ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 8992— 2011

ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ

Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек

ISO 8992:2005
Fasteners — General requirements for bolts, screws, studs and nuts
(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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1017-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 8992:2005 «Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек» (ISO 8992:2005 «Fasteners — General requirements for bolts, screws, studs and nuts»).

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 Технические требования и ссылочные стандарты 3
4 Общие требования 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации и действующим в их качестве межгосударственным стандартам 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ

Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек

Fasteners.
General requirements for bolts, screws, studs and nuts

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к стандартным болтам, винтам, шпилькам и гайкам, а также к нестандартным крепежным изделиям. Стандарт следует применять со ссылочными стандартами на допуски, механические и эксплуатационные свойства, геометрические элементы, дефекты поверхности, окончательную обработку поверхности и обеспечение качества.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные стандарты необходимы для применения настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяется только указанное издание. Для недатированных ссылок — последнее издание указанного стандарта (включая любые поправки).

ИСО 272 Изделия крепежные шестигранные. Размеры под ключ (ISO 272, Fasteners — Hexagon products — Widths across flats)

ИСО 885 Болты и винты общего назначения. Метрическая серия. Радиусы под головкой (ISO 885, General purpose bolts and screws — Metric series — Radii under the head)

ИСО 888 Болты, винты и шпильки. Номинальная длина и длина резьбовой части болтов общего назначения (ISO 888, Bolts, screws and studs — Nominal lengths, and thread lengths for general purpose bolts)

ИСО 898-1 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых сталей и легированных сталей — Часть 1: Болты, винты и шпильки (ISO 898-1, Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel — Part 1: Bolts, screws and studs)

ИСО 898-2 Механические свойства крепежных изделий. Часть 2. Гайки с установленными значениями пробной нагрузки. Крупная резьба (ISO 898-2, Mechanical properties of fasteners — Part 2: Nuts with specified proof load values — Coarse thread)

ИСО 898-5 Механические свойства крепежных изделий из углеродистой и легированной стали. Часть 5. Установочные винты и аналогичные резьбовые крепежные изделия, не подвергаемые растягивающим напряжениям (ISO 898-5, Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel — Part 5: Set screws and similar threaded fasteners not under tensile stresses)

ИСО 898-6 Механические свойства крепежных изделий. Часть 6. Гайки с установленными значениями пробной нагрузки. Мелкая резьба (ISO 898-6, Mechanical properties of fasteners — Part 6: Nuts with specified proof load values — Fine pitch thread)

ИСО 898-7 Механические свойства крепежных изделий. Часть 7. Испытание на кручение и минимальные крутящие моменты для болтов и винтов номинальных диаметров от 1 до 10 мм (ISO 898-7, Mechanical properties of fasteners — Part 7: Torsional test and minimum torques for bolts and screws with nominal diameters 1 mm to 10 mm)

Издание официальное

ИСО 965-1 Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 1. Принципы и основные данные (ISO 965-1, ISO general-purpose metric screw threads — Tolerances — Part 1: Principles and basic data)

ИСО 965-2 Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 2. Предельные размеры резьб для болтов и гаек общего назначения. Средний класс точности (ISO 965-2, ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads — Medium quality)

ИСО 965-3 Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 3. Отклонения для конструкционных резьб (ISO 965-3, ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 3: Deviations for constructional screw threads)

ИСО 965-4 Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 4. Предельные размеры для наружных винтовых резьб, гальванизированных горячим погружением, для сборки с внутренними винтовыми резьбами, нарезанными метчиком с позиции допуска H или G после гальванизации (ISO 965-4, ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 4: Limits of sizes for hot-dip galvanized external screw threads to mate with internal screw threads tapped with tolerance position H or G after galvanizing)

ИСО 965-5 Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 5. Предельные размеры для внутренних винтовых резьб для сборки с наружными винтовыми резьбами, гальванизированными горячим погружением, с максимальным размером позиции допуска h до гальванизации (ISO 965-5, ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 5: Limits of sizes for internal screw threads to mate with hot-dip galvanized external screw threads with maximum size of tolerance position h before galvanizing)

ИСО 1478 Резьба самонарезающих винтов (ISO 1478, Tapping screws thread)

ИСО 2320 Гайки стальные самостопорящиеся. Механические и эксплуатационные свойства (ISO 2320, Prevailing torque type steel hexagon nuts — Mechanical and performance properties)

ИСО 2702 Винты самонарезающие стальные термообработанные. Механические свойства (ISO 2702, Heat-treated steel tapping screws — Mechanical properties)

ИСО 3269 Изделия крепежные. Приемочный контроль (ISO 3269, Fasteners — Acceptance inspection)

ИСО 3506-1 Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки (ISO 3506-1, Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs)

ИСО 3506-2 Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 2. Гайки (ISO 3506-2, Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 2: Nuts)

ИСО 3506-3 Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 3. Установочные винты и аналогичные крепежные изделия, не подвергаемые растягивающему напряжению (ISO 3506-3, Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress)

ИСО 3506-4 Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 4. Самонарезающие винты (ISO 3506-4, Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 4: Tapping screws)

ИСО 3508 Сбеги резьб, соответствующих ИСО 261 и ИСО 262, для крепежных изделий (ISO 3508, Thread run-outs for fasteners with thread in accordance with ISO 261 and ISO 262)

ИСО 4042 Изделия крепежные. Электролитические покрытия (ISO 4042, Fasteners — Electroplated coatings)

ИСО 4753 Изделия крепежные. Концы крепежных деталей с наружной метрической резьбой ISO (ISO 4753, Fasteners — Ends of parts with external ISO metric thread)

ИСО 4755 Изделия крепежные. Резьбовые проточки для наружной метрической резьбы ISO (ISO 4755, Fasteners — Thread undercuts for external metric ISO threads)

ИСО 4757 Шлицы крестообразные для винтов (ISO 4757, Cross recesses for screws)

ИСО 4759-1 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности A, B и C (ISO 4759-1, Tolerances for fasteners — Part 1: Bolts, screws, studs and nuts — Product grades A, B and C)

ИСО 6157-1 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения (ISO 6157-1, Fasteners — Surface discontinuities — Part 1: Bolts, screws and studs for general requirements)

ИСО 6157-2 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 2. Гайки (ISO 6157-2, Fasteners — Surface discontinuities — Part 2: Nuts)

ИСО 6157-3 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 3. Болты, винты и шпильки специальные (ISO 6157-3, Fasteners — Surface discontinuities — Part 3: Bolts, screws and studs for special requirements)

ИСО 7085 Винты резьбовыдавливающие с метрической резьбой с закаленным и отпущенным поверхностным слоем. Механические и эксплуатационные требования (ISO 7085, Mechanical and performance requirements of case hardened and tempered metric thread rolling screws)

ИСО 7378 Изделия крепежные. Болты, винты и гайки. Отверстия под шплинт и отверстия под контровочную проволоку (ISO 7378, Fasteners — Bolts, screws and studs — Split pin holes and wire holes)

ИСО 7721 Винты с потайной головкой. Конструкция головки и калибры для контроля (ISO 7721, Countersunk head screws — Head configuration and gauging)

ИСО 8839 Механические свойства крепежных изделий. Болты, винты, шпильки и гайки из цветных металлов (ISO 8839, Mechanical properties of fasteners — Bolts, screws, studs and nuts made of non-ferrous metals)

ИСО 10664 Углубление звездообразное для ввертывания болтов и винтов (ISO 10664, Hexalobular internal driving feature for bolts and screws)

ИСО 10666 Винты самонарезающие сверлильные. Механические и функциональные характеристики (ISO 10666, Drilling screws with tapping screw thread – Mechanical and functional properties)

ИСО 10683 Изделия крепежные. Покрытия, полученные при нанесении дисперсии чешуек цинка неэлектролитическим методом (ISO 10683, Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coatings)

ИСО 10684 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования (ISO 10684, Fasteners — Hot-dip galvanized coatings)

ИСО 16048 Пассивация крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали (ISO 16048, Passivation of corrosion-resistant stainless-steel fasteners)

ИСО 16426 Изделия крепежные. Система обеспечения качества (ISO 16426, Fasteners — Quality assurance system)

3 Технические требования и ссылочные стандарты

Технические требования приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Крепежные изделия с метрической резьбой ИСО

Материал	Углеродистая и легированная сталь	Нержавеющая сталь	Цветной металл
Допуски	ИСО 4759-1		
Механические и эксплуатационные свойства	ИСО 898-1 ИСО 898-2 ИСО 898-5 ИСО 898-6 ИСО 898-7 ИСО 2320 ИСО 7085	ИСО 3506-1 ИСО 3506-2 ИСО 3506-3	ИСО 8839
Геометрические элементы: - резьба - приводной элемент - концы деталей - потайная головка - другие	ИСО 965-1, ИСО 965-2, ИСО 965-3, ИСО 965-4, ИСО 965-5 ИСО 272, ИСО 4757, ИСО 10664 ИСО 4753 ИСО 7721 ИСО 885, ИСО 888, ИСО 3508, ИСО 4755, ИСО 7378		
Дефекты поверхности	ИСО 6157-1 ИСО 6157-2 ИСО 6157-3	—	—
Окончательная обработка поверхности	ИСО 4042 ИСО 10683 ИСО 10684	ИСО 16048	ИСО 4042
Обеспечение качества	ИСО 3269, ИСО 16426		

Таблица 2 — Крепежные изделия с самонарезающей резьбой

Материал	Сталь	Нержавеющая сталь
Допуски	ИСО 4759-1	
Механические и эксплуатационные свойства	ИСО 2702 ИСО 10666	ИСО 3506-4
Геометрические элементы: - резьба - приводной элемент - концы изделий - потайная головка	 ИСО 1478 ИСО 4757, ИСО 10664 ИСО 1478 ИСО 7721	
Вид покрытия поверхности	ИСО 4042 ИСО 10683 ИСО 10684	ИСО 16048
Обеспечение качества	ИСО 3269, ИСО 16426	

4 Общие требования

Стандартные болты, винты, шпильки и гайки характеризуют следующие элементы:

a) механические свойства (класс прочности, материал);

b) класс точности (допуски);

c) стандартные геометрические элементы (при наличии);

d) покрытия поверхности (при необходимости);

e) дополнительные требования (по договоренности).

Вся информация относится к полностью изготовленной продукции. Конкретные производственные процессы указывать не обязательно, за исключением тех случаев, когда они установлены в конкретных стандартах или согласованы потребителем и поставщиком.

Поверхность изделия не должна иметь повреждений, и на кромках не должно быть заусенцев вследствие используемых технологических процессов. Это обычно не означает, что требуется обязательно удалять небольшие заусенцы, неизбежные в результате операций, таких как прорезание шлицев, обрезка, или в результате ковки, прессования или снятия заусенцев. Должны быть удалены любые заусенцы, которые влияют на эксплуатационные качества изделия или же могут быть угрозой для безопасности при обработке.

Зачистка заусенцев со стороны опорной поверхности болта или винта не допускается.

Центровые отверстия для болтов и винтов допускаются, если не указано иное.

Если не согласовано покрытие поверхности, то окончательно обработанная поверхность изделий должна быть:

- для стальных изделий — как изготовлено;
- для изделий из нержавеющей стали и цветных металлов — светлая.

