ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72453— 2025 (ИСО 7364:2016)

Суда и морские технологии

МЕХАНИЗМЫ ПАЛУБНЫЕ. ЛЕБЕДКИ ТРАПОВЫЕ

(ISO 7364:2016, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации «Лот» Федерального государственного унитарного предприятия «Крыловский государственный научный центр» (НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 005 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2025 г. № 1697-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 7364:2016 «Суда и морские технологии. Палубные механизмы. Лебедки для забортных трапов» (ISO 7364:2016 «Ships and marine technology — Deck machinery — Accommodation ladder winches», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, ссылок), которые отделены в тексте курсивом, а также путем изменения его структуры для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5—2001 (подразделы 4.2 и 4.3).

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованных в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА.

В настоящем стандарте ссылка на международный стандарт заменена соответствующей ссылкой на национальный стандарт.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДБ

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 7364—2009

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2016
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

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 2
4 Типы, конструкция и эксплуатационные характеристики 2
5 Технические характеристики 5
6 Технические требования 5
6.1 Требования назначения 5
6.2 Требование надежности 5
6.3 Требования к стойкости и к внешним воздействующим факторам 5
7 Требования безопасности 5
8 Обозначения 6
9 Приемо-сдаточные испытания (индивидуальные) 6
9.1 Испытания без нагрузки 7
9.2 Испытание номинального тягового усилия 7
9.3 Статическое испытание при нагрузке, равной 1,5 удерживающего усилия 7
9.4 Испытания и проверки на судне 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 8
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта 9
Библиография 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Суда и морские технологии

МЕХАНИЗМЫ ПАЛУБНЫЕ. ЛЕБЕДКИ ТРАПОВЫЕ

Ships and marine technology. Deck machinery. Accommodation ladder winches

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования и определяет характеристики судовых траповых лебедок с электрическим, гидравлическим или пневматическим приводами, а также лебедок с ручным приводом.

Стандарт предназначен для применения при проектировании и испытании лебедок судовых трапов.

Стандарт не устанавливает требования к механическому приводу лебедки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.4.040 (СТ СЭВ 3082) Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 3241 Канаты стальные. Технические условия

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14254—2015 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ Р 52543 Гидроприводы объемные. Требования безопасности

ГОСТ Р 52869 (ЕН 983:1996) Пневмоприводы. Требования безопасности

ГОСТ Р 54585 Электрооборудование судовое. Требования безопасности, методы контроля и испытаний

ГОСТ Р 72043—2025 (ИСО 5488:2015) Суда и морские технологии. Трапы забортные. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана

Издание официальное

датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **номинальный размер:** Размер, используемый при обозначении лебедки в соответствии с настоящим стандартом, соответствующий номинальному тяговому усилию на барабане.

3.2 **номинальное тяговое усилие:** Максимальное натяжение в канате или в канатах, измеренное у барабана при подъеме лебедкой ненагруженного забортного трапа с номинальной скоростью или при установке трапа в походное положение; при этом канат или канаты наматываются на барабаны в один слой.

3.3 **удерживающее усилие:** Максимальное натяжение каната или канатов в статическом режиме работы лебедки на выходе из барабана в один слой, которое должно быть равно не менее чем трехкратному номинальному тяговому усилию.

3.4 **лебедка правого исполнения:** Исполнение лебедки называется правым по отношению к наблюдателю, находящемуся со стороны двигателя или источника питания, если редуктор или привод находится справа от барабана.

3.5 **лебедка левого исполнения:** Исполнение лебедки называется левым по отношению к наблюдателю, находящемуся со стороны двигателя или источника питания, если редуктор или привод находится слева от барабана.

3.6 **лебедка двухбарабанная симметричная:** Лебедка, у которой редуктор или привод барабанов расположен между симметрично расположенными барабанами.

