МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

ISO 7365

Второе издание
2012-07-01

Судостроение и морские сооружения. Палубные механизмы. Буксирные лебедки для использования на больших глубинах

Shipbuilding and marine structures — Deck machinery — Towing winches for deep sea use

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R (Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO

Ссылочный номер
ISO 7365:2012(R)

© ISO 2012

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или вывести на экран, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на загрузку интегрированных шрифтов в компьютер, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2012

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие iv

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 1
3.1 Общие термины 1
3.2 Типы лебедок (см. Рисунок 1) 2

4 Конструкция и эксплуатация 5
4.1 Напряжения в материале 5
4.2 Основные расчеты 5
4.3 Сигнальное устройство аварийной нагрузки 5
4.4 Тормозные системы 6
4.5 Конструкция барабана 6
4.6 Вспомогательное оборудование 7
4.7 Регулирование скорости 7
4.8 Аварийное разобщение 8

5 Технико-эксплуатационные характеристики 8
5.1 Требования по нагрузке 8
5.2 Скорости 9

6 Приемные испытания 9
6.1 Испытание удерживающей способности тормоза барабана 9
6.2 Работа под нагрузкой 9
6.3 Испытание системы управления 9
6.4 Испытание аварийного разобщения 9

7 Система обозначений 10
7.1 Обозначение моделей изделия 10
7.2 Маркировочная табличка 10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2627af75-e5a5-455d-824f-e40ceddd5155c/iso-7365-2012

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются по правилам, указанным в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Обращается внимание на возможность патентования некоторых элементов данного международного стандарта. ISO не несет ответственности за идентификацию какого-либо или всех таких патентных прав.

ISO 7365 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 8, *Суда и морские технологии*, Подкомитетом SC 4, *Судовые устройства и палубные механизмы*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 7365:1983), которое было технически переработано.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

 © ISO 2012 – Все права сохраняются

Судостроение и морские сооружения. Палубные механизмы. Буксирные лебедки для использования на больших глубинах

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает требования к конструкции, эксплуатации, техническим характеристикам и приемным испытаниям буксирных лебедок с электрическим, гидравлическим, дизельным или паровым приводом.

Он применяется для буксирных лебедок, предназначенных для использования на больших глубинах.

В нем не рассматриваются лебедки с тросами из волокон, но их использование не исключается.

2 Нормативные ссылки

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

Следующие ссылочные документы являются обязательными при применении данного документа. При датированных ссылочных документах применяется только приведенное издание документа. При недатированных ссылках необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 2408, *Канаты стальные проволочные общего назначения. Минимальные требования*

ISO 3828, *Судостроение и морские сооружения. Палубные механизмы. Словарь терминов и обозначения*

ISO 6482, *Судостроение. Палубные механизмы. Профили турачек*

3 Термины и определения

В настоящем документе используются термины и их определения, по ISO 3828, а также следующие.

3.1 Общие термины

3.1.1
номинальная скорость
nominal speed
максимальная скорость выбирания и травления канатов, которую лебедка может развивать при тяговом усилии на барабане

3.1.2
усилие травления каната
rendering load
максимальное натяжение каната на барабане, когда барабан начинает вращаться в направлении, противоположном приложенному вращающему моменту, первичный двигатель установлен на ограниченный вращающий момент и канат намотан на барабан в один слой

© ISO 2012 – Все права сохраняются

3.2 Типы лебедок (см. Рисунок 1)

3.2.1
лебедка правого исполнения
right-hand winch
лебедка, у которой редуктор или привод барабана(ов) расположен справа стороны барабана(ов) относительно наблюдателя, находящегося на стороне двигателя, источника энергии или местного контроллера

3.2.2
лебедка левого исполнения
left-hand winch
лебедка, у которой редуктор или привод барабана(ов) расположен слева от барабана относительно наблюдателя, находящегося на стороне двигателя, источника энергии или местного контролера

3.2.3
лебедка центрального исполнения
central winch
лебедка, у которой редуктор или привод барабана(ов) расположен между двумя барабанами

3.2.4
лебедка двустороннего исполнения
winch operable from both sides
лебедка, у которой редуктор или привод барабана(ов) расположен с обеих сторон барабана

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2.5
каскадная лебедка
waterfall winch
лебедка, у которой несколько барабанов расположены сверху вниз

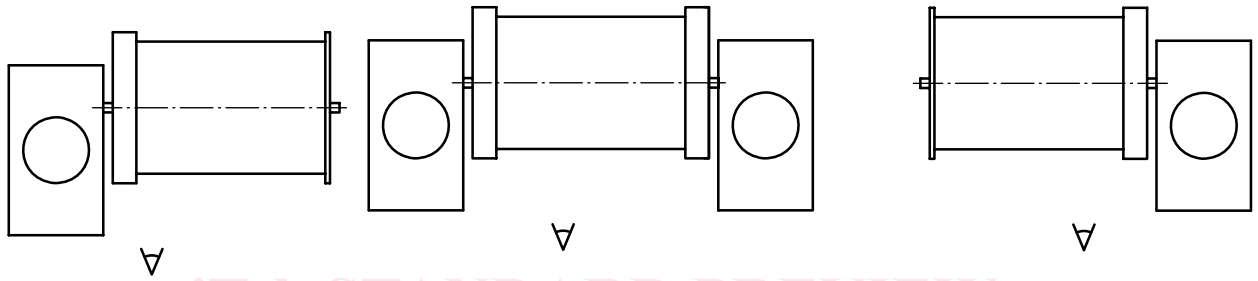
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

3.2.6
конструктивные формы лебедок
structural form of winches
индекс лебедки показывает положение барабанов относительно источника энергии, количество барабанов и высоту центра барабана

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Индексы конструктивных форм стоят в скобках после подзаголовков на Рисунке 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Конструктивные формы различных индексов показаны на чертеже ниже.

© ISO 2012 – Все права сохраняются

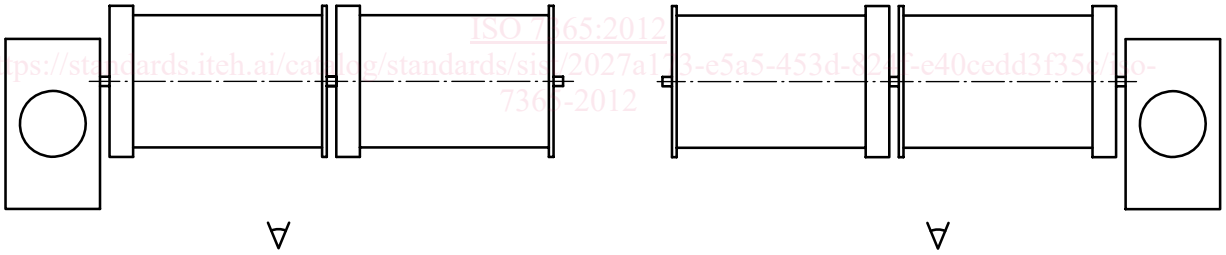


Лебедка с одним барабаном левого исполнения (L1)

Лебедка с одним барабаном двустороннего исполнения (B1)

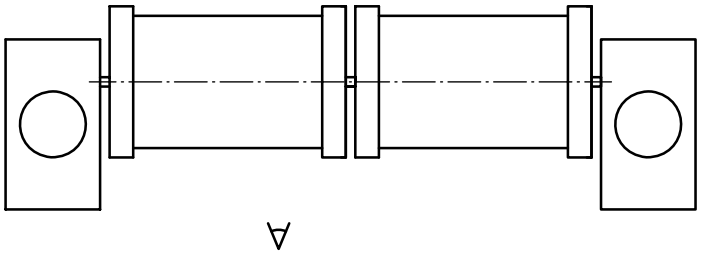
Лебедка с одним барабаном правого исполнения (R1)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a123-e5a5-453d-8265-e40cedd3f35c/iso-7365-2012



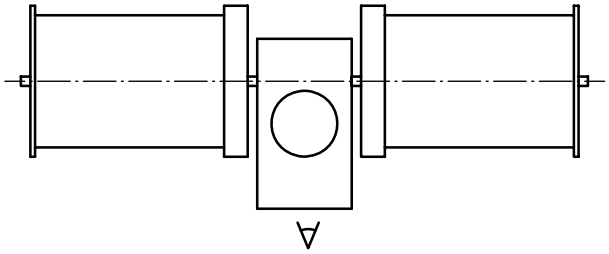
Лебедка с двумя барабанами левого исполнения (L2)

Лебедка с двумя барабанами правого исполнения (R2)

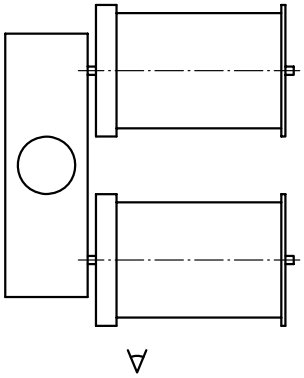


Лебедка с двумя барабанами двустороннего исполнения (B2)

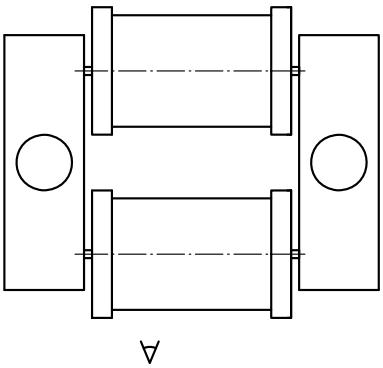
© ISO 2012 – Все права сохраняются



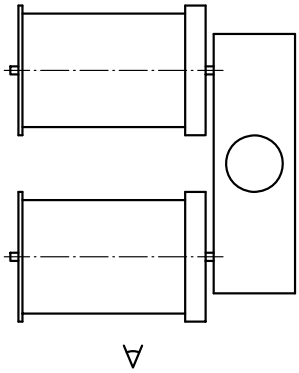
Лебедка с двумя барабанами центрального исполнения (C2)



Каскадная лебедка с двумя барабанами левого исполнения (L2W)

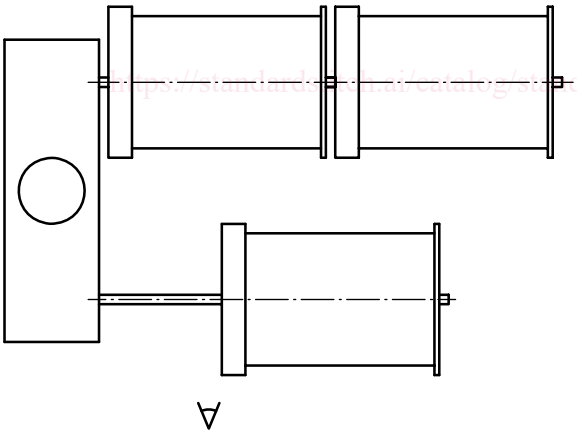


Каскадная лебедка с двумя барабанами центрального исполнения (B2W)

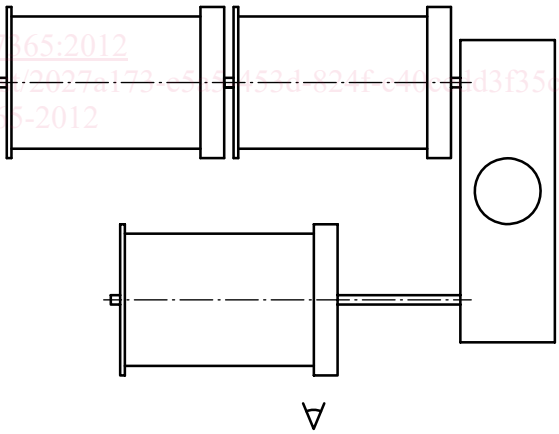


Каскадная лебедка с двумя барабанами правого исполнения (R2W)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-c40c-ad3f35e7/iso-7365-2012

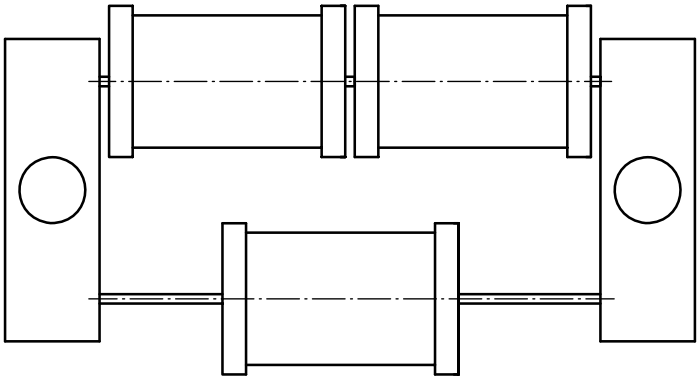


Каскадная лебедка с тремя барабанами левого исполнения (L3W)



Каскадная лебедка с тремя барабанами правого исполнения (R3W)

© ISO 2012 – Все права сохраняются



∀

Каскадная лебедка с тремя барабанами двустороннего исполнения (B3W)

Рисунок 1 — Типы лебедок

4 Конструкция и эксплуатация

4.1 Напряжения в материале

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Изготовитель должен нести ответственность в части определения требований к прочности для составляющих частей лебедки с тем, чтобы они выдерживали все нагрузки, соответствующие номинальным размерам, как указано в Таблице 2.

4.2 Основные расчеты

ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

4.2.1 Перегрузка лебедки

Допустимые расчетные напряжения любой детали лебедки, которая может подвергаться воздействию усилий, исходя из обычной теории упругости, не должны превышать 0,9 верхнего предела текучести (R_{eH}) или условного предела текучести ($R_{P0.2}$), когда остаточное удлинение материала достигает 0,2 %.

4.2.2 Тяговое усилие на барабане лебедки

Допустимые расчетные напряжения любой детали лебедки, которая может подвергаться воздействию усилий, исходя из обычной теории упругости, не должны превышать 0,4 верхнего предела текучести (R_{eH}) или условного предела текучести ($R_{P0.2}$), когда остаточное удлинение материала достигает 0,2 %.

4.2.3 Удерживающее усилие лебедки

Допустимые расчетные напряжения любой детали лебедки, которая может подвергаться воздействию усилий, исходя из обычной теории упругости, не должны превышать 0,9 верхнего предела текучести (R_{eH}) или условного предела текучести ($R_{P0.2}$), когда остаточное удлинение материала достигает 0,2 %.

4.3 Сигнальное устройство аварийной нагрузки

Должно быть предусмотрено устройство предупредительной сигнализации, подающее аварийный сигнал при нагрузке, достигшей 50 % от разрывного усилия троса.

© ISO 2012 – Все права сохраняются

4.4 Тормозные системы

4.4.1 Электрические лебедки должны иметь автоматическую тормозную систему, которая срабатывает, когда устройства управления находятся в положении “стоп” или “тормоз”, а также при отсутствии натяжения на лебедке. Тормоз должен обеспечивать удержание нагрузки, составляющей 1,25 тягового усилия на барабане, и остановку вращения барабана при его максимальной скорости без получения повреждений. Для приводов других типов тормозная система должна быть согласована между изготовителем и покупателем. Такая система должна обеспечивать удержание нагрузки, составляющей 1,25 тягового усилия на барабане.

4.4.2 Все лебедки должны иметь барабанный тормоз (буксирный тормоз) с функциями нормального и аварийного торможения. Усилие аварийного торможения должно быть не менее 80 % разрывного усилия троса при отсутствии обычного источника питания. Удерживающее усилие нормального тормоза упомянуто в 5.1.1. Если этот тормоз имеет механический привод, он должен также иметь и ручное управление.

4.5 Конструкция барабана

4.5.1 Основы выбора троса

Для проектирования барабана используется восьмипрядный стальной трос, изготовленный из стальных канатов маркировочных групп 1 770 Н/мм^2 или 1 960 Н/мм^2 в соответствии с Таблицей C.10 ISO 2408.

iTeh STANDARD PREVIEW

ПРИМЕЧАНИЕ Упомянутое выше требование не исключает использование в процессе эксплуатации канатов других типов.

(standards.iteh.ai)

Если только иное не согласовано между покупателем и изготовителем, разрывное усилие тросов выбирается в соответствии с Таблицей 1.

ISO 7365:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2027a173-e5a5-453d-824f-e40cedd3f35c/iso-7365-2012

Таблица 1 — Зависимость между минимальным разрывным усилием троса и тяговым усилием на барабане

Тяговое усилие на барабане T	Коэффициент технического использования K
T ⩽ 200 кН	K = 2.5
T ⩾ 1 000 кН	K = 2
T = 200 приблизительно 1 000 кН	Линейная вставка
Разрывное усилие тросов Fmax = K × T	

4.5.2 Диаметр барабана

Диаметр барабана должен быть не менее, чем 14 диаметров троса, используемого при проектировании (см. Таблицу 2).

4.5.3 Канатоемкость барабана

Для справки стандартная канатоемкость приведена в Таблице 2. Индивидуальные требования могут быть определены покупателем.

Должны применяться правила компетентных организаций страны флага.

 © ISO 2012 – Все права сохраняются