



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР**

ВТУЛКИ КОНДУКТОРНЫЕ

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**ГОСТ 26232-84—ГОСТ 26238-84,
ГОСТ 15362-73,
ГОСТ 18429-73—ГОСТ 18435-73**

Издание официальное

Цена 30 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАНЫ Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Панов, В. В. Андреев, Т. И. Митрофанова, Т. А. Шестакова, И. И. Афанасьев, А. И. Коротаева, Н. С. Станиславская, Р. М. Марьяновская

ВНЕСЕНЫ Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра И. А. Ординарцев

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлениями Госстандарта от 29 июня 1984 г. № 2423 и от 15 февраля 1973 г. № 372

ВТУЛКИ КОНДУКТОРНЫЕ НОРМАЛЬНОЙ
И ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

Технические требования

Normal and high precision jig bushes.
Technical requirementsГОСТ
26238—84Взамен
МН 5532—64

ОКП 39 6190

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 июня
1984 г. № 2423 срок действия установленс 01.01.86
до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на кондукторные втулки к приспособлениям металлорежущих станков, разработанным после 01.01.86.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям, предъявляемым к изделиям высшей категории качества.

2. Кондукторные втулки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Кондукторные втулки должны изготавливаться двух классов точности:

нормальной (Н) — для сверл, зенкеров и разверток;
повышенной (П) — для зенкеров и чистовых разверток.

4. Материал втулок размером d до 10 мм — сталь марки 9ХС по ГОСТ 5950—73, втулок размером d свыше 10 до 26 мм — сталь марки У10 по ГОСТ 1435—74, втулок размером d свыше 26 мм, сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—71.

Допускается изготовление втулок из сталей и материалов других марок, механические свойства которых не ниже перечисленных.

5. Твердость — не менее HRC₆₁. Втулки из стали 20Х цементировать; глубина цементированного слоя 0,6 ... 1,0 мм.

6. Поля допусков диаметров отверстий d постоянных, сменных и быстросменных втулок, предназначенных для направления сверл, — F7, для остального режущего инструмента поля допусков — по требованию потребителя.

7. Постоянные и промежуточные втулки должны устанавливаться в отверстия кондукторов с полем допуска Н7.

8. Допускается применение постоянных и промежуточных втулок с другими полями допусков диаметра D .

9. Допускается применение других посадок сменных и быстросменных втулок в промежуточные втулки.

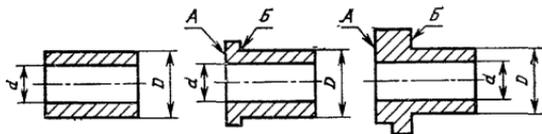
10. Допускается изготовление сменных и быстросменных втулок с полем допуска размера l по требованию потребителя, но не грубее указанного в настоящем стандарте.

11. Допуск торцового биения поверхностей A и B относительно оси диаметра D — по 5-й степени точности ГОСТ 24643—81.

12. Допуск радиального биения диаметра D относительно оси отверстия d :

для втулок класса точности Н — по 4-й степени точности ГОСТ 24643—81,

для втулок класса точности П — по 3-й степени точности ГОСТ 24643—81.



13. Неуказанные предельные отклонения размеров: Н12, h12, $\pm \frac{t_s}{2}$

14. Канавки для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69, исполнение 4, кроме специальных, указанных в стандарте на постоянные кондукторные втулки с буртиком.

15. Рифление на буртике сменных и быстросменных втулок — сетчатое по ГОСТ 21474—75.

16. На поверхностях втулок не допускаются трещины, царапины, забоины, задиры, следы коррозии и другие дефекты, снижающие качество втулок.

17. Обозначение постоянных, сменных и быстросменных втулок по схеме 1, промежуточных — по схеме 2.

Для втулок под направление зенкеров и разверток вводится дополнительно индекс назначения, устанавливаемый по таблице.

| Инструмент | | Индекс назначения втулки | |
|------------|--|--------------------------|-----|
| Зенкеры | №1 | 1 | |
| | №2 | 2 | |
| Развертки | Черновые | | ЧР |
| | Чистовые для обработки отверстий с полями допусков | К7 | РК7 |
| | | Н7 | РН7 |
| | | Н8 | РН8 |
| | | Н9 | РН9 |