4 Типы, конструкция и эксплуатационные характеристики

4.1 *Лебедки для забортных трапов (далее — лебедки) могут быть следующих типов:*

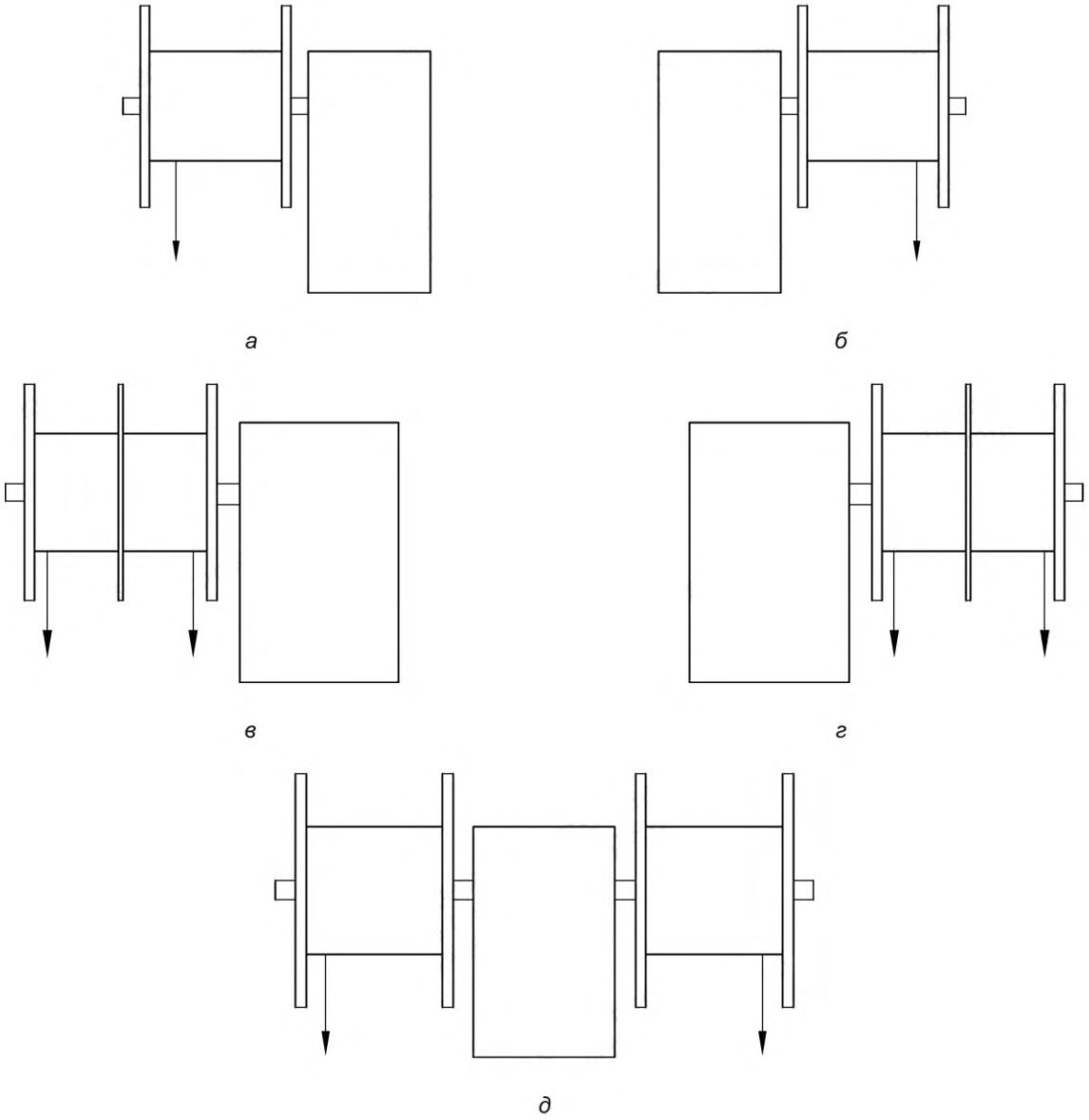
- *лебедки с электрическим приводом;*
- *лебедки с гидравлическим приводом;*
- *лебедки с пневматическим приводом;*
- *лебедки с ручным (резервным) приводом.*

Лебедки должны быть оснащены одним *(однобарабанные)* или двумя барабанами *(двухбарабанные)*.