Болты, винты, шпильки и гайки должны быть поставлены в чистом состоянии и слегка смазанные маслом, если не были согласованы другие условия.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ИСО 272	NEQ	ГОСТ 11284—75 «Отверстия сквозные под крепежные детали. Размеры»
ИСО 885	NEQ	ГОСТ 24670—81 «Болты, винты и шурупы. Радиусы под головкой»
ИСО 888	—	*
ИСО 898-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 898-1—2011 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы»
ИСО 898-2	MOD	ГОСТ Р 52628—2006 (ИСО 898-2:1992, ИСО 898-6:1994) «Гайки. Механические свойства и методы испытаний»
ИСО 898-5	IDT	ГОСТ Р ИСО 898-5—2009 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистой и легированной стали. Часть 5. Установочные винты и аналогичные резьбовые крепежные изделия, не подвергаемые растягивающим напряжениям»
ИСО 898-6	MOD	ГОСТ Р 52628—2006 (ИСО 898-2:1992, ИСО 898-6:1994) «Гайки. Механические свойства и методы испытаний»
ИСО 898-7	IDT	ГОСТ Р ИСО 898-7—2009 «Механические свойства крепежных изделий. Часть 7. Испытание на кручение и минимальные крутящие моменты для болтов и винтов номинальных диаметров от 1 до 10 мм»
ИСО 965-1	MOD	ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) «Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором»
ИСО 965-2	—	*
ИСО 965-3	MOD	ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) «Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором»
ИСО 965-4	—	*
ИСО 965-5	—	*
ИСО 1478	IDT	ГОСТ Р ИСО 1478—93 «Резьба самонарезающих винтов»
ИСО 2320	IDT	ГОСТ Р ИСО 2320—2009 «Гайки стальные самостопорящиеся. Механические и эксплуатационные свойства»
ИСО 2702	IDT	ГОСТ Р ИСО 2702–2009 «Винты самонарезающие стальные термообработанные. Механические свойства»
ИСО 3269	IDT	ГОСТ Р ИСО 3269—2009 «Изделия крепежные. Приемочный контроль»
ИСО 3506-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 3506-1—2009 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки»
ИСО 3506-2	IDT	ГОСТ Р ИСО 3506-2—2009 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 2. Гайки»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ИСО 3506-3	IDT	ГОСТ Р ИСО 3506-3—2009 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 3. Установочные винты и аналогичные крепежные изделия, не подвергаемые растягивающему напряжению»
ИСО 3506-4	IDT	ГОСТ Р ИСО 3506-4—2009 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 4. Самонарезающие винты»
ИСО 3508	—	*
ИСО 4042	IDT	ГОСТ Р ИСО 4042—2009 «Изделия крепежные. Электролитические покрытия»
ИСО 4753	NEQ	ГОСТ 12414—94 «Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры»
ИСО 4755	NEQ	ГОСТ 27148—86 «Изделия крепежные. Выход резьбы, сбеги, недорезы и проточки. Размеры»
ИСО 4757	NEQ	ГОСТ 10753—86 «Шлицы крестообразные для винтов и шурупов. Размеры и методы контроля»
ИСО 4759-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 4759-1—2009 «Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности A, B и C»
ИСО 6157-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 6157-1—2009 «Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения»
ИСО 6157-2	IDT	ГОСТ Р ИСО 6157-2—2009 «Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 2. Гайки»
ИСО 6157-3	—	*
ИСО 7085	—	*
ИСО 7378	IDT	ГОСТ Р ИСО 7378—93 «Изделия крепежные. Болты, винты и шпильки. Отверстия под шплинты и отверстия под контровочную проволоку»
ИСО 7721	IDT	ГОСТ Р ИСО 7721—2011 «Винты с потайной головкой. Конструкция головки и калибры для контроля»
ИСО 8839	IDT	ГОСТ Р ИСО 8839—2009 «Механические свойства крепежных изделий. Болты, винты, шпильки и гайки из цветных металлов»
ИСО 10664	IDT	ГОСТ Р ИСО 10664—2007 «Углубление звездообразное под ключ для болтов и винтов»
ИСО 10666	—	*
ИСО 10683	—	*
ИСО 10684	—	*
ИСО 16048	—	*
ИСО 16426	IDT	ГОСТ Р ИСО 16426—2009 «Изделия крепежные. Система обеспечения качества»

* 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 использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

УДК 621.882.3:006.354 ОКС 21.060.10 21.060.20 Г33 ОКП 16 8000

Ключевые слова: крепежные изделия, технические требования, общие требования

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 29.10.2012. Подписано в печать 18.12.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 150 экз. Зак. 1117.

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