

ГОСТ 30893.1—2002  
(ИСО 2768-1—89)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**Основные нормы взаимозаменяемости**

**ОБЩИЕ ДОПУСКИ**

**Предельные отклонения линейных и угловых размеров  
с неуказанными допусками**

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и конструкторским институтом средств измерения в машиностроении (ОАО «НИИИзмерения»)

2 ВНЕСЕН Госстандартом России

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 22 от 6 ноября 2002 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	Кыргызстандарт
Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

4 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст международного стандарта ИСО 2768-1—1989 «Общие допуски. Часть 1. Допуски линейных и угловых размеров без индивидуально указанных допусков» и содержит дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны

5 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 23 июня 2003 г. № 202-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30893.1—2002 (ИСО 2768-1—89) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2004 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 25670—83

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

**к ГОСТ 30893.1—2002 (ИСО 2768—1—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками**

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	АМ   Армстандарт

(ИУС № 7 2005 г.)

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

---

Основные нормы взаимозаменяемости

ОБЩИЕ ДОПУСКИ

Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

Basic norms of interchangeability. General tolerances.  
Limit deviations for linear and angular dimensions without tolerance indications

---

Дата введения 2004—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на металлические детали, изготовленные резанием, или детали, изготовленные формообразованием из листового металла, и устанавливает общие допуски для линейных и угловых размеров, если эти допуски не указаны непосредственно у номинальных размеров.

Общие допуски по настоящему стандарту могут применяться также для неметаллических деталей и деталей, обрабатываемых способами, не относящимися к обработке резанием или формообразованию из листового материала, если они не предусмотрены другими стандартами и пригодны для указанных деталей.

Дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны, выделены курсивом (см. таблицу 1 и приложение А).

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.307—68 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений

ГОСТ 25346—89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

ГОСТ 25348—82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Ряды допусков, основных отклонений и поля допусков для размеров свыше 3150 мм

ГОСТ 30893.2—2002 (ИСО 2768-2—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально

## 3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **общий допуск размера:** Предельные отклонения (допуски) линейных или угловых размеров, указываемые на чертеже или в других технических документах общей записью и применяемые в тех случаях, когда предельные отклонения (допуски) не указаны индивидуально у соответствующих номинальных размеров.

3.2 Термины и определения допусков и предельных отклонений размеров — по ГОСТ 25346.

#### 4 Основные положения

4.1 Общие допуски по настоящему стандарту применяют для следующих размеров с неуказанными индивидуально предельными отклонениями:

- линейных размеров (например, наружных, внутренних, диаметров, радиусов, расстояний, размеров уступов, размеров притупленных кромок: наружных радиусов скругления и размеров фасок);

- угловых размеров, включая угловые размеры, обычно не указываемые, т. е. прямые углы (90°), если нет ссылки на ГОСТ 30893.2, или углы правильных многоугольников;

- линейных и угловых размеров, получаемых при обработке деталей в сборе.

4.2 Общие допуски по настоящему стандарту не применяют для:

- размеров, к которым относятся ссылки на общие допуски по другим стандартам;

- справочных размеров;

- номинальных (теоретически точных) размеров, заключенных в прямоугольные рамки.

4.3 Общие допуски по настоящему стандарту применяются, если на чертеже или в другой технической документации имеется ссылка на настоящий стандарт в соответствии с разделом 6.

Если, кроме указанной ссылки, имеется ссылка на другие стандарты, устанавливающие общие допуски для других способов обработки, например литья, то для размеров с неуказанными предельными отклонениями между обработанными и необработанными поверхностями, например в отливках или поковках, применяется больший из двух общих допусков.

Принципы назначения общих допусков размеров изложены в приложении Б.

4.4 Общие допуски установлены по четырем классам точности. При выборе класса точности следует учитывать обычную точность соответствующего производства. Если для отдельных размеров необходимы меньшие допуски или допустимы и экономически выгодны большие допуски, то соответствующие предельные отклонения необходимо указать непосредственно у размера согласно ГОСТ 2.307.