Барабан может быть разделенным, и на него в этом случае могут наматываться два каната.

Однобарабанные лебедки могут быть правого или левого исполнения, двухбарабанные лебедки имеют два барабана, симметрично расположенные относительно привода.

Исполнения лебедок показаны на рисунке 1.



а — лебедка правого исполнения; *б* — лебедка левого исполнения; *в* — лебедка правого исполнения с разделенным барабаном; *г* — лебедка левого исполнения с разделенным барабаном; *д* — лебедка двухбарабанная симметричная

Рисунок 1 — Исполнения траповых лебедок

4.2 Длина барабана должна быть достаточной для того, чтобы канат полностью был намотан не более чем в три слоя.

4.3 Диаметр барабана должен быть как минимум в 14 раз больше диаметра каната. Основные параметры лебедок должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Основные параметры лебедок

Номинальный размер	Номинальное тяговое усилие[1], кН	Удерживающее усилие[1], кН	Процедура испытания лебедки на нагрузку		Фактически выбранный диаметр стального каната[4], мм	
			Минимальное разрывное усилие каната[1], равное 5 × удерживающее усилие[2], кН	Диаметр стального каната[2], [3], мм	Один барабан	Разделенный или двойной барабан
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
5	5	15	75	12	11	—
6	6,3	18	90	13	11	—
8	8	25	125	16	13	—
10	10	30	150	18	13	13
12	12,5	37,5	188	20	13	13
16	16	48	240	22	14 (15)	14 (15)
20	20	60	300	24	16 (15)	16 (15)
25	25	75	375	26	—	16
30	30	90	450	28	—	16

Примечание — Фактический диаметр стального каната лебедок выбирают следующим образом: разрывная нагрузка стального каната должна быть не менее пятикратной фактической удерживающей нагрузки лебедок трапов.

[1] Для лебедок, работающих с двумя канатами, приведенные значения являются суммой усилий в обоих канатах.

[2] В колонке 4, исходя из коэффициента безопасности по удерживающей нагрузке, равного пяти, все значения должны быть выбраны при испытании лебедки на нагрузку.

[3] Диаметр каната, приведенный в колонке *5* применяется для лебедок, работающих только с одним канатом.

[4] Диаметр каната в скобках означает, что эти значения *включены в спецификации.*

4.4 Высота кромки реборды барабана должна превышать высоту последнего слоя навивки каната на величину, равную не менее 1,5 диаметра каната.

4.5 Двухбарабанные лебедки, предназначенные для двухмаршевых трапов, должны быть оборудованы соответствующим устройством, позволяющим осуществлять независимое удержание, подъем или спуск каждого марша.

4.6 Лебедки должны быть снабжены устройством, обеспечивающим удержание барабана при нагрузке, равной 1,5 удерживающего усилия. Для лебедок с приводом это устройство должно включаться автоматически при выключении привода или прекращении подачи энергии. Должно быть обеспечено опускание и подъем забортного трапа вручную. По договоренности между заказчиком и изготовителем в качестве удерживающего устройства может рассматриваться самотормозящая червячная передача (или ее эквивалент).

4.7 Конструкция барабана должна основываться на применении оцинкованного стального каната класса 6 × 37М с пределом прочности 1770 Н/мм^2, с сердечником из волокнистого материала (см. [*1*]). Диаметры стального каната указаны в таблице 1. Это требование не исключает применение канатов других классов. Допускается применение стальных канатов с органическим сердечником маркировочной группы 1770 Н/мм^2 по *ГОСТ 3241*.

В каждом случае коэффициент запаса прочности каната должен быть не менее 5 по отношению к удерживающему усилию по *ГОСТ Р 72043—2025 (пункты 4.1.2—4.1.3)*.

4.8 Конструкцией лебедки должно быть предусмотрено обеспечение смазки всех трущихся поверхностей во время работы.

4.9 Напряжения в деталях лебедки при номинальном тяговом усилии и удерживающем усилии не должны превышать 0,4 предела текучести материала.

4.10 Лебедка должна быть оснащена местным аварийным устройством остановки.

