

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
2.311—
20XX
(Проект,
первая редакция)

Единая система конструкторской документации
ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЗЬБЫ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

ГОСТ Р 2.311—20XX
(Проект, первая редакция)

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Прикладная Логистика» (АО НИЦ «Прикладная Логистика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № -ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202X

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
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения
4	Основные положения

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система конструкторской документации

Изображение резьбы

Unified system for design documentation.

Threads representation

Дата введения — 202X—XX—XX

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила изображения и нанесения обозначения резьбы в чертежах и в электронных геометрических моделях.

Настоящий стандарт распространяется на изделия машиностроения всех отраслей промышленности.

Настоящий стандарт также распространяется на объекты строительства и строительные изделия в соответствии со стандартами Системы проектной документации для строительства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.052 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии (проект, первая редакция)

ГОСТ Р 2.305 Единая система конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения (проект, первая редакция)

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

ГОСТ Р 2.311—20XX (Проект, первая редакция)

утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана 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 по ГОСТ Р 2.005

4 Основные положения

4.1 Резьбу изображают:

- а) на стержне – сплошными основными линиями по наружному диаметру резьбы и сплошными тонкими линиями – по внутреннему диаметру.

На изображениях, полученных проецированием на плоскость, параллельную оси стержня, сплошную тонкую линию по внутреннему диаметру резьбы проводят на всю длину резьбы без сбега, а на видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную к оси стержня, по внутреннему диаметру резьбы проводят дугу, приблизительно равную $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутую в любом месте (рисунки 1 а) и б));



Рисунок 1

- б) в отверстии – сплошными основными линиями по внутреннему диаметру резьбы и сплошными тонкими линиями – по наружному диаметру.

На разрезах, параллельных оси отверстия, сплошную тонкую линию по наружному диаметру резьбы проводят на всю длину резьбы без сбега, а на изображениях, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную к оси отверстия, по наружному диаметру резьбы проводят дугу, приблизительно равную $\frac{3}{4}$ окружности, разомкнутую в любом месте (рисунки 2 а) и б)).



Рисунок 2

Сплошную тонкую линию при изображении резьбы наносят на расстоянии не менее 0,8 мм от основной линии и не более величины шага резьбы.

4.2 В электронных геометрических моделях параметры резьбы указывают в соответствии с ГОСТ 2.052. Отображение резьбы в модельном пространстве выполняют средствами визуализации применяемой автоматизированной системы и при необходимости, с использованием вспомогательной геометрии, символов, знаков.

Подробные правила изображения резьбы электронных геометрических моделях с учетом особенностей применяемых автоматизированных систем рекомендуется регламентировать в стандартах организаций.

4.3 Резьбу, показываемую как невидимую, изображают штриховыми линиями одной толщины по наружному и по внутреннему диаметру (рисунок 3).

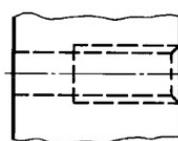


Рисунок 3

4.4 Линию, определяющую границу резьбы, наносят на стержне и в отверстии с резьбой в конце полного профиля резьбы (до начала сбега). Границу резьбы проводят до линии наружного диаметра резьбы и изображают сплошной основной или штриховой линией, если резьба изображена как невидимая (рисунки 4 а)-в)).

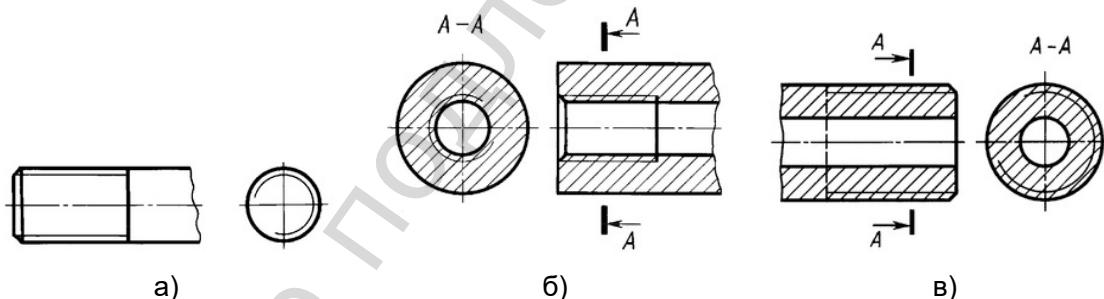


Рисунок 4

4.5 Штриховку в разрезах и сечениях проводят до линии наружного диаметра резьбы на стержнях и до линии внутреннего диаметра в отверстии, т.е. в обоих случаях до сплошной основной линии (рисунки 2 а) и б), 4 б) и в)).

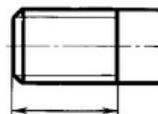
4.6 Размер длины резьбы с полным профилем (без сбега) на стержне и в отверстии указывают, как показано на рисунках 5 а) и 6 а).

Размер длины резьбы (со сбегом) указывают, как показано на рисунках 5 б) и 6 б).

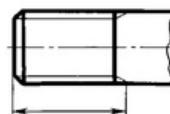
При необходимости указания величины сбега на стержне размеры наносят, как показано на рисунке 5 в).

ГОСТ Р 2.311—20XX
(Проект, первая редакция)

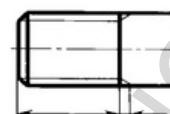
Сбег резьбы изображают сплошной тонкой прямой линией, как показано на рисунках 5 б) и в), 6 б).



а)

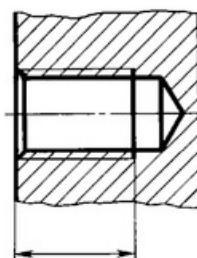


б)

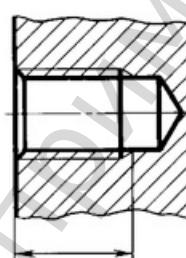


в)

Рисунок 5



а)

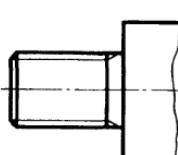


б)

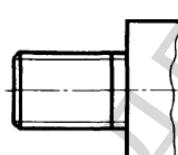
Рисунок 6

Недорез резьбы, выполненной до упора, изображают, как показано на рисунках 7 а) и в).

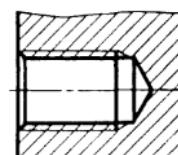
Допускается изображать недорез резьбы, как показано на рисунках 7 б) и г).



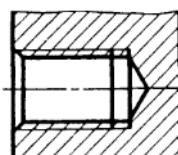
а)



б)



в)



г)

Рисунок 7

4.7 Основную плоскость конической резьбы на стержне, при необходимости, указывают тонкой сплошной линией, как показано на рисунке 8.

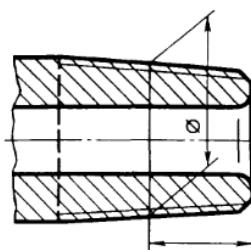


Рисунок 8

4.8 На чертежах, по которым резьбу не выполняют, конец глухого резьбового отверстия допускается изображать, как показано на рисунках 9 а) и б), даже при наличии разности между глубиной отверстия под резьбу и длиной резьбы.

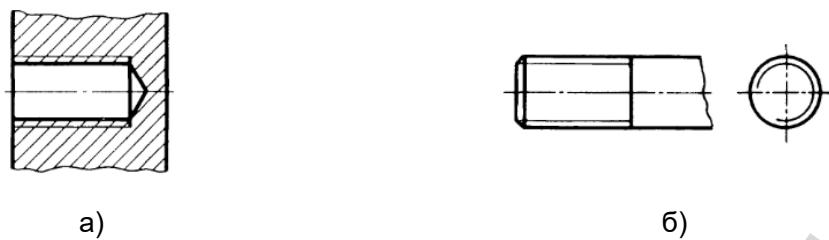


Рисунок 9

4.9 Фаски на стержне с резьбой и в отверстии с резьбой, не имеющие специального конструктивного назначения, в проекции на плоскость, перпендикулярную к оси стержня или отверстия, не изображают (рисунки 10 а)-в)). Сплошная тонкая линия изображения резьбы на стержне должна пересекать линию границы фаски (рисунок 10 а)).

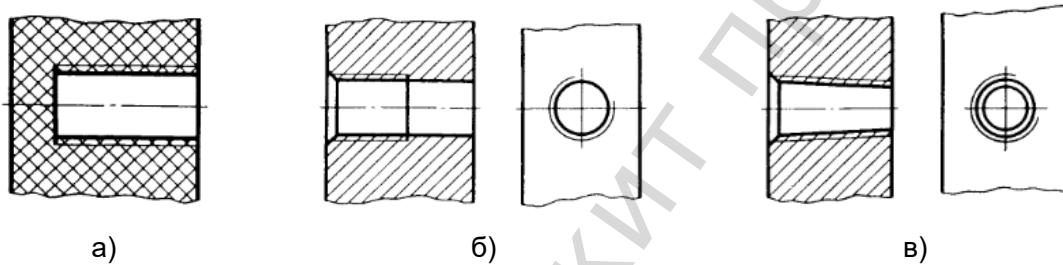


Рисунок 10

4.10 Резьбу с нестандартным профилем показывают одним из способов, изображенных на рисунке 11, со всеми необходимыми размерами и предельными отклонениями. Кроме размеров и предельных отклонений резьбы, на чертеже указывают дополнительные данные о числе заходов, о левом направлении резьбы и т.п. с добавлением слова «Резьба».

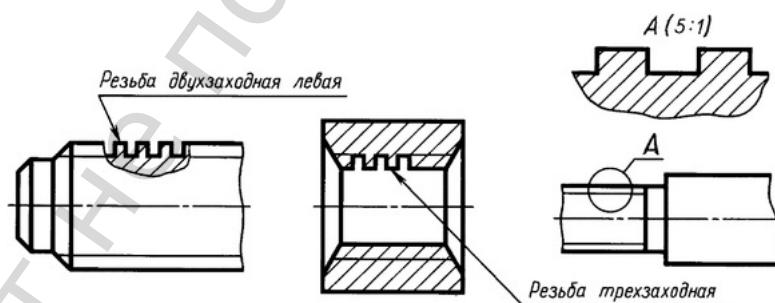


Рисунок 11

4.11 На разрезах резьбового соединения в изображении на плоскости, параллельной его оси, в отверстии показывают только часть резьбы, которая не закрыта резьбой стержня (рисунки 12 а) и б)).

ГОСТ Р 2.311—20XX
(Проект, первая редакция)

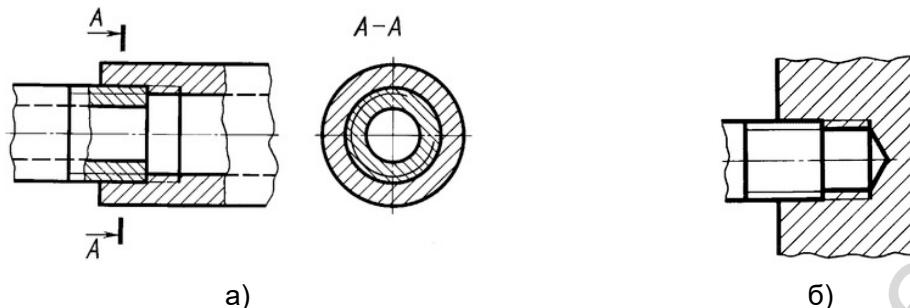


Рисунок 12

4.12 Обозначения резьб указывают по соответствующим стандартам на размеры и предельные отклонения резьб и относят их для всех резьб, кроме конических и трубной цилиндрической, к наружному диаметру, как показано на рисунках 13 и 14.

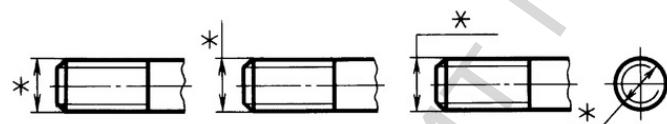


Рисунок 13

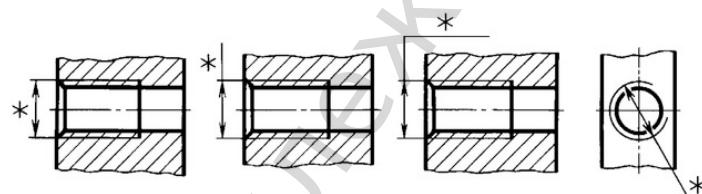


Рисунок 14

Обозначения конических резьб и трубной цилиндрической резьбы наносят, как показано на рисунке 15.