4.5 Общие допуски линейных размеров ограничивают только местные размеры элемента, т. е. размеры, измеренные по двухточечной схеме в любом сечении, и не ограничивают все отклонения формы элемента.

4.6 Общие допуски угловых размеров ограничивают угол между прилегающими плоскостями или прямыми, образующими стороны рассматриваемого угла, и не ограничивают отклонений формы элементов, образующих стороны угла.

#### 5 Предельные отклонения линейных и угловых размеров

5.1 Предельные отклонения линейных размеров, кроме размеров притупленных кромок (наружных радиусов скругления и высот фасок), по классам точности общих допусков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Класс точности	Предельные отклонения для интервалов номинальных размеров										
	от 0,5 до 3	св. 3 до 6	св. 6 до 30	св. 30 до 120	св. 120 до 400	св. 400 до 1000	св. 1000 до 2000	св. 2000 до 4000	св. 4000 до 6000	св. 6000 до 8000	св. 8000 до 10000
Точный f	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	—	—	—	—
Средний m	± 0,10	± 0,10	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 5	± 8
Грубый c	± 0,20	± 0,30	± 0,5	± 0,80	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4	± 8	± 12	± 20
Очень грубый v	—	± 0,50	± 1,0	± 1,5	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8	± 12	± 20	± 30

Примечание — Для размеров менее 0,5 мм предельные отклонения следует указывать непосредственно у номинального размера.

5.2 Предельные отклонения размеров притупленных кромок (наружных радиусов скругления и высот фасок) по классам точности общих допусков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Класс точности	Предельные отклонения для интервалов номинальных размеров		
	от 0,5 до 3	св. 3 до 6	св. 6
Точный f	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 1$
Средний m	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 1$
Грубый с	$\pm 0,4$	$\pm 1,0$	$\pm 2$
Очень грубый v	$\pm 0,4$	$\pm 1,0$	$\pm 2$

Примечание — Для размеров менее 0,5 мм предельные отклонения следует указывать непосредственно у номинального размера.

5.3 Предельные отклонения угловых размеров по классам точности общих допусков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности	Предельные отклонения для номинальных длин меньшей стороны угла, мм				
	до 10	св. 10 до 50	св. 50 до 120	св. 120 до 400	св. 400
Точный f	$\pm 1''$	$\pm 30''$	$\pm 20''$	$\pm 10''$	$\pm 5''$
Средний m					
Грубый с	$\pm 1'30''$	$\pm 1''$	$\pm 30''$	$\pm 15''$	$\pm 10''$
Очень грубый v	$\pm 3''$	$\pm 2''$	$\pm 1''$	$\pm 30''$	$\pm 20''$

## 6 Указание общих допусков

Ссылка на общие допуски линейных и угловых размеров в соответствии с разделом 5 должна содержать номер настоящего стандарта и буквенное обозначение класса точности, например, для класса точности средний:

«Общие допуски по ГОСТ 30893.1 — m» или

«ГОСТ 30893.1 — m».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

**Дополнительные варианты назначения предельных отклонений линейных размеров с неуказанными допусками**

*А.1 Настоящее приложение устанавливает дополнительные варианты предельных отклонений линейных размеров с неуказанными допусками, нашедшие применение в промышленности.*

*Кроме симметричных предельных отклонений, установленных в основной части стандарта, в дополнение к ИСО 2768-1 допускается применение односторонних предельных отклонений для размеров отверстий и валов по классам точности ГОСТ 25346 и ГОСТ 25348 (дополнительный вариант 1) или классам точности настоящего стандарта (дополнительный вариант 2) в соответствии с таблицей А.1.*

*Назначение дополнительных вариантов предельных отклонений линейных размеров с неуказанными допусками при новом проектировании рекомендуется ограничить.*

*Т а б л и ц а А.1— Дополнительные варианты неуказанных предельных отклонений линейных размеров*