4.11 Лебедки с электроприводом также должны быть снабжены ручным приводом.

Примечание — При необходимости лебедки с гидравлическим или с пневматическим приводом могут быть снабжены ручным приводом.

4.12 Оператор должен быть защищен от удара вращающейся рукоятки.

4.13 Электрооборудование должно быть установлено в соответствии с *ГОСТ Р 54585*[*].

4.14 Фрикционные материалы, примененные в лебедке, не должны содержать асбест.

5 Технические характеристики

5.1 Технические характеристики лебедок должны соответствовать характеристикам, указанным в таблице 1.

5.2 Для лебедок с приводом номинальная скорость подъема трапа должна быть не менее 0,05 м/с.

5.3 Допускается кратковременная перегрузка привода лебедки усилием, превышающим номинальное тяговое усилие в 1,5 раза, в течение 2 мин при подъеме трапа, не вызывающая при этом повреждений лебедки.

5.4 Лебедки должны быть снабжены отключающим устройством безопасности, обеспечивающим отключение питания и мгновенную остановку привода.

6 Технические требования

6.1 Требования назначения

Лебедки должны обеспечить травление, выбирание и удержание канатов при постановке, стоянке и уборке забортных трапов. Выбирание и травление канатов осуществляется при номинальном тяговом усилии.

При стоянке трап создает усилие в канате (канатах), равное удерживающему усилию.

6.2 Требование надежности

Средний срок службы лебедок должен быть:

- до капитального ремонта — не менее 12 лет;

- полный срок службы — не менее 25 лет.

6.3 Требования к стойкости и к внешним воздействующим факторам

6.3.1 Лебедки должны изготавливаться в климатическом исполнении ОМ категории 1 по ГОСТ 15150.

6.3.2 Степень защиты электрооборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 14254 должна быть не ниже:

- IP56 для электрооборудования, устанавливаемого на открытой палубе;

- IP44 для электрооборудования, устанавливаемого в помещениях.

6.3.3 Лебедки должны сохранять работоспособность после воздействия качки с креном до 45 ° и дифферентом до 10 °.

7 Требования безопасности

7.1 Все вращающиеся части лебедки, кроме барабанов, должны иметь защитные устройства, препятствующие случайному прикосновению людей и попаданию одежды.

---

* *Положения данного стандарта взаимосвязаны с положениями международного стандарта МЭК 60092-401 «Электрические установки на судах. Часть 401. Монтаж и испытание комплектной установки».*

7.2 На посту управления лебедкой около органов управления должны быть нанесены четкие знаки и надписи в соответствии с ГОСТ 12.4.040, определяющие направления выбирания и травления каната, пуска и остановки лебедки.

7.3 На посту управления должен быть предусмотрен выключатель, обеспечивающий отключение питания электропривода лебедки.

7.4 Все электрооборудование должно иметь устройства для заземления в соответствии с ГОСТ 12.1.030.

7.5 В схеме электропривода должны устанавливаться устройства защиты от токов короткого замыкания и перегрузок, а также устройство нулевой защиты.

7.6 Лебедки с гидроприводом должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ Р 52543.

7.7 Лебедки с пневматическим приводом должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ Р 52869.

7.8 При подъеме и спуске трапа ручным приводом должна быть предусмотрена в схеме электропривода блокировка, обеспечивающая отключение питания при надетой рукоятке на вал ручного привода.

Усилие на рукоятке ручного привода при подъеме забортного трапа с номинальной нагрузкой не должно превышать 160 Н.

7.9 Коренной конец каната должен быть надежно закреплен на барабане.

8 Обозначения

8.1 Условное обозначение траповых лебедок

Траповые лебедки, соответствующие настоящему стандарту, следует обозначать в приведенном порядке:

- траповая лебедка;
- номер настоящего стандарта;
- тип привода (E — электрический, P — пневматический, H — гидравлический, U — ручной (механический);
- номинальный размер (в соответствии с таблицей 1);
- исполнение лебедки (R — правого исполнения, L — левого исполнения, D — с одним барабаном, DD — с двойным барабаном, 2DS — с симметричным двойным барабаном).

