
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52854—
2007
(ДИН 34800:
2005—09)

БОЛТЫ СО ЗВЕЗДООБРАЗНОЙ ГОЛОВКОЙ И МАЛЫМ ФЛАНЦЕМ

Технические условия

DIN 34800:2005—09

Bolts and screws with external hexalobular driving feature with small flange
(MOD)

Издание официальное

БЗ 9—2007/293



Москва
Стандартинформ
2008

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 «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода 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 27 декабря 2007 г. № 496-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к германскому национальному стандарту ДИН 34800:2005-09 «Болты и винты с наружной звездообразной головкой и малым фланцем» (DIN 34800:2005-09 «Bolts and screws with external hexalobular driving feature with small flange»), при этом в него не включены ссылки на использование нержавеющей сталей, указывать которые в данном стандарте преждевременно из-за отсутствия идентичных национальных стандартов на нержавеющие стали для холодной высадки и химическую обработку поверхности изделий из этих сталей.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного национального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, приведены в приложении Б

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

© Стандартиформ, 2008

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БОЛТЫ СО ЗВЕЗДОБРАЗНОЙ ГОЛОВКОЙ И МАЛЫМ ФЛАНЦЕМ

Технические условия

Bolts with star-type head and small flange.
Specifications

Дата введения — 2009—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры, механические характеристики болтов со звездобразной головкой и малым фланцем (далее — болты), номинальным диаметром резьбы от 4 до 20 мм, крупным и мелким шагом, из стали с классами прочности 8.8 и 10.9 для болтов классов точности А и В. Проверка калибрами звездобразной головки установлена в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52627—2006 (ИСО 898-1:1999) Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1—82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2—82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 8724—2002 (ИСО 261—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги

ГОСТ 12414—94 (ИСО 4753—83) Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры

ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17769—83 (ИСО 3269—88) Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 27148—86 Изделия крепежные. Выход резьбы. Сбеги, недорезы и проточки. Размеры

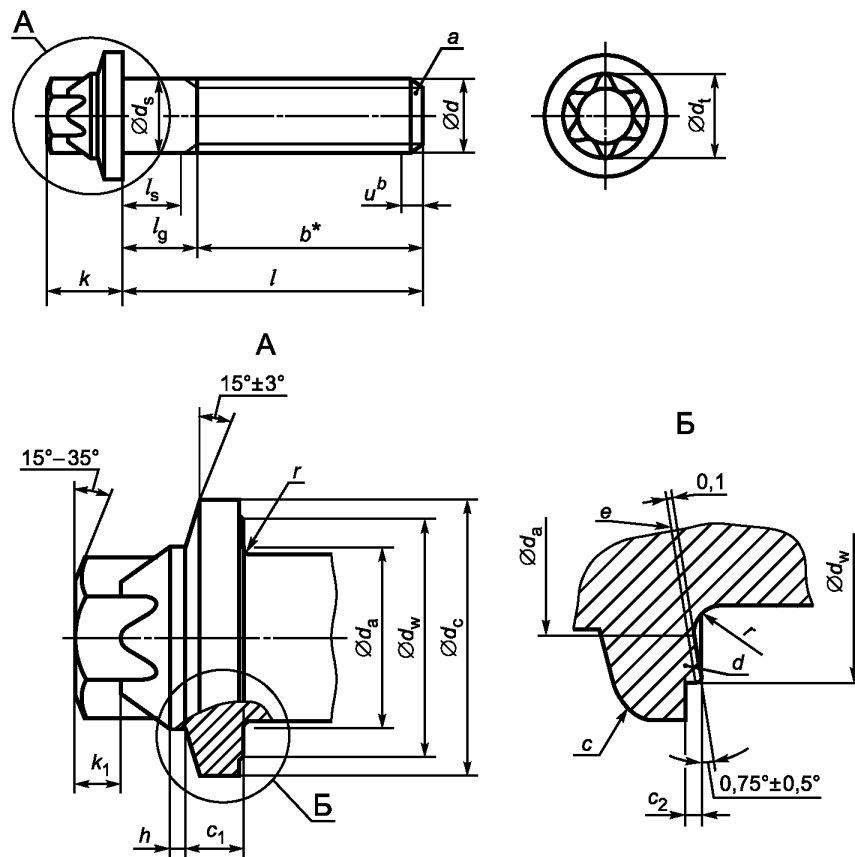
П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующим определением:
звездообразная головка: Головка, имеющая выпукло-вогнутую боковую поверхность, выполненную по радиусам.