Дополнительный вариант	Класс точности	Обозначения предельных отклонений		
		размеров отверстий	размеров валов	размеров элементов, не относящихся к отверстиям и валам
1	Точный	H12	h12	$\pm t_1/2$ (или $\pm IT12/2$ )
	Средний	H14	h14	$\pm t_2/2$ (или $\pm IT14/2$ )
	Грубый	H16	h16	$\pm t_3/2$ (или $\pm IT16/2$ )
	Очень грубый	H17	h17	$\pm t_4/2$ (или $\pm IT17/2$ )
2	Точный	+ $t_1$	- $t_1$	$\pm t_1/2$
	Средний	+ $t_2$	- $t_2$	$\pm t_2/2$
	Грубый	+ $t_3$	- $t_3$	$\pm t_3/2$
	Очень грубый	+ $t_4$	- $t_4$	$\pm t_4/2$

*А.2 Предельные отклонения по классам точности (H, h,  $\pm IT/2$ ) должны соответствовать ГОСТ 25346 и ГОСТ 25348.*

*Симметричные предельные отклонения по классам точности ( $\pm t/2$ ) должны соответствовать приведенным в таблице 1, при этом обозначение  $\pm t_1/2$  соответствует обозначению f,  $\pm t_2/2$ —m,  $\pm t_3/2$ —c,  $\pm t_4/2$ —v.*

*Односторонние предельные отклонения (+ $t$ , - $t$ ) должны соответствовать приведенным в таблице А.2.*

*Т а б л и ц а А.2— Односторонние предельные отклонения линейных размеров, кроме притупленных кромок (наружных радиусов скругления и высот фасок, см. таблицу 2) по классам точности*

Размеры в миллиметрах

Класс точности	Обозначение предельных отклонений	Предельные отклонения для интервалов номинальных размеров										
		от 0,5 до 3	св. 3 до 6	св. 6 до 30	св. 30 до 120	св. 120 до 400	св. 400 до 1000	св. 1000 до 2000	св. 2000 до 4000	св. 4000 до 6000	св. 6000 до 8000	св. 8000 до 10000
Точный	+ $t_1$	+0,1	+0,1	+0,2	+0,3	+0,4	+0,6	+1,0	—	—	—	—
	- $t_1$	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-1,0	—	—	—	—
Средний	+ $t_2$	+0,2	+0,2	+0,4	+0,6	+1,0	+1,6	+2,4	+4	+6	+10	+16
	- $t_2$	-0,2	-0,2	-0,4	-0,6	-1,0	-1,6	-2,4	-4	-6	-10	-16
Грубый	+ $t_3$	+0,4	+0,6	+1,0	+1,6	+2,4	+4,0	+6,0	+8	+16	+24	+40
	- $t_3$	-0,4	-0,6	-1,0	-1,6	-2,4	-4,0	-6,0	-8	-16	-24	-40
Очень грубый	+ $t_4$	—	+1,0	+2,0	+3,0	+5,0	+8,0	+12,0	+16	+24	+40	+60
	- $t_4$	—	-1,0	-2,0	-3,0	-5,0	-8,0	-12,0	-16	-24	-40	-60

*А.3 Неуказанные предельные отклонения размеров притупленных кромок (наружных радиусов скругления и высот фасок) и угловых размеров для дополнительных вариантов должны соответствовать приведенным в таблицах 2 и 3 для соответствующих классов точности.*

*А.4 Ссылка на общие допуски с применением вариантов предельных отклонений линейных размеров, предусмотренных настоящим приложением, должна содержать номер настоящего стандарта и обозначения предельных отклонений согласно таблице А.1. Примеры (для класса точности средний):*

*Вариант 1:*

*«Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14,  $\pm t_2/2$ » или*

*«Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14,  $\pm IT14/2$ »*

*Вариант 2:*

*«Общие допуски по ГОСТ 30893.1:  $+t_2-t_2, \pm t_2/2$ »*

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

### Принципы назначения общих допусков на линейные и угловые размеры

**Б.1** Элементы деталей имеют размеры и геометрические характеристики (форма, ориентация, расположение) поверхностей. Функции деталей требует ограничения размеров и геометрии элементов, т. е. установления определенных пределов (допусков), превышение которых может привести к нарушению этой функции.

Ограничение размеров и геометрии элементов на чертеже должно быть полным и пониматься однозначно: не должно быть разночтений, и ничто не должно оставаться для произвольного истолкования при изготовлении и контроле.

