



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ \* 4759/II

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

---

### ДОПУСКИ КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ. Часть II. БОЛТЫ И ГАЙКИ С ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ ОТ 1 ДО 3 мм КЛАСС ТОЧНОСТИ F ДЛЯ ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ

Первое издание

Цена 3 коп.

Группа Г30

---

УДК 621.882.14:621.753.1

Пер. № ИСО 4759/II—79

Дескрипторы: крепежные изделия, винты, болты, гайки, размеры, допуски на размер, допуски формы, допуски расположения поверхностей, резьбы, шероховатость поверхности

1981

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты — члены ИСО). Разработка международных стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принимать участие в работе любого технического комитета по интересующему его вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в этой работе.

Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, перед утверждением их Советом ИСО в качестве международных стандартов направляются на рассмотрение всем комитетам-членам.

Международный стандарт ИСО 4759/II разработан Техническим комитетом ИСО/ТК 2 «Детали крепления» и направлен комитетам-членам в декабре 1977 г.

Его одобрили следующие комитеты-члены:

Бельгия	США
Болгария	Турция
Великобритания	Финляндия
Венгрия	Франция
Дания	ФРГ
Индия	Швейцария
Ирландия	ЮАР
Испания	Югославия
Италия	Южная Корея
Новая Зеландия	Япония
Норвегия	
Польша	
Румыния	

Комитеты-члены Канада, Нидерланды, СССР и Швеция не одобрили данный документ по техническим причинам.



ДОПУСКИ КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.  
Часть II. БОЛТЫ, ВИНТЫ И ГАЙКИ  
С ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ  
ОТ 1 ДО 3 ММ

Класс точности *F* для точной механики  
Tolerances for fasteners. Part II.  
Bolts, screws and nuts with thread  
diameters from 1 to 3 mm and product  
grade *F* for fine mechanics

Per. № ИСО  
4759/II—79

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий международный стандарт устанавливает допуски для использования при разработке стандартов ИСО на болты, винты и гайки с диаметром резьбы от 1 до 3 мм включительно и класса точности *F*.

Рекомендуется применять эти допуски также для нестандартных деталей крепления.

Примечание. Класс *F* включает изделия, к которым предъявляют повышенные требования к допускам, например, в точной механике.

### 2. ПОВЕРХНОСТЬ

Шероховатость опорных поверхностей и поверхностей головок (исключая кромки, пазы и крестообразные шлицы) должна приблизительно составлять  $Ra = 1$  мкм. Ее следует определять визуальным сравнением.

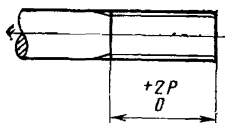
### 3. РЕЗЬБА

Таблица 1

Диаметр резьбы, мм	Допуск <sup>1</sup>	
	внутренняя резьба (гайки)	наружная резьба (болты и винты)
$\geq 1 < 1,4$	5H	4h
$> 1,4 < 3$	6H	6g

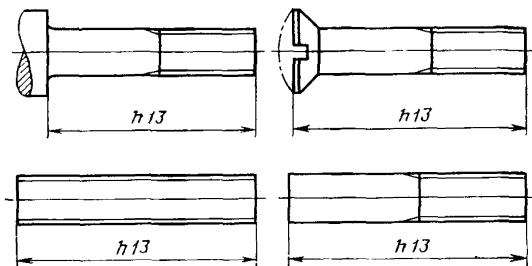
<sup>1</sup> Плакированные резьбы не влияют на предел максимума материала при нулевом основном отклонении.

#### 4. ДЛИНА РЕЗЬБЫ



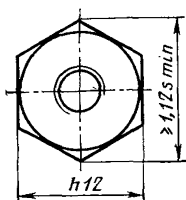
$P$ —шаг резьбы

#### 5. НОМИНАЛЬНАЯ ДЛИНА

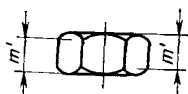


#### 6. ГЕОМЕТРИЯ ГАЕК

6.1. Размер под ключ и диаметр описанной окружности



6.2. Эффективное положение измерения  
Установленные допуски на размеры под ключ и минимальные диаметры описанной окружности относятся к высоте шестигранников



$m' \geq 0,8 m \text{ min}$   
 $m$ —номинальная высота гайки

### 6.3. Шлицы

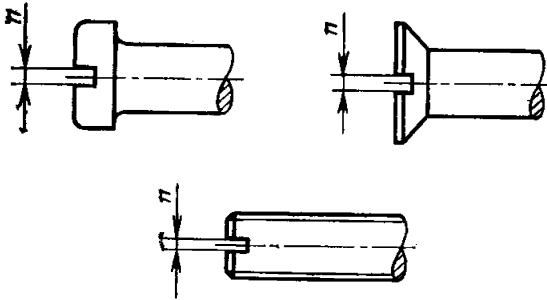


Таблица 2

Номинальное значение $n$	Допуск
$< 0,3$	c11
$\geq 0,3 < 0,4$	c12
$\geq 0,4$	c13

## 7. ГОЛОВКИ

### 7.1. Диаметр головок

Таблица 3

Диаметр резьбы, мм	Допуск $D$	
	шлицы	крестообразные шлицы
$\geq 1 < 1,4$	h12	h13
$> 1,4 < 3$	h13	h13

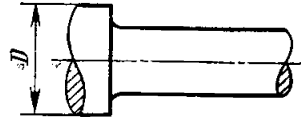
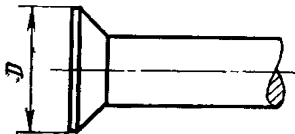


Таблица 4

Диаметр резьбы, мм	Допуск <sup>1</sup> $D$
$\geq 1 < 1,4$	h10
$> 1,4 < 2$	h12
$\geq 2 < 3$	h13

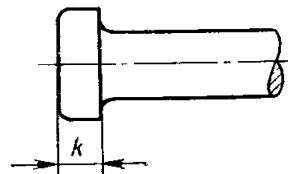


<sup>1</sup> Значение круглости потайных головок винтов с крестообразным шлицем см. черт. 8 в табл. 6.

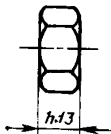
### 7.2. Высота головок

Таблица 5

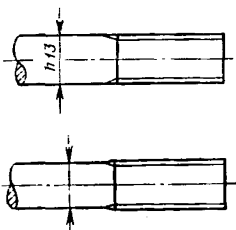
Номинальное значение, мм	Допуск $k$	
	цилиндрическая головка со шлицем	полукруглая головка с крестообразным шлицем
$< 0,8$	h11	h12
$> 0,8 < 1,2$	h12	h13
$\geq 1,2$	h13	



### 8. ВЫСОТА ГАЕК



### 9. ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ



Диаметр стержня приблизительно равен среднему диаметру резьбы

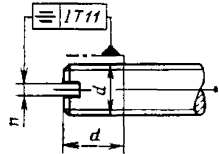
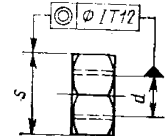
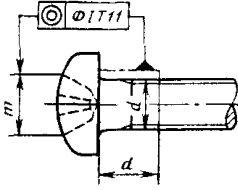
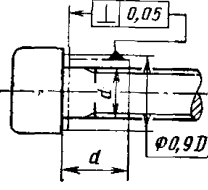
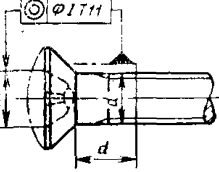
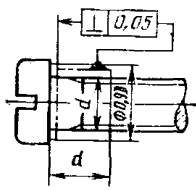
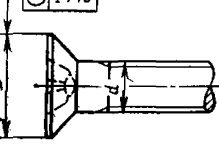
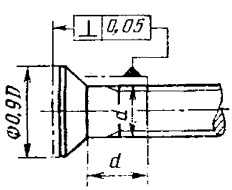
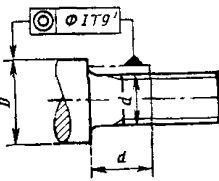
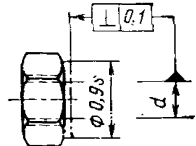
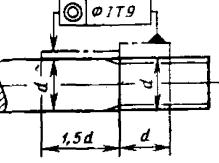
### 10. ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

В соответствии с ИСО 1101/I допуски формы и расположения поверхностей, указанные на черт. 1—10, не определяют методов производственных измерений.

Таблица 6

№ п/п	Чертеж	Допуск определен на размере	№ п/п	Чертеж	Допуск определен на размере
1		$D$	3		$d$
2		$d$	4		$d$

Продолжение табл. 6

№ п/п	Чертеж	Допуск определен на раз- мере	№ п/п	Чертеж	Допуск определен на раз- мере
5		$d$	11		$s$
6		$d$	12		
7		$d$	13		
8		$d$	14		
9		$d$	15		
10		$d$			

Редактор *А. Л. Владимиров*  
Технический редактор *Г. А. Макарова*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в набор 04.11.80 Подп. в печ. 07.01.81 0,5 п. л. 0,35 уч.-изд. л. Тираж 1000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3278