Схема 1

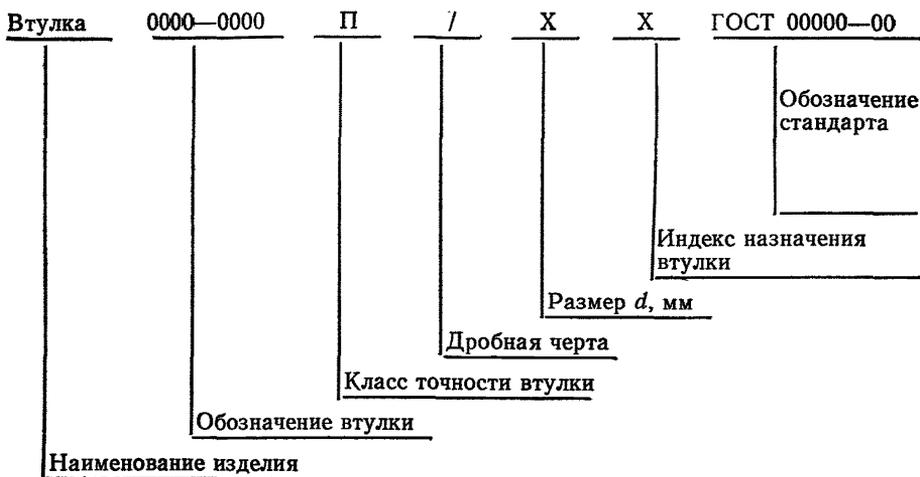
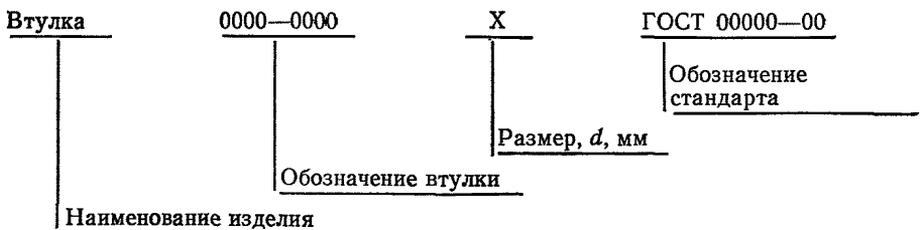


Схема 2



Пример условного обозначения постоянной, сменной и быстросменной кондукторных втулок, класса точности Н*, с размерами $d=10$ мм, $L=12$ мм, для направления сверл**:

Втулка /10 ГОСТ

То же, для направления черновой развертки:

Втулка /10-ЧР ГОСТ

То же, для втулок класса точности П, для направления зенкера № 1:

Втулка П/10—1 ГОСТ

То же, для направления чистовой развертки с полем допуска обрабатываемого отверстия К7:

Втулка П/10—РК7 ГОСТ

Пример условного обозначения промежуточной втулки с размерами $d=10$ мм, $L=12$ мм:

Втулка /10 ГОСТ

18. Маркировать — условное обозначение втулок согласно схемам 1 и 2.

Маркировку следует наносить:

на кондукторные втулки диаметром $d \geq 20$ мм и на все сменные втулки без буртика в связке по 10 шт — на бирке типографским, литографским, электролитическим способами, окраской по трафарету, штампованием, выжиганием, продавливанием, печатанием на машинке, маркировочными машинами; кроме маркировки на бирках, допускается на верхнем торце втулок маркировать номинальный диаметр d и индекс их назначения;

на постоянные и промежуточные втулки диаметром $d > 20$ мм типографской краской на диаметре D ;

на сменные и быстросменные втулки диаметром $d > 20$ мм электрографом или типографской краской по торцу буртика.

19. Маркировка должна быть четкой.

* Для втулок нормальной точности класс точности в обозначении не проставляется.

** Для втулок под направления сверл индекс назначения втулок не проставляется.

Предельные отклонения диаметров отверстия d кондукторных постоянных, сменных и быстросменных втулок для наиболее применяемого режущего инструмента.

ВТУЛКИ ДЛЯ ЗЕНКЕРОВ ПО ГОСТ 1677—75

Таблица 1

| Номинальный диаметр втулки d , мм | Зенкер № 1 | | | | Зенкер № 2 | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|--------|-------|------------|-------|--------|-------|
| | Класс точности втулок | | | | | | | |
| | Н | | П | | Н | | П | |
| | Пред. откл., мкм | | | | | | | |
| | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. |
| 10 | —190 | —205 | —196 | —205 | +90 | +75 | +84 | +75 |
| Св. 10 до 18 | —186 | —204 | —193 | —204 | +94 | +76 | +87 | +76 |
| Св. 18 до 30 | —217 | —238 | —225 | —238 | +113 | +92 | +105 | +92 |
| Св. 30 до 50 | —256 | —281 | —265 | —281 | +134 | +109 | +125 | +109 |
| Св. 50 до 80 | —310 | —340 | —321 | —340 | +160 | +130 | +149 | +130 |
| Св. 80 до 85 | —373 | —408 | —386 | —408 | +187 | +152 | +174 | +152 |

Таблица 2

Втулки для разверток по ГОСТ 13779—77

| Номинальный диаметр втулки d , мм | Развертки чистовые | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | Развертки черновые | Обозначение полей допусков обрабатываемых отверстий | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | K7 | | | | H7 | | | | H8 | | | | H9 | | | | |
| | Классы точности втулок | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H | | H | | П | | H | | П | | H | | П | | H | | П | |
| | Пред. откл., мкм | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. | верхн. | нижн. |
| От 1 до 3 | -8 | -18 | +10 | 0 | +6 | 0 | +20 | +10 | +16 | +10 | +23 | +13 | +19 | +13 | +33 | +23 | +29 | +23 |
| Св. 3 до 6 | -10 | -22 | +17 | +5 | +13 | +5 | +26 | +14 | +22 | +14 | +31 | +19 | +27 | +19 | +41 | +29 | +37 | +29 |
| Св. 6 до 10 | -11 | -26 | +22 | +7 | +16 | +7 | +32 | +17 | +26 | +17 | +38 | +23 | +32 | +23 | +50 | +35 | +44 | +35 |
| Св. 10 до 18 | -13 | -31 | +27 | | +20 | | +39 | +21 | +32 | +21 | +46 | +28 | +39 | +28 | +60 | +42 | +53 | +42 |
| Св. 18 до 24 | -18 | -39 | +30 | +9 | +22 | +9 | +45 | +24 | +37 | +24 | +56 | +35 | +48 | +35 | +72 | +51 | +64 | +51 |
| Св. 24 до 30 | -25 | -46 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Св. 30 до 40 | -32 | -57 | +37 | +12 | +28 | +12 | +55 | +30 | +46 | +30 | +67 | +42 | +58 | +42 | +86 | +61 | +77 | +61 |
| Св. 40 до 50 | -42 | -67 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Св. 50 до 65 | -54 | -84 | +44 | +14 | +33 | +14 | +65 | +35 | +54 | +35 | +79 | +49 | +68 | +49 | +102 | +72 | +91 | +72 |
| Св. 65 до 80 | -69 | -99 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Св. 80 до 85 | -85 | -120 | +51 | +16 | +38 | +16 | +76 | +41 | +63 | +41 | +92 | +57 | +79 | +57 | +120 | +85 | +107 | +85 |

Предельные отклонения отверстия d постоянных, сменных и быстросменных кондукторных втулок рассчитываются по формулам:
для втулок нормальной точности

$$ESd_{\text{вТ}} = es_{\text{и}} + ESG7,$$

$$EId_{\text{вТ}} = es_{\text{и}} + EIG7;$$

для втулок повышенной точности

$$ESd_{\text{вТП}} = es_{\text{и}} + ESG6,$$

$$EId_{\text{вТП}} = es_{\text{и}} + EIG6,$$

где $ESd_{\text{вТ}}$ и $EId_{\text{вТ}}$ — верхнее и нижнее предельные отклонения диаметров отверстий втулок нормальной точности;

$ESd_{\text{вТП}}$ и $EId_{\text{вТП}}$ — верхнее и нижнее предельные отклонения диаметров отверстий втулок повышенной точности;

$es_{\text{и}}$ — верхнее предельное отклонение диаметра режущего инструмента (зенкера, развертки);

$ESG7$ и $EIG7$ — верхнее и нижнее отклонения отверстия с полем допуска G7; $ESG6$ и $EIG6$ — верхнее и нижнее отклонения отверстия с полем допуска G6.

Пример расчета предельных отклонений внутреннего диаметра кондукторных втулок в зависимости от их назначения

Требуется определить предельные отклонения внутреннего диаметра $d = 25$ мм кондукторной втулки нормальной точности под чистовую развертку для обработки отверстия полем допуска K7.

По таблице ГОСТ 13779—77 верхнее отклонение чистовой развертки диаметром 25 мм для обработки отверстия полем допуска K7 = +2 мкм.

Предельные отклонения отверстия диаметром 25 мм с полем допуска G7 по ГОСТ 25346—82 равны: верхнее — +28 мкм; нижнее — +7 мкм.

По формуле, приведенной выше, находим:

$$ESd_{\text{вТ}} = 0,002 + 0,028 = 0,030 \text{ мм};$$

$$EId_{\text{вТ}} = 0,002 + 0,007 = 0,009 \text{ мм},$$

следовательно диаметр отверстия втулки $d = 25 \begin{matrix} +0,030 \\ +0,009 \end{matrix}$ мм.

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *В. П. Евсеенко*

Сдано в наб. 23.07.84 Подп. в печ. 12.12.84 7,25 п. л. 7,5 усл. кр.-отт. 5,95 уч.-изд. л.
Тираж 20000 Цена 30 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2279