4 Размеры

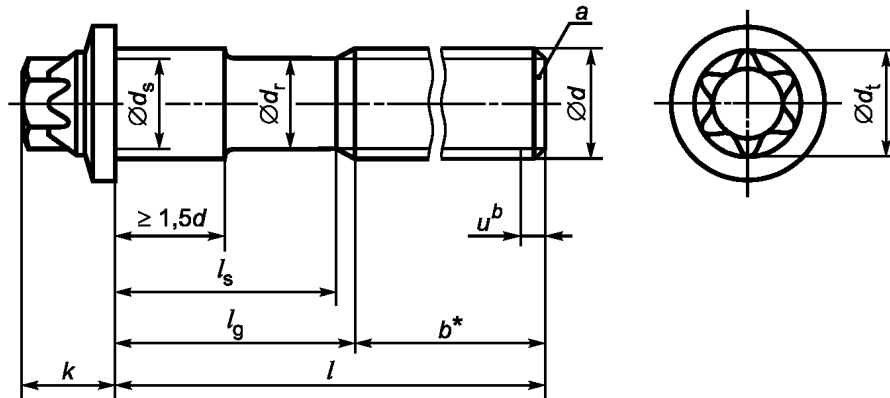
Размеры указаны на рисунках 1 и 2, а также в таблице 1.



- a* — резьбовой конец согласно исполнению «Конец с фаской» по ГОСТ 12414;
- b* — участок неполной резьбы $u \leq 2P$;
- c* — пресс-контур;
- d* — форма ступеньки допускается по выбору изготовителя;
- e* — относительная линия для d_w .

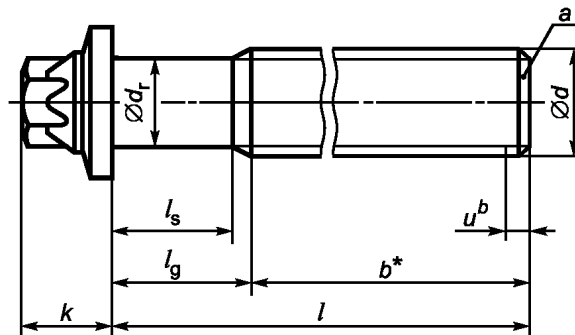
* Размер для справок.

Рисунок 1 — Болт с полным цилиндрическим стержнем. Форма С

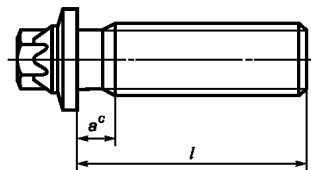


Болты длиной $\geq 10d$ должны иметь полный цилиндрический подголовок

а) Болты длиной $\geq 10 d$



б) Болты длиной $< 10d$



с) Болты с резьбой до головки (длины выше ступенчатой линии)

a — конец с фаской по ГОСТ 12414;

b — участок неполной резьбы $u \leq 2P$;

c — болты с длинами выше ступенчатой линии по таблице 1 имеют резьбу до головки $a_{\max} = 3P$

* Размер для справок.

Рисунок 2 — Болт с уменьшенным цилиндрическим стержнем или с резьбой до головки. Форма В

| Резьба d | Размеры в миллиметрах | | | | | | | | | | |
|--|---|------|-------|------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| | M4 | M5 | M6 | M8 M8x1 | M10 M10 × 1 M10 × 1,25 | M12 M12 × 1,25 M12 × 1,5 | M14 M14 × 1,5 | M16 M16 × 1,5 | M18 M18 × 1,25 M18 × 2 | M20 M20 × 1,5 M20 × 2 | |
| $P^a)$ | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| b | 35 | 40 | 50 | 65 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| c_1 | не менее | 1,05 | 1,45 | 2,25 | 2,95 | 3,60 | 3,90 | 4,80 | 4,90 | 6,20 | |
| | не более | 1,30 | 1,70 | 1,80 | 3,20 | 3,90 | 4,20 | 5,10 | 5,20 | 6,50 | |
| c_2 , не более | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | |
| d_a , не более | 4,7 | 5,7 | 6,8 | 9,2 | 11,2 | 13,7 | 15,7 | 17,7 | 20,2 | 22,4 | |
| d_s , не более | 7,88 | 8,88 | 10,88 | 13,73 | 16,83 | 18,83 | 21,93 | 25,09 | 28,04 | 31,09 | |
| d_r | приблизительно равен среднему диаметру резьбы | | | | | | | | | | |
| d_s | не более | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| | не менее | 3,82 | 4,82 | 5,82 | 7,78 | 9,78 | 11,73 | 13,73 | 15,73 | 17,73 | 19,67 |
| $d_{1,ном}$ | 4,6 | 5,55 | 7,3 | 9,2 | 10,95 | 12,65 | 16,4 | 18,15 | 21,85 | 21,85 | |
| d_w , не менее | 5,88 | 6,88 | 8,88 | 11,63 | 14,63 | 16,63 | 19,63 | 22,49 | 25,34 | 28,19 | |
| h , не более | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | |
| k | не более | 4,50 | 5,50 | 6,50 | 8,20 | 10,00 | 14,00 | 16,00 | 18,00 | 20,00 | |
| | не менее | 4,25 | 5,25 | 6,25 | 7,95 | 9,75 | 13,75 | 15,75 | 17,75 | 19,75 | |
| k_1 , не менее | 1,19 | 1,25 | 1,7 | 2,08 | 2,54 | 3,28 | 3,99 | 4,34 | 5,89 | 5,89 | |
| r , не менее | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | |
| Условное обозначение звездобразной головки ^{b)} | E 5 | E 6 | E 8 | E 10 | E 12 | E 14 | E 18 | E 20 | E 24 | E 24 | |

Размеры в миллиметрах

Окончание таблицы 1

| Номинальный | Резьба d | | M4 | | M5 | | M6 | | M8 | | M10 | | 12 | | M14 | | M16 | | M18 | | M20 | |
|-------------|------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | не менее | не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более | l_s не менее | l_g не более |
| 10 | 9,71 | 10,29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 11,65 | 12,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 15,65 | 16,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 19,58 | 20,42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 24,58 | 25,42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 29,58 | 30,42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 34,5 | 35,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 39,5 | 40,5 | 1,5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 44,5 | 45,5 | 6,5 | 10 | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 49,5 | 50,5 | | | 6 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 54,4 | 55,6 | | | | | — | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 59,4 | 60,6 | | | | | 10 | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 64,4 | 65,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 69,4 | 70,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 79,4 | 80,6 | | | | | | | — | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 89,3 | 90,7 | | | | | | | 8,75 | 15 | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 99,3 | 100,7 | | | | | | | | | — | 10 | | | | | | | | | | |
| 110 | 109,3 | 110,7 | | | | | | | | | 12,5 | 20 | | | | | | | | | | |
| 120 | 119,3 | 120,7 | | | | | | | | | 10 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 130 | 129,2 | 130,8 | | | | | | | | | | | 20 | 30 | 20 | 30 | 20 | 30 | 17,5 | 30 | 17,5 | 30 |
| 140 | 139,2 | 140,8 | | | | | | | | | | | 30 | 40 | 30 | 40 | 30 | 40 | 27,5 | 40 | 27,5 | 40 |
| 150 | 149,2 | 150,8 | | | | | | | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 | 37,5 | 50 | 37,5 | 50 |
| 160 | 159,2 | 160,8 | | | | | | | | | | | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 47,5 | 60 | 47,5 | 60 |
| 180 | 179,2 | 180,8 | | | | | | | | | | | 60 | 70 | 60 | 70 | 60 | 70 | 57,5 | 70 | 57,5 | 70 |
| 200 | 199,075 | 200,925 | | | | | | | | | | | 70 | 80 | 70 | 80 | 70 | 80 | 67,5 | 80 | 67,5 | 80 |
| | | | | | | | | | | | | | 87,5 | 100 | 87,5 | 100 | 87,5 | 100 | 87,5 | 100 | 87,5 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | 107,5 | 120 | 107,5 | 120 | 107,5 | 120 | 107,5 | 120 | 107,5 | 120 |

Резьба приблизительно до головки только для болтов с уменьшенным диаметром цилиндрического подголовка (форма В)

a) P шаг нормальной резьбы.

b) Проверка звездобразной головки в соответствии с приложением А, подразделы А.2—А.4.

c) Наименьшей стандартной длиной является $2d$.

5 Технические требования

Таблица 2

| Материал | | Сталь |
|---|-----------------------|--|
| Общие требования | Обозначение стандарта | ГОСТ 1759.0 |
| Резьба | Допуск | 6g |
| | Обозначение стандарта | ГОСТ 8724, ГОСТ 16093, ГОСТ 24705 |
| Механические свойства | Классы прочности | 8.8, 10.9 |
| | Обозначение стандарта | ГОСТ Р 52627 |
| Предельные размеры, допуски формы и расположения | Классы точности | Для $l < 10d$ или 150 мм ^{а)} — А Для $l > 10d$ или 150 мм ^{а)} — В |
| | Обозначение стандарта | ГОСТ 1759.1 |
| Поверхность изделия | | После изготовления |
| | | Требования для гальванической защиты наружной поверхности по ГОСТ 9.301 |
| | | Предельные значения для дефектов поверхности установлены в ГОСТ 1759.2 |
| Приемочный контроль | | ГОСТ 17769 |
| а) В любом случае необходимо использовать меньшее значение. | | |

6 Обозначение

Пример условного обозначения болта со звездообразной головкой с малым фланцем, полным цилиндрическим стержнем (форма С), резьбой М10, номинальной длиной $l = 110$ мм и классом прочности 8.8:

Болт со звездообразной головкой С М10 × 110 — 8.8 ГОСТ Р 52854—2007

То же, с уменьшенным цилиндрическим стержнем (форма В), резьбой М10, номинальной длиной $l = 110$ мм и классом прочности 8.8:

Болт со звездообразной головкой В М10 × 110 — 8.8 ГОСТ Р 52854—2007

Обозначение формы и исполнения болта и винта с дополнительными требованиями при заказе по ГОСТ 1759.0.

Приложение А
(обязательное)

Проверка калибрами звездообразной головки

А.1 Общие положения

Проверку звездообразной головки выполняют проходными и непроходными калибрами в соответствии с рисунком А.1а) с размерами по рисунку А.2 и таблице А.1.

А.2 Проверка минимальной высоты зацепления ключом

Звездообразную головку, как указано на рисунке А.1б), вводят в калибр А.

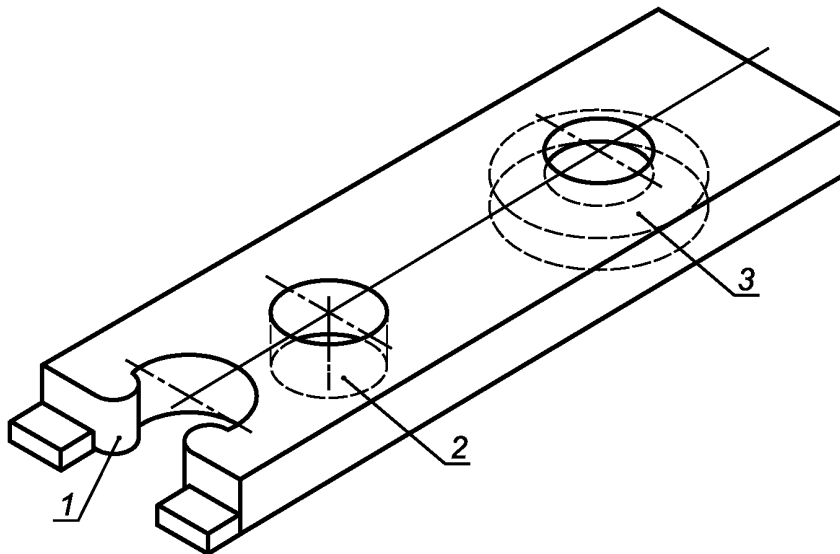
Верхний край головки болтов должен быть на одном уровне с верхней поверхностью ступенчатого калибра или выступать над ним.

А.3 Проверка наружного диаметра d_f звездообразной головки

Звездообразная головка должна входить на всю высоту зацепления ключом в калибр В, см. рисунок А.1с).

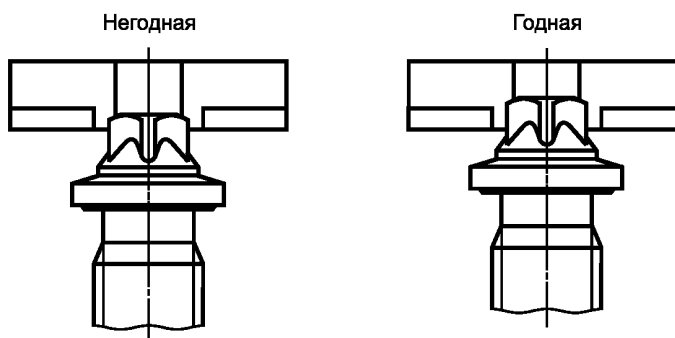
А.4 Проверка НЕ-проходным калибром звездообразной головки

Звездообразную головку, как указано на рисунке А.1д), вводят в калибр С. Верхняя поверхность головки болтов не должна выступать над верхней поверхностью калибра.