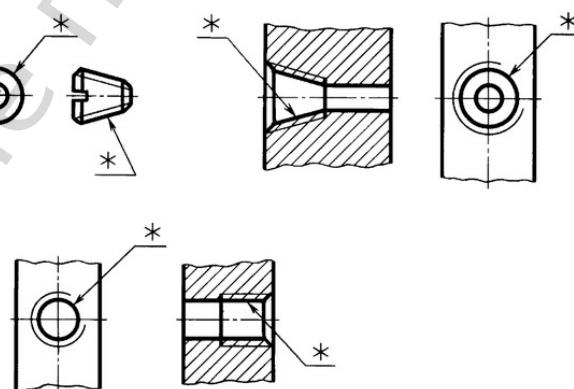


Рисунок 15

Примечание – Знаком «*» на рисунках 13–15 отмечены места нанесения обозначения резьбы.

4.13 Специальную резьбу со стандартным профилем обозначают сокращенно «Сп» и условным обозначением резьбы.

УДК 62(084.11):006.354

ОКС 01.110

Ключевые слова: резьба, изображение резьбы, обозначение резьбы

Проект не подлежит применению

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к первой редакции национального стандарта
ГОСТ Р «Единая система конструкторской документации. Изображение резьбы»

1 Основание для разработки стандарта

Основанием для разработки национального стандарта является Программа национальной стандартизации на 2023 год.

Шифр темы: 1.0.482-1.071.23.

Разработка ГОСТ Р.

Вводится впервые.

2 Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации является конструкторская документация.

Настоящий стандарт устанавливает правила изображения и нанесения обозначения резьбы в чертежах и в электронных геометрических моделях.

Настоящий стандарт распространяется на изделия машиностроения всех отраслей промышленности, а также на объекты строительства и строительные изделия в соответствии со стандартами Системы проектной документации для строительства.

3 Обоснование целесообразности разработки национального стандарта (технико-экономическое, социальное или иное)

Настоящий стандарт является развитием действующего ГОСТ 2.311-68 и разрабатывается в составе пакета новых редакций ГОСТ Р ЕСКД.

В развитие действующего 2.311-68 данный проект стандарта устанавливает и уточняет:

- правила выполнения изображения резьбы на электронных чертежах и в электронных геометрических моделях (с учетом требований ГОСТ 2.052-2021);
- терминологию (с учетом требований ГОСТ Р 2.005-2023);
- нормативные ссылки.

4 Сведения о соответствии проекта стандарта техническим регламентам Евразийского экономического союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации

Проект стандарта соответствует законодательству Российской Федерации.

Проект стандарта и документация к нему оформлены в соответствии со стандартами национальной системы стандартизации (НСС) и нормативными актами Росстандарта.

5 Сведения о степени гармонизации проекта стандарта и о форме применения международного стандарта, регионального стандарта, регионального свода правил, стандарта иностранного государства и свода правил иностранного государства, иного документа по стандартизации иностранного государства

При разработке настоящего стандарта международные (региональные) стандарты не используются.

6 Сведения о проведенных научно-исследовательских работах, технических предложениях, опытно-конструкторских, опытно-технологических и проектных работах, а также аналитических работах, послуживших основой для разработки первой редакции проекта стандарта (при наличии)

Научно-исследовательские работы, технические предложения, опытно-конструкторские, опытно-технологические и проектные работы, а также аналитические работы, послужившие основой для разработки первой редакции проекта стандарта, отсутствуют.

7 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с проектами и/или действующими в Российской Федерации национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил

Проект ГОСТ Р взаимосвязан со стандартами, сведения о которых приведены в разделе «Нормативные ссылки».

Настоящий стандарт разрабатывается на основе межгосударственного стандарта ГОСТ 2.311–68. Предполагается прекращение действия ГОСТ 2.311–68 на территории РФ после утверждения настоящего стандарта.

8 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта

При подготовке настоящего проекта ГОСТ Р использованы следующие источники информации:

ГОСТ 2.052-2021 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения.

ГОСТ 2.311–68 Единая система конструкторской документации. Изображение резьбы

9 Сведения о технических комитетах по стандартизации со смежными областями деятельности

Необходимо согласование проекта стандарта с ТК 465 «Строительство».

10 Сведения о разработчике стандарта

АО НИЦ «Прикладная Логистика»

Юридический адрес / Фактический (почтовый) адрес:

119334, г. Москва, 5-й Донской пр-д, д. 15

Тел/факс: (495) 955-51-37

Электронная почта: info_pl@cals.ru

Руководитель разработки стандарта

Генеральный директор

АО НИЦ «Прикладная логистика»

И.Ю. Галин