Использование общих допусков размеров и геометрии создает реальные предпосылки для решения этой задачи.

**Б.2** Значения общих допусков установлены по классам точности, характеризующим различные уровни обычной производственной точности, достигаемой без применения дополнительной обработки повышенной точности. Выбор класса точности проводят с учетом возможностей производства и функциональных требований к детали.

**Б.3** Если по функциональным требованиям для элемента необходимы допуски размеров, меньше чем общие допуски, то они указываются непосредственно у размеров.

То же относится и к случаям, когда по функциональным соображениям требуется иное, чем предусмотрено общим допуском, расположение поля допуска (предельных отклонений) относительно номинального размера. При симметричных предельных отклонениях для общих допусков, установленных в основной части стандарта, несимметричные предельные отклонения, в том числе и односторонние «в тело детали» (от нуля в плюс для отверстий и от нуля в минус для валов), должны при необходимости указываться непосредственно у размера.

**Б.4** Увеличение допусков сверх принятых значений общих допусков обычно не дает экономических преимуществ при изготовлении. Например, для диаметра 35 мм детали, изготавливаемой в производственных условиях, которым соответствует класс точности «средний», замена предельных отклонений  $\pm 0,3$  мм (общий допуск) на  $\pm 1$  мм не даст преимуществ для данного производства, даже если отклонения  $\pm 1$  мм допустимы по условиям функционирования.

В тех случаях, когда допуск, превышающий общий допуск, все же дает экономию при изготовлении детали и может быть разрешен, исходя из ее служебного назначения, соответствующие предельные отклонения указывают непосредственно у размера.

**Б.5** Применение общих допусков дает следующие преимущества:

- чертежи легче читаются, облегчается связь с пользователем чертежом;
- конструктор экономит время за счет исключения детальных расчетов допусков; достаточно только знать, что допуск, исходя из функционального назначения детали, больше общего допуска или равен ему;
- чертежи четко показывают, какие элементы могут быть изготовлены при обычных возможностях процесса, что облегчает управление качеством, благодаря снижению уровня контроля этих элементов;
- остальные размеры, которые имеют индивидуально указанные допуски, по большей части относятся к элементам, для которых их функция требует относительно малых допусков и которые, следовательно, могут требовать особых усилий при изготовлении; это обстоятельство облегчает планирование производства и помогает службе контроля качества при анализе требований к контролю;
- для работников служб снабжения и субподрядчиков упрощается работа по заключению договоров, так как обычная производственная точность известна до заключения контрактов; это устраняет также споры между поставщиком и потребителем при поставках продукции, так как чертежи с точки зрения требований являются полными.



Перечисленные преимущества применения общих допусков будут проявляться в полной мере, если есть уверенность в том, что общие допуски не будут превышены при изготовлении, то есть обычная производственная точность данного производства обеспечивает соблюдение общих допусков, указанных на чертежах.

Поэтому производству рекомендуется:

- определять с помощью измерений, какова для него обычная производственная точность;
- принимать только те чертежи, в которых общие допуски соответствуют или превышают его обычную производственную точность;
- контролировать выборочно размеры с общими допусками, чтобы убедиться, что обычная производственная точность не отклоняется от первоначально установленной.

Б.6 Подход к назначению общих допусков предполагает, что в ряде случаев допуск, вытекающий из функциональных требований, превышает общий допуск. Поэтому функция детали не всегда нарушается, если общий допуск случайно превышен для какого-либо ее элемента.

Выход размеров деталей за общий допуск (неуказанные предельные отклонения) не должен вести к их автоматическому забракованию, если не нарушена способность детали к функционированию и если в документации не оговорено другое истолкование неуказанных предельных отклонений.

---

МКС 17.040.10

Г12

ОКСТУ 0074

Ключевые слова: общие допуски, допуски линейных размеров, допуски угловых размеров

---

**к ГОСТ 30893.1—2002 (ИСО 2768—1—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками**

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	АМ   Армстандарт

(ИУС № 7 2005 г.)