МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 2.316— 2008

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ НАДПИСЕЙ, ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ТАБЛИЦ НА ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТАХ

Общие положения

Издание официальное

БЗ 12—2007/437

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ), Автономной некоммерческой организацией Научно-исследовательский центр CALS-технологий «Прикладная логистика» (АНО НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 34 от 7 октября 2008 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. № 702-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.316—2008 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2009 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 2.316—68

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений— в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2009

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ НАДПИСЕЙ, ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ТАБЛИЦ НА ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТАХ

Общие положения

Unified system for design documentation.
Rules for placing the inscriptions, technical data and tables of graphical documents. General principles

Дата введения — 2009—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила нанесения надписей, технических требований и таблиц в графических документах на изделия всех отраслей промышленности.

На основании настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, отражающие особенности нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах конкретных видов техники с учетом их специфики.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.051—2006 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.052—2006 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения

ГОСТ 2.104—2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105—95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.109—73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 21474—75 Рифления прямые и сетчатые. Форма и основные размеры

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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.

Издание официальное
★

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

графический документ: Документ, содержащий в основном графическое изображение изделия и (или) его составных частей, взаимное расположение и функционирование этих частей, их внутренние и внешние связи.

Примечание — К графическим документам относят чертежи, схемы, электронные модели изделия и его составных частей.

[ГОСТ 2.001—93, А4 (приложение А)]

3.2

модельное пространство: Пространство в координатной системе модели, в котором выполняется геометрическая модель изделия.

[ГОСТ 2.052—2006, статья 3.1.7]

3.3

электронная геометрическая модель (геометрическая модель): Электронная модель изделия, описывающая геометрическую форму, размеры и иные свойства изделия, зависящие от его формы и размеров.

[ГОСТ 2.052—2006, статья 3.1.2]

3.4

информационный уровень: Свойство САПР, позволяющее группировать геометрическую и символьную информацию. Может управляться и/или визуализироваться независимо один от другого и/или в требуемой комбинации.

[ГОСТ 2.052—2006, приложение А]

4 Общие положения

4.1 Графический документ , кроме изображения изделия с размерами, предельными отклонениями и другими параметрами, может содержать:

- текстовую часть, состоящую из технических требований и (или) технических характеристик;
- надписи с обозначением изображений, а также относящиеся к отдельным элементам изделия;
- таблицы с размерами и другими параметрами, техническими требованиями, контрольными комплексами, условными обозначениями и т.д.

В электронных моделях текстовую часть (в том числе таблицы) рекомендуется оформлять отдельными документами.

4.2 Основную надпись в графических документах выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.109, ГОСТ 2.051 и ГОСТ 2.052.

4.3 Текстовую часть, надписи и таблицы включают в графические документы в тех случаях, когда содержащиеся в них данные, указания и разъяснения невозможно или нецелесообразно выразить графически или условными обозначениями.

4.4 Содержание текста и надписей должно быть кратким и точным. В надписях графических документов не должно быть сокращений слов, за исключением общепринятых, установленных в стандартах и приведенных в приложении А.

4.5 Текст, таблицы, надписи с обозначением изображений, а также надписи, связанные непосредственно с изображением, как правило, располагают параллельно основной надписи чертежа. При необходимости, размещения надписей в модельном пространстве электронной модели выполняют согласно ГОСТ 2.052.

4.6 Около изображений на полках линий-выносок наносят только краткие надписи, относящиеся непосредственно к изображению изделия, например указания о количестве конструктивных элементов

(отверстий, канавок и т.п.), если они не внесены в таблицу, а также указания лицевой стороны, направления проката, волокон и т.п.

4.7 Линию-выноску, пересекающую контур изображения и не отводимую от какой-либо линии, заканчивают точкой (см. рисунок 1*а, б*).

Линию-выноску, отводимую от линий видимого и невидимого контура, а также от линий, обозначающих поверхности, заканчивают стрелкой (см. рисунок 1*б, в*).

На конце линии-выноски, отводимой от всех других линий, не должно быть ни стрелки, ни точки (см. рисунок 1*г*).

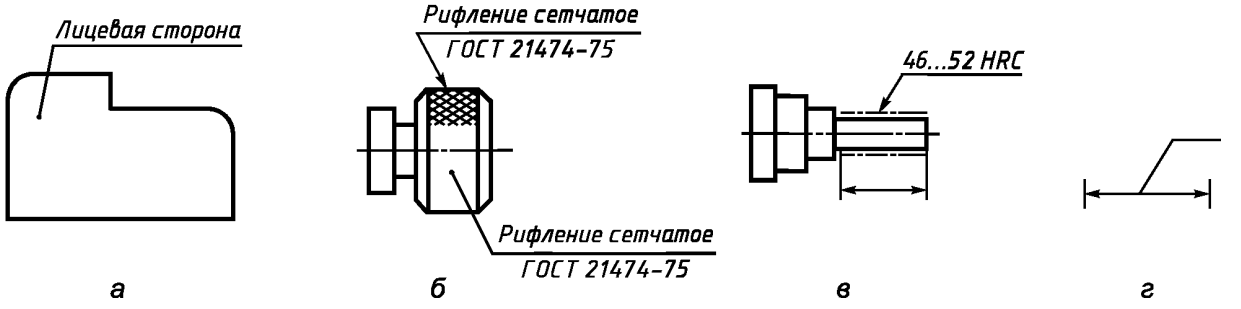

Рисунок 1

4.8 Линии-выноски не должны пересекаться между собой, должны быть непараллельными линиям штриховки (если линия-выноска проходит по заштрихованному полю) и не должны пересекать, по возможности, размерные линии и элементы изображения, к которым не относится помещенная на полке надпись.

Допускается выполнять линии-выноски с изломами (см. рисунок 2), а также проводить от одной полки две и более линии-выноски (см. рисунок 3*а*), при этом не должно нарушаться восприятие (ясность) изображения.

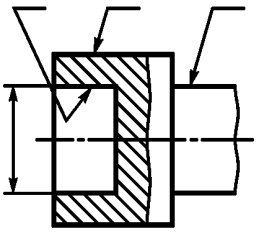

Рисунок 2

4.9 При выполнении линии-выноски с одной полкой надписи, относящиеся непосредственно к изображению, могут содержать не более двух строк, располагаемых над полкой линии-выноски и под ней.

Допускается выполнять линии-выноски с несколькими полками (см. рисунок 3*б*). В этом случае надписи могут содержать строки, располагаемые над полками линии-выноски.

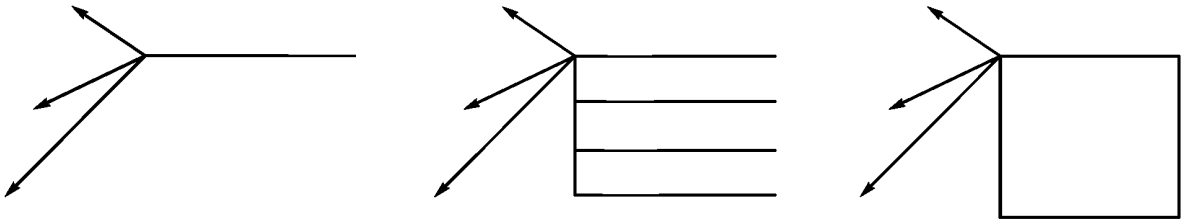

Рисунок 3

Допускается, при необходимости помещения большого объема надписей, выполнять линии-выноски с рамкой (см. рисунок 3*в*). В этом случае надписи могут содержать строки, располагаемые в рамке без междустрочных разделителей.

4.10 Текстовую часть располагают над основной надписью и выполняют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Между текстовой частью и основной надписью не допускается помещать изображения, таблицы и т.п.

На листах формата более А4 допускается размещение текста в две и более колонки. Ширина колонки должна быть не более 185 мм.

В графическом (модельном) пространстве оставляют место для продолжения таблицы изменений.

В электронных моделях, при необходимости, текстовую часть допускается выполнять в модельном пространстве с учетом требований ГОСТ 2.052. В этом случае текстовую часть рекомендуется выполнять на отдельном информационном уровне.

4.11 В графических документах на изделия, для которых стандартом установлена таблица параметров (например, зубчатые колеса, червяка и т.п.), ее выполняют по правилам, установленным ГОСТ 2.105 и другими стандартами. Все другие таблицы помещают на свободном месте справа от изображения или ниже его и выполняют по ГОСТ 2.105.

При необходимости таблицу параметров и другие таблицы допускается выполнять в рабочем пространстве электронной модели с учетом требований ГОСТ 2.052. В этом случае их рекомендуется выполнять на отдельном информационном уровне.

4.12 Технические требования излагают, группируя вместе однородные и близкие по своему характеру требования, по возможности в следующей последовательности:

- требования, предъявляемые к материалу, заготовке, термической обработке и к свойствам материала готовой детали (электрические, магнитные, диэлектрические, твердость, влажность, гигроскопичность и т.п.), указания материалов-заменителей;
- размеры, предельные отклонения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, массы и т.п.;
- требования к качеству поверхностей, указания об их отделке, покрытии;
- зазоры, расположение отдельных элементов конструкции;
- требования, предъявляемые к настройке и регулированию изделия;
- другие требования к качеству изделий, например: бесшумность, виброустойчивость, самоторможение и т.д.;
- условия и методы испытаний;
- указания о маркировании и клеймении;
- правила транспортирования и хранения;
- особые условия эксплуатации;
- ссылки на другие документы, содержащие технические требования, распространяющиеся на данное изделие, но не приведенные на чертеже.

4.13 Пункты технических требований должны иметь сквозную нумерацию. Каждый пункт технических требований записывают с новой строки.

4.14 Заголовок «Технические требования» не пишут.

4.15 В случае, если необходимо указать техническую характеристику изделия, ее размещают отдельно от технических требований, с самостоятельной нумерацией пунктов, на свободном поле чертежа под заголовком «Техническая характеристика». При этом над техническими требованиями помещают заголовок «Технические требования». Оба заголовка не подчеркивают.

4.16 При выполнении графического документа на двух и более листах текстовую часть помещают только на первом листе независимо от того, на каких листах находятся изображения, к которым относятся указания, приведенные в текстовой части.

Надписи, относящиеся к отдельным элементам изделия и наносимые на полках линий-выносок, помещают на тех листах чертежа, на которых они являются наиболее необходимыми для удобства чтения чертежа.

4.17 Для обозначения изображений (видов, разрезов, сечений), поверхностей, размеров и других элементов изделия применяют прописные буквы русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Х, Ъ, Ы, Ь, и, при необходимости, буквы латинского алфавита, исключая буквы I и O.

Буквенные обозначения присваивают в алфавитном порядке без повторения и, как правило, без пропусков независимо от количества листов чертежа. Предпочтительно обозначать сначала изображения.

В случае недостатка букв применяют цифровую индексацию, например: «А»; «$А_1$»; «$А_2$»; «Б—Б»; «$Б_1$—$Б_1$»; «$Б_2$—$Б_2$».

Буквенные обозначения не подчеркивают.

4.18 Размер шрифта буквенных обозначений должен быть больше размера цифр размерных чисел, применяемых в том же графическом документе, приблизительно в два раза.

4.19 Масштаб изображения, отличающийся от указанного в основной надписи, указывают непосредственно после надписи, относящейся к изображению, например:

А — А (1:1); Б (5:1); А (2:1).

Если в графическом документе отыскание дополнительных изображений (сечений, разрезов, дополнительных видов, выносных элементов) затруднено вследствие большой их насыщенности или выполнения графического документа на двух и более листах, то у обозначения дополнительных изображений указывают номера листов или обозначения зон, на которых эти изображения помещены (см. рисунок 4).

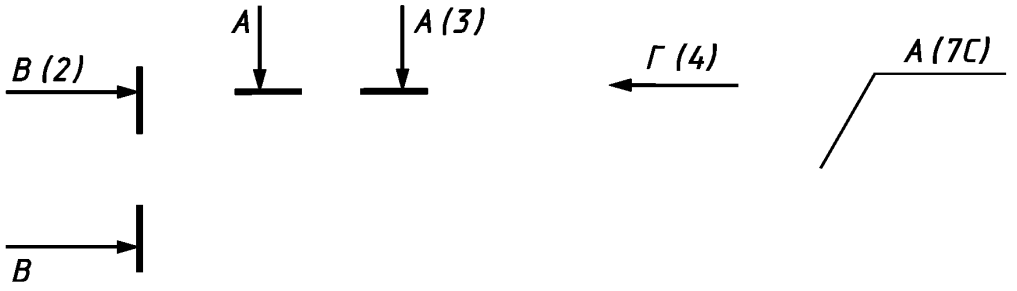

Рисунок 4

В этих случаях над дополнительными изображениями у их обозначений указывают номера листов или обозначения зон, на которых дополнительные изображения отмечены (см. рисунок 5).



Рисунок 5

Приложение А
(справочное)

Перечень допускаемых сокращений слов, применяемых в графических документах

Таблица А.1

Полное наименование	Сокращение	Полное наименование	Сокращение
Без чертежа	БЧ	Поверхность	поверхн.
Ведущий	Вед.*	Подлинник	подл.*
Верхнее отклонение	верхн. откл.	Подпись	подп.*
Взамен	взам.	Позиция	поз.
Внутренний	внутр.	Покупка, покупной	покуп.
Главный	Гл.*	По порядку	п/п
Глубина	глуб.	Правый	прав.
Деталь	дет.	Предельное отклонение	пред. откл.
Длина	дл.	Представительство заказчика	ПЗ
Документ	докум.	Приложение	прилож.
Дубликат	дубл.*	Примечание	примеч.
Заготовка	загот.	Проверил	Пров.
Зенковка, зенковать	зенк.	Пункт	п.
Извещение	изв.	Пункты	пп.
Изменение	изм.	Разработал	Разраб.*
Инвентарный	инв.	Рассчитал	Рассч.*
Инженер	Инж.*	Регистрация, регистрационный	регистр.
Инструмент	инстр.	Руководитель	Рук.*
Исполнение	исполн.	Сборочная единица	сб. ед.
Класс (точности)	кл.	Сборочный чертеж	сб. черт.
Количество	кол.	Свыше	св.
Конический	конич.	Сечение	сеч.
Конструктор	Констр.*	Смотри	см.
Конструкторский отдел	КО*	Специальный	спец.
Конструкторское бюро	КБ*	Спецификация	специф.
Конусность	конусн.	Справочный	справ.
Конусообразность	конусообр.	Стандарт, стандартный	станд.
Лаборатория	лаб.*	Старший	Ст.*
Левый	лев.	Страница	с.
Литера	лит.	Твердость	тв.
Металлический	металл.	Теоретический	теор.
Металлург	Мет.*	Технические требования	ТТ
Метрологический контроль	Метр. контр.*	Технические условия	ТУ
Механик	Мех.*	Техническое задание	ТЗ
Наибольший	наиб.	Технолог	Техн.*
Наименьший	наим.	Технологический контроль	Т. контр.*
Наружный	нар.	Ток высокой частоты	ТВЧ
Начальник	Нач.*	Толщина	толщ.
Нормоконтроль	Н. контр.	Точность, точный	точн.
Нижнее отклонение	нижн. откл.	Утвердил	Утв.*
Номинальный	номин.	Условное давление	усл. давл.
Обеспечить	обеспеч.	Условный проход	усл. прох.
Обработка, обрабатывать	обраб.	Химический	хим.
Отверстие	отв.	Цементация, цементировать	цемент.
Отверстие центровое	отв. центр.	Центр масс	Ц.М.
Относительно	относит.	Цилиндрический	цилиндр
Отдел	отд.*	Чертеж	черт.
Отклонение	откл.	Шероховатость	шерох.
Первичная применяемость	перв. примен.*	Штук (штуки)	шт.
Плоскость	плоск.	Экземпляр	экз.

Примечание — Сокращения, отмеченные знаком «*», применяют только в основной надписи.

УДК 62:002:006.354 МКС 01.080.30 Т52 ОКСТУ 0002

Ключевые слова: графический документ, линия выноски, модельное пространство, электронная геометрическая модель

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 23.03.2009. Подписано в печать 06.05.2009. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 1093 экз. Зак. 284.

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