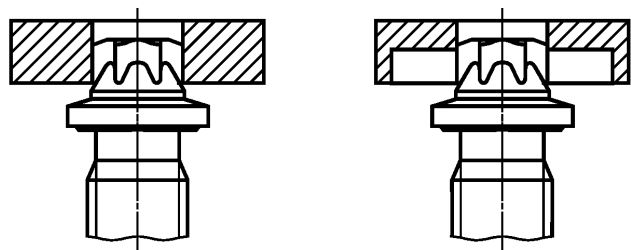


1 — калибр А; 2 — калибр В; 3 — калибр С

а) Калибры для проверки звездообразной головки



б) Проверка калибром А



с) Проверка калибром В

d) Проверка калибром С

Рисунок А.1 — Проверка звездобразной головки

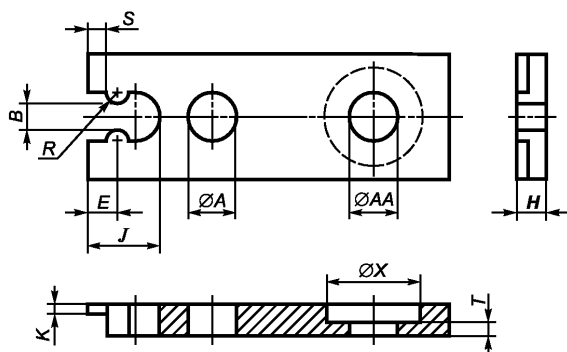


Рисунок А.2 — Проверяемые размеры

Т а б л и ц а А.1 — Проверяемые размеры

Размеры в миллиметрах

| Условное обозначение звездобразной головки | A | AA | B | K | T | R | S | X | J | E | H |
|--|--------|------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|------------------|----------------|------------|
| | | +0,008 -0,003 | +0,008 -0,003 | +0,008 -0,008 | +0,127 0 | 0 -0,025 | 0 -0,005 | +0,38 -0,38 | +0,127 -0,127 | +0,25 -0,25 | +0,25 0 |
| Е 5 | 4,648 | 4,242 | 3,353 | 0,940 | 1,168 | 0,902 | 1,75 | 11,65 | 6,91 | 2,77 | 3,18 |
| Е 6 | 5,613 | 5,283 | 3,988 | 0,991 | 1,372 | 1,257 | 2,59 | 12,17 | 9,30 | 3,96 | 3,18 |
| Е 8 | 7,366 | 6,883 | 5,258 | 1,448 | 1,600 | 1,613 | 3,02 | 16,14 | 11,61 | 4,75 | 6,35 |
| Е 10 | 9,271 | 8,839 | 6,756 | 1,829 | 2,007 | 2,324 | 3,91 | 17,12 | 15,72 | 6,35 | 6,35 |
| Е 12 | 11,024 | 10,312 | 7,874 | 2,286 | 2,540 | 2,400 | 4,62 | 20,44 | 17,27 | 7,14 | 6,35 |
| Е 14 | 12,751 | 11,862 | 9,169 | 3,023 | 2,692 | 2,629 | 5,18 | 24,98 | 19,30 | 7,92 | 9,53 |
| Е 18 | 16,485 | 15,291 | 11,836 | 3,734 | 3,658 | 3,366 | 6,05 | 33,05 | 24,05 | 9,53 | 9,53 |
| Е 20 | 18,263 | 16,891 | 13,157 | 4,089 | 4,115 | 3,632 | 7,37 | 35,43 | 27,00 | 11,10 | 9,53 |
| Е 24 | 21,946 | 20,396 | 15,697 | 5,639 | 5,359 | 4,724 | 9,50 | 38,77 | 33,99 | 14,27 | 9,53 |

**Приложение Б
(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных (региональных) стандартов
национальным стандартам Российской Федерации,
использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок**

| Обозначение ссылочного национального стандарта | Обозначение и наименование ссылочного международного (регионального) стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту |
|--|--|
| ГОСТ 1759.0—87 | ДИН 962:2001 Болты и гайки. Указания по обозначению. Формы и исполнения (NEQ) |
| ГОСТ 1759.1—82 | ИСО 4759-1:2000 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С (NEQ) |
| ГОСТ 1759.2—82 | ИСО 6157-1:1998 Изделия крепежные — Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения (NEQ) |
| ГОСТ Р 52627—2006 | ИСО 898-1:1999 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки (MOD) |
| ГОСТ 8724—2002 | ИСО 261:1998 Метрическая резьба ИСО общего назначения. Общий план (MOD) |
| ГОСТ 12414—94 | ИСО 4753:1999 Изделия крепежные. Концы деталей с наружной метрической резьбой ИСО (NEQ) |
| ГОСТ 27148—86 | ИСО 4755:1983 Изделия крепежные. Резьбовые проточки для наружной метрической резьбы ИСО (MOD) |
| ГОСТ 16093—2004 | ИСО 965-1:1998 Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Часть 1. Принципы и основные данные (MOD) ИСО 965-3:1998 Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Часть 3. Предельные отклонения для конструктивных резьб (MOD) |
| ГОСТ 17769—83 | ИСО 3269:2000 Изделия крепежные. Приемочный контроль (NEQ) |
| ГОСТ 24705—2004 | ИСО 724:1993 Резьба метрическая ИСО общего назначения. Основные размеры (MOD) |
| ГОСТ 9.301—86 | ИСО 4042:1999 Изделия крепежные. Электролитические покрытия (NEQ) |
| <p>Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения системы соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOD — модифицированные стандарты; - IDT — идентичные стандарты; - NEQ — неэквивалентные стандарты. | |

Ключевые слова: звездообразная головка, фланец, болт

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.04.2008. Подписано в печать 05.05.2008. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 318 экз. Зак. 439.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.