включения тормоза должно быть менее 1 м
5 Статическое испытание	См. пункт 5 таблицы 5		

6.3 Испытание спускового устройства

6.3.1 Процедура испытания опытного образца спускового устройства приведена в таблице 7.

Таблица 7

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания		Критерий приемки
		Имитация положения шлюпки на борту судна	Испытание	
1 Спуск (1)	Наименьшая нагрузка при спуске	Ровный киль	Стрела полностью вываливается за борт, затем опускают пробный груз (повторяют не менее двух раз)	Стабильное и плавное вываливание стрелы шлюпбалки. Отсутствие признаков повреждения
2 Спуск (2)		Крен 20° и дифферент 10°		
3 Подъем	Максимальная нагрузка при подъеме	Ровный киль	Поднимают пробный груз и заваливают стрелу шлюпбалки в положение по-походному (повторяют два раза)	Работа устройства соответствует требованиям стандарта. Нет признаков деформации, которая может повлиять на работоспособность устройства
4 Динамическое испытание (1)	1,1 максимальной рабочей нагрузки	Ровный киль	Стрелу шлюпбалки вываливают полностью, затем опускают пробный груз (повторяют не менее двух раз)	Эффективное функционирование устройства. Нет признаков деформации и повреждения
5 Динамическое испытание (2)		Статический крен 20° и дифферент 10°		
6 Динамическое испытание (3)		Ровный киль	Полностью вываливают стрелу шлюпбалки за борт и опускают пробный груз. Включают тормоз для быстрого, но плавного останова пробного груза (повторяют не менее двух раз)	Динамическая сила, возникающая в лопаре, не должна превышать 0,5 испытательной нагрузки троса
7 Статическое испытание (1)	2,2 максимальной рабочей нагрузки	Ровный киль	Пробный груз вывешивают на полностью вываленной стреле шлюпбалки (исключив лебедку и тормоз). Раскачивают груз по дуге 10° от вертикали в направлении от носа к корме (повторяют не менее двух раз)	Нет признаков деформации и повреждения, которые могут повлиять на работоспособность устройства
8 Статическое испытание (2)		Крен 20° от борта		
9 Статическое испытание (3)		Крен 20° от борта		
10 Проверка способности гашения колебаний и вибраций	1,1 максимальной рабочей нагрузки	Ровный киль	Пробный груз опускают и поднимают при полностью вываленной стреле. Резко тормозят два раза. Испытание проводят при силе ветра 6 баллов по шкале Бофорта и при высоте значительной волны не менее 3 м или при имитации таких условий	Эффективная работа устройства по гашению колебаний и вибрации. Эффективная работа тормоза лебедки и устройства быстродействующего регулирования натяжения
Примечание — Пункты 6 и 10 относятся исключительно к спусковому устройству для скоростной дежурной шлюпки.				

6.3.2 Процедура испытания спускового устройства на предприятии-изготовителе приведена в таблице 8.

Таблица 8

Вид испытания	Пробный груз	Процедура испытания		Критерий приемки
		Имитация положения шлюпки на борту судна	Испытание	
1 Спуск	См. пункт 1 таблицы 7			
2 Подъем	См. пункт 3 таблицы 7			
3 Динамическое испытание	См. пункт 4 таблицы 7			
4 Статическое испытание	2,2 максимальной рабочей нагрузки	Ровный киль	Пробный груз вывешивают при полностью вываленной стреле на 5 мин	Нет признаков деформации и повреждения

7 Нормы и правила контроля

Испытания спусковых устройств охватывают испытания опытных образцов и контрольные испытания спусковых устройств на предприятии-изготовителе.

7.1 Испытания опытных образцов спусковых устройств

7.1.1 Испытания опытных образцов изделий должны проводиться в одном из следующих случаев:

a) при проверке новых изделий или серийных изделий, производимых другим изготовителем;

b) при изменении конструкции, материалов и технологического процесса, которые могут влиять на характеристику работы производимых изделий;

c) если существует существенное различие результатов контрольных испытаний серийных изделий на предприятии-изготовителе и последнего испытания опытного образца;

d) по требованию уполномоченного органа для подтверждения соответствия.

7.1.2 Лебедки и оснастка должны быть проверены отдельно перед проверкой опытного образца спускового устройства.

7.1.3 Методика проведения испытания и критерии приемки опытного образца такелажа показаны в таблице 4. Методика проведения испытания и критерии приемки опытного образца лебедки показаны в таблице 5. Методика проведения испытания и критерии приемки опытного образца спускового устройства показаны в таблице 7.

7.2 Испытания серийных образцов спусковых устройств на предприятии-изготовителе

7.2.1 Каждое спусковое устройство должно проходить испытания на предприятии-изготовителе, несмотря на положительные результаты испытаний опытного образца.

7.2.2 Лебедки и оснастка должны быть проверены отдельно перед контрольным испытанием серийного спускового устройства.

7.2.3 Методика проведения испытания и критерии приемки оснастки приведены в таблице 4. Методика проведения испытания и критерии приемки лебедки приведены в таблице 6. Методика проведения испытания и критерии приемки спускового устройства приведены в таблице 8.

8 Маркировка

8.1 Маркировка должна быть видимой, четкой, стойкой к коррозии и надежно прикрепленной.

8.2 Каждое спусковое устройство должно иметь маркировку, содержащую следующие сведения:

a) название изделия;

b) модель изделия;
c) название и адрес изготовителя;
d) допустимая нагрузка для лебедки и масса полностью нагруженной шлюпки;
e) серийный номер изделия;
f) дата изготовления;
g) отметка о проверке.

8.3 В дополнение к 8.2 каждое спусковое устройство должно иметь маркировку с информацией об одобрении.

8.4 Устройство, которое соответствует требованиям настоящего стандарта, следует маркировать «ГОСТ Р ИСО 15516».

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ИСО 2944	—	*
ИСО 3828	—	*
ИСО 4413	—	*
ИСО 4414	—	*
МЭК 60092 (все части)	—	*
МЭК 60529	MOD	ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- MOD — модифицированные стандарты.

УДК 629.5.067.3:006.354 ОКС 47.020.50 ОКП 64 1000 Д41

Ключевые слова: спусковые устройства, спасательные шлюпки

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *Н.С. Смирнов*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 10.09.2012. Подписано в печать 21.09.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,65. Тираж 84 экз. Зак. 807.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru