
**Суда и морские технологии.
Индикаторы шага винта**

Ships and marine technology – Propeller pitch indicators

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22555:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007>

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



Ссылочный номер
ISO 22555:2007(R)

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 смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, 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 22555:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2007

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, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны

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

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	1
4	Конструкция индикатора	2
4.1	Система индикатора	2
4.2	Измерительный преобразователь	2
4.3	Индикатор (блок индикации)	2
5	Требования к техническим характеристикам	3
5.1	Общие положения	3
5.2	Точность калибровки	3
5.3	Эффективность демпфирования	3
5.4	Колебания напряжения питания	3
5.5	Сопротивление изоляции и высокое напряжение	4
6	Методы испытаний и необходимые результаты испытаний	4
6.1	Конструкция	4
6.2	Испытания на воздействие окружающей среды	4
6.3	Проверка калибровки	4
6.4	Проверка демпфирования	4
6.5	Проверка при колебаниях напряжения питания	4
7	Интерфейс	4
8	Маркировка	4
9	Информация	4
	Библиография	5

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 22555 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 8, *Суда и морские технологии*, Подкомитетом SC 6, *Навигация*.

[ISO 22555:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007>

Суда и морские технологии. Индикаторы шага винта

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает конструкцию, технические характеристики, методы испытаний и необходимые результаты испытаний для индикаторов шага винта (в дальнейшем упоминаемых как "система индикатора"), требуемые разделом 2.5.4, Правил 19, главы V, SOLAS 1974 (с изменениями 2000).

Настоящий международный стандарт связан с Резолюцией ИМО А.694 (17) и IEC 60945.

Требования настоящего международного стандарта имеют преимущество, если они отличаются от требований IEC 60945.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

IEC 60945, *Морское навигационное оборудование. Общие требования. Методы испытания и требуемые результаты испытания*

IEC 61162-1, *Аппаратура и системы морской навигации и радиосвязи. Цифровые интерфейсы. Часть 1: Передача от одного источника на несколько приемников*

IEC 61162-2, *Аппаратура и системы морской навигации и радиосвязи. Цифровые интерфейсы. Часть 2: Высокоскоростная передача данных от одного источника на несколько приемников*

3 Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины и определения.

3.1

индикатор шага гребного винта propeller pitch indicator

дистанционный прибор, показывающий угловое положение поворачивающихся лопастей винта, между максимальными угловыми положениями по обе стороны от их нейтральной позиции на оборудовании на котором они смонтированы

3.2

индикатор (блок индикации) indicator

устройство для представления наблюдателю состояния машин или оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ Индикатор показывает направление и величину представляемых параметров. Индикатор может быть аналоговый или цифровой.

3.3

индикатор аналогового типа (указатель) analog type indicator

индикатор, который непрерывно показывает угол поворота с использованием стрелки и

градуированной шкалы

3.4

индикатор цифрового типа digital type indicator

индикатор, который показывает угол поворота дискретно буквенно-цифровым способом

3.5

точность калибровки calibration accuracy

разница между углом, регистрируемым измерительным преобразователем и углом на индикаторе

3.6

эффективность демпфирования damping efficiency

время, требуемое для того, чтобы показание на приборе пришло в соответствие углу поворота оси измерительного преобразователя

4 Конструкция индикатора

4.1 Система индикатора

4.1.1 Система индикатора должна показывать информацию о состоянии оборудования или механизмов, с которыми она связана при расположении рядом или на удалении от них. Такие системы обычно включают датчик и измерительный преобразователь, расположенные на оборудовании или механизме, и блок индикации, расположенный на позиции наблюдателя.

Конструкция системы, как правило, должна удовлетворять следующим требованиям.

4.1.2 Корпуса системы индикатора должны быть прочны и сконструированы так, чтобы облегчить настройку и обслуживание.

4.1.3 Система индикатора должна иметь клемму заземления или сконструирована таким образом, чтобы ее можно было заземлить.

4.1.4 Система индикатора должна иметь блок индикации аналогового типа. Дополнительно может использоваться блок индикации цифрового типа, если таковой имеется в наличии.

4.2 Измерительный преобразователь

Измерительный преобразователь должен иметь соответствующий привод от механизма, приводящего в действие винт регулируемого шага.

4.3 Индикатор (блок индикации)

4.3.1 Индикатор аналогового типа должен иметь шкалу с центральным расположением нулевой отметки (предпочтительно круговую). Если используется индикатор с круговой шкалой, нулевая отметка должна располагаться на самом верху.

Направления “Вперед” или “Направо” должны указываться справа от нулевой отметки, а направления “Назад” или “Налево” должны указываться слева от нулевой отметки.

4.3.2 Индикатор цифрового типа должен показывать угол поворота в виде легко различимых цифр, которым предшествует символ или буква(ы), обозначающие направление. Направления “Вперед” или “Направо” должны обозначаться знаком “плюс” или буквами “AH(ST)”, тогда как направления “Назад” или “Налево” должны обозначаться знаком “минус” или буквами “AS(PT)”.

4.3.3 Максимальный угол на индикации должен быть одинаковым как в направлении

Вперед/Направо, так и в направлении Назад/Налево и быть не менее 40°.

4.3.4 Деления шкалы должны быть не менее 1°. Штрихи делений для каждых 5° должны быть длиннее промежуточных штрихов.

4.3.5 Стрелка индикатора должна иметь возможность установки на нулевой отметке.

4.3.6 Буквы и деления на шкале должны быть такими, чтобы направления вперед и назад четко различались.

4.3.7 Все освещение и подсветки индикатора должны быть регулируемы до нуля, кроме регулятора силы света, который должен оставаться видимым.

4.3.8 Освещение и подсветка индикатора должны быть обеспечены, чтобы не затруднять наблюдение оператора в ночное время и чтобы сделать шкалу, стрелку и буквы достаточно видимыми даже в сумерки или в темноте.

5 Требования к техническим характеристикам

5.1 Общие положения

Измерительный преобразователь должен иметь достаточную мощность, чтобы при одновременной работе всех подсоединенных индикаторов удовлетворять требованиям, приведенным в 5.2, 5.3 и 5.4. Производитель должен ясно указывать максимальное количество индикаторов или мощность подсоединяемых к измерительному преобразователю индикаторов.

5.2 Точность калибровки

Для калибровки системы индикатора ось измерительного преобразователя постепенно поворачивается от нуля до максимального угла вперед (направо) или назад (налево), а углы, показываемые индикатором, фиксируются каждые 5° поворота. Разница между углом оси измерительного преобразователя и соответствующим значением на индикаторе должна быть в пределах $\pm 1,5\%$ от суммы максимальных углов в обоих направлениях.

5.3 Эффективность демпфирования

Если ось измерительного преобразователя находится в положении соответствующем максимальному значению, а стрелка индикатора установлена на нуле, то после подачи питающего напряжения она должна занять соответствующее положение в течение 5 или менее с.

5.4 Колебания напряжения питания

5.4.1 При колебаниях напряжения питания должны поддерживаться технические характеристики, указанные в 5.1 и 5.2.

5.4.2 После неоднократных включений и отключений проектные технические характеристики должны сохраняться без ручной подстройки.

5.4.3 При колебаниях номинальных напряжения и частоты приведенных в Таблице 1, проектные технические характеристики должны сохраняться.

Таблица 1 – Колебания напряжения и частоты

Постоянные условия	Колебания напряжения	$\pm 10\%$	Период колебаний 600 с
	Колебания частоты	$\pm 5\%$	
Кратковременные условия	Колебания напряжения	$\pm 20\%$	Период колебаний 3 с
	Колебания частоты	$\pm 10\%$	

5.5 Сопrotивление изоляции и высокое напряжение

При проверке сопротивления изоляции и при испытании высоким напряжением может применяться IEC 60092-504.

6 Методы испытания и необходимые результаты испытания

6.1 Конструкция

Конструкция системы индикатора шага винта должна отвечать требованиям, указанным в Разделе 4.

6.2 Испытания на воздействие окружающей среды

Если противное не оговаривается в настоящем международном стандарте, все испытания должны проводиться в соответствии с требованиями IEC 60945. Производитель должен определить компоненты системы индикатора шага винта, которые будут защищаться или подвергаться воздействию, как указано в IEC 60945.

6.3 Проверка калибровки

Проверка калибровки должна проводиться в соответствии с 5.2 и должна удовлетворять установленным там требованиям.

6.4 Проверка демпфирования

Проверка демпфирования должна проводиться в соответствии с 5.3 и должна удовлетворять установленным там требованиям.

6.5 Проверка при колебаниях напряжения питания

Проверка работоспособности при колебаниях питающего напряжения должна проводиться в соответствии с 5.4 и должна удовлетворять установленным там требованиям.

7 Интерфейс

Если система индикатора имеет интерфейс, то он должен удовлетворять требованиям соответствующих международных морских стандартов для интерфейсов IEC 61162-1 и IEC 61162-2.

8 Маркировка

8.1 Каждая система индикатора должна иметь следующую маркировку:

- название производителя;
- номер типа оборудования или идентификационный номер модели, под которым проводились испытания типа;
- серийный номер.

8.2 Каждый прибор должен иметь маркировку, указывающую минимальное безопасное расстояние от магнитного компаса, на котором он может быть установлен (для установки на мостике). Безопасное расстояние должно измеряться в соответствии с IEC 60945.

9 Информация

Производитель должен предоставить документацию на оборудование, достаточную для того, чтобы ответственные члены экипажа судна могли эффективно его эксплуатировать и обслуживать.

Библиография

- [1] ISO 8468, *Суда и морские технологии. Расположение судовых мостиков и соответствующего оборудования. Требования и руководящие указания*
- [2] IEC 60092-504, *Судовое электрооборудование. Часть 504: Специальные характеристики. Приборы управления и контрольно-измерительные устройства*
- [3] *Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (SOLAS), 1974 (с поправками)*
- [4] *imo Резолюция А.694(17), Общие требования к судовому радиооборудованию, составляющему часть глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (GMDSS) и к судовым электронным навигационным системам*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22555:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22555:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/220fa852-8b7c-448e-8c11-8c18d011c148/iso-22555-2007>

МКС 47.020.70

Цена определяется из расчета 5 страниц