Пример условного обозначения траповой лебедки с электрическим приводом, номинальным размером 12, правого исполнения, с одним двойным барабаном:

Траповая лебедка ГОСТ Р 72453—2025-E-12RDD

8.2 Маркировка изготовителя

Траповые лебедки должны иметь на видном месте коррозионно-стойкую табличку по ГОСТ 12971 со следующей информацией:

- спецификация по технике безопасности или указания, на которые следует обратить внимание, а также указание направления движения каната или канатов на выходе из барабана;
- наименование изделия;
- наименование изготовителя;
- предельная нагрузка, включая номинальное тяговое усилие, удерживающую нагрузку, емкость барабана, скорость подъема и т. п.;
- дата изготовления.

9 Приемо-сдаточные испытания (индивидуальные)

Каждую лебедку следует испытывать в сборе, т.е. двигатель, редуктор, барабан и органы управления. Результаты испытаний следует вносить в сертификат, паспорт или формуляр на изделие.

9.1 Испытания без нагрузки

Лебедки следует испытывать без нагрузки непрерывной работой в течение 10 мин по 5 мин в каждом направлении. При испытании следует контролировать температуру подшипников.

9.2 Испытание номинального тягового усилия

9.2.1 Лебедки должны работать два цикла на подъем и опускание с номинальным тяговым усилием путем наматывания-сматывания каната на барабан с номинальной скоростью. При этом длина вытравленного каната должна составлять не менее 1/3 канатоемкости барабана. Результаты должны соответствовать требованиям 5.2.

9.2.2 Следует подвергнуть непрерывной перегрузке привод лебедки в 1,5 раза больше номинального тягового усилия в течение 2 мин. Результаты должны соответствовать требованиям 5.3.

9.2.3 Во время подъема или опускания трапа аварийная остановка лебедки должна быть выполнена один раз. Результаты должны соответствовать требованиям 5.4.

9.2.4 Во время испытаний следует проверить:

- отсутствие утечки масла;
- подводимую мощность;
- рабочую скорость;
- наличие постороннего шума;
- работу тормоза.

В случае обнаружения дефектов и неисправностей, они должны быть устранены, и испытания следует повторить в полном объеме.

9.3 Статическое испытание при нагрузке, равной 1,5 удерживающего усилия

К канату, намотанному на барабан в один слой, прилагается нагрузка, равная 1,5 удерживающего усилия тормоза. Тормоз лебедки должен препятствовать вращению барабана.

9.4 Испытания и проверки на судне

Лебедки следует испытывать в составе трапового устройства.

Минимальный объем испытаний должен быть следующим:

- двукратный подъем трапа на полную высоту и его опускание по *9.2*;
- удержание статической нагрузки на весь узел трапа под нагрузкой должно соответствовать *ГОСТ Р 72043—2025 (пункты 4.1.2—4.1.3).*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р 72043—2025 (ИСО 5488:2015)	MOD	ISO 5488:2015 «Суда и морские технологии — Забортные трапы»

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

- MOD — модифицированный стандарт.

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ISO 7364:2016
1 Область применения	1 Область применения
2 Нормативные ссылки	2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения	3 Термины и определения
4 Типы, конструкция и эксплуатационные характеристики	4 Конструкция и эксплуатация
5 Технические характеристики	5 Характеристики
6 Технические требования	6 Приемо-сдаточные испытания (индивидуальные)
6.1 Требования назначения	7 Обозначения
6.2 Требование надежности	
6.3 Требования к стойкости и к внешним воздействиям	
7 Требования безопасности	
8 Обозначения	
9 Приемо-сдаточные испытания (индивидуальные)	
Приложение ДА Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте	
Приложение ДБ Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта	
Библиография	

Библиография

[1] *ИСО 2408 Канаты стальные проволочные общего назначения. Характеристики*

УДК [621.83:629.5]:006.354 ОКС 47.020

Ключевые слова: суда, палубные механизмы, лебедки траповые

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 16.12.2025. Подписано в печать 28.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,48.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru