



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

# **ЗАГЛУШКИ СФЕРИЧЕСКИЕ**

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 3111-81**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН Министерством тракторного и сельскохозяйственного машиностроения**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Б. А. Взоров, канд. техн. наук; В. А. Иванов; С. Г. Борисов, канд. техн. наук; Ю. П. Радаев; С. А. Брюховецкий; А. М. Ганнушкин**

**ВНЕСЕН Министерством тракторного и сельскохозяйственного машиностроения**

**Зам. министра Н. Н. Тарасов**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 февраля 1981 г. № 446**

## ЗАГЛУШКИ СФЕРИЧЕСКИЕ

## Конструкция и размеры

Spherical plugs. Construction and dimensions

ГОСТ  
3111—81Взамен  
ГОСТ 3111—67

Код ОКП 45 9820

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 февраля 1981 г. № 446 срок действия установлен

с 01 01. 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на сферические заглушки, применяемые при изготовлении деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, стационарных и судовых двигателей

2. Конструкция и размеры заглушек должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.

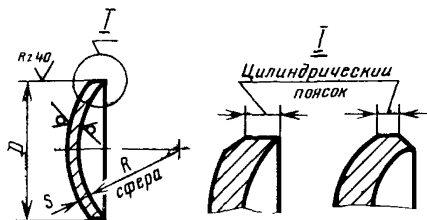


Таблица 1

| D, мм   |         | Пред.<br>откл.<br>h11,<br>мкм | R, мм      | Пред.<br>откл.<br>$\pm IT16$ ,<br>мкм | S <sub>min</sub> ,<br>мм | Масса<br>1000 шт.,<br>кг ≈ | Регистрацион-<br>ный номер на<br>месте послед-<br>них трех зна-<br>ков кода ОКП<br>(А) |      |     |
|---------|---------|-------------------------------|------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|------|-----|
| 1-й ряд | 2-й ряд |                               |            |                                       |                          |                            |  |      |     |
|         | 6,0     | 0<br>-90                      | 6,0        | $\pm 375$                             | 1                        | 0,22                       | 001  |      |     |
| 6,3     |         |                               |            |                                       |                          | 0,24                       | 040  |      |     |
|         | 7,1     |                               |            | 7,0                                   |                          | $\pm 450$                  | 0,27   | 041  |     |
| 8,0     |         |                               |            | 8,0                                   |                          |                            | 0,63   | 002  |     |
| 10,0    |         | 0<br>-110                     | 11,0       | $\pm 550$                             | 1,4                      | 0,99                       | 003  |      |     |
| 12,0    |         |                               | 13,0       |                                       |                          |                            | 1,42   | 004  |     |
|         | 14,0    |                               | 17,0       |                                       |                          |                            | 1,92   | 005  |     |
| 16,0    |         |                               | 20,0       |                                       |                          |                            | 2,51   | 006  |     |
|         | 18,0    |                               | 23,0       |                                       |                          |                            | 3,18   | 007  |     |
| 20,0    |         |                               | 26,0       |                                       |                          | $\pm 650$                  | 3,95   | 008  |     |
|         | 22,0    |                               | 28,0       |                                       |                          |                            |  | 4,76 | 009 |
|         | 24,0    |                               | 30,0       |                                       |                          | $\pm 800$                  | 6,70   | 010  |     |
| 25,0    |         |                               | 30,0       |                                       |                          |                            |  | 6,98 | 042 |
|         | 26,0    |                               | 32,0       |                                       |                          |                            |  | 7,26 | 011 |
|         | 28,0    | 36,0                          |            | 9,60                                  | 012                      |                            |  |      |     |
|         | 30,0    | 30,0                          |            | 10,00                                 | 013                      |                            |  |      |     |
|         | 30,0    | 32,0                          |            | 10,00                                 | 013                      |                            |  |      |     |
|         | 30,0    | 40,0                          |            | 10,28                                 | 013                      |                            |  |      |     |
| 32,0    |         | 45,0                          |            | 12,55                                 | 014                      |                            |  |      |     |
|         | 35,0    | 50,0                          | $\pm 850$  | 15,00                                 | 015                      |                            |  |      |     |
|         | 36,0    | 50,0                          |            |                                       | 15,45                    | 043                        |  |      |     |
|         | 38,0    | 55,0                          |            |                                       | 17,77                    | 016                        |  |      |     |
| 40,0    |         | 60,0                          |            |                                       | 18,70                    | 017                        |  |      |     |
|         | 42,0    | 65,0                          |            |                                       | 19,64                    | 018                        |  |      |     |
|         | 45,0    | 70,0                          |            |                                       | 24,80                    | 019                        |  |      |     |
|         | 48,0    | 75,0                          |            |                                       | 27,00                    | 020                        |  |      |     |
| 50,0    |         | 65,0                          |            |                                       | 30,04                    | 021                        |  |      |     |
| 50,0    |         | 80,0                          | $\pm 1100$ | 30,75                                 | 021                      |                            |  |      |     |
|         | 52,0    | 82,0                          |            |                                       | 32,00                    | 022                        |  |      |     |
|         | 55,0    | 85,0                          |            |                                       | 37,85                    | 023                        |  |      |     |
|         | 56,0    | 85,0                          |            |                                       | 38,54                    | 044                        |  |      |     |

Продолжение табл. 1

| D, мм   |         | Пред.<br>откл.<br>h11,<br>мкм | R, мм | Пред.<br>откл.<br>±IT16,<br>мкм | S <sub>min</sub> ,<br>мм | Масса<br>1000 шт.,<br>кг ≈ | Регистрацион-<br>ный номер на<br>месте послед-<br>них трех зна-<br>ков кода ОКП<br>(А) |
|---------|---------|-------------------------------|-------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 1-й ряд | 2-й ряд |                               |       |                                 |                          |                            |  |
|         | 58,0    | 0<br>-190                     | 92,0  | ±1100                           | 2                        | 39,91                      | 024  |
|         | 60,0    |                               | 76,0  |                                 |                          | 42,00                      | 045  |
|         | 60,0    |                               | 80,0  |                                 |                          | 42,50                      | 045  |
|         | 60,0    |                               | 93,0  |                                 |                          | 43,90                      | 025  |
| 63,0    |         |                               | 95,0  |                                 |                          | 48,84                      | 046  |
|         | 65,0    |                               | 105,0 |                                 |                          | 50,39                      | 026  |
|         | 70,0    |                               | 115,0 |                                 |                          | 61,24                      | 027  |
|         | 71,0    |                               | 115,0 |                                 |                          | 62,11                      | 029  |
|         | 75,0    |                               | 125,0 |                                 |                          | 70,00                      | 028  |
| 80,0    |         |                               | 130,0 |                                 |                          | 98,60                      | 030  |
|         | 90,0    | 0<br>-200                     | 125,0 | 2,5                             | 125,00                   | 031                        |  |
|         | 95,0    |                               | 150,0 |                                 | 153,40                   | 032                        |  |
| 100,0   |         |                               | 175,0 |                                 | 184,86                   | 033                        |  |
|         | 110,0   |                               | 200,0 |                                 | 223,60                   | 034                        |  |
| 125,0   |         |                               | 225,0 |                                 | 228,40                   | 035                        |  |
|         |         | 0<br>-250                     |       | ±1250                           | 3                        |                            |  |

Примечания:

1. Заглушки, указанные во 2-м ряду, применяются только в изделиях, поставленных на производство и разработанных до внедрения в действие настоящего стандарта.

2. Толщину материала выбирают из ряда: 1,0; 1,4; 2,0; 3 мм.

3. В таблице указана масса стальных заглушек при минимальной толщине. Для определения массы заглушек из алюминиевого сплава массу, указанную в таблице, следует умножить на коэффициент 0,337, для определения массы заглушек из латуни — умножить на коэффициент 1,12.

4. Код ОКП 45 982X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>A, где X<sub>1</sub> — шестой знак кода ОКП, соответствующий марке материала, указанной в табл. 2; X<sub>2</sub> — седьмой знак кода ОКП, соответствующий виду покрытия, указанному в табл. 3; A — последние три знака кода ОКП, соответствующие регистрационному номеру заглушки, указанному в табл. 1.

5. Боковая поверхность заглушек должна иметь цилиндрический поясok шириной не менее 30% толщины материала.

Заусенцы на цилиндрическом пояске не допускаются.

Гнезда, в которые вставляются заглушки, рекомендуются выпол-

нять в соответствии с рекомендуемым приложением. Глубину гнезда устанавливают в рабочих чертежах на изделие.

6. Заглушки следует изготавливать из материалов, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Материал                                       |   | Шифр марки материала на месте шестого знака кода ОКП ( $X_6$ ) |
|--|---|--|
| Марка  | Сортамент                                       |  |
| Сталь 08, 08кп, 08пс, 10, 10кп по ГОСТ 1050—74 | ГОСТ 19903—74,<br>ГОСТ 19904—74,<br>ГОСТ 503—79 | 1  |
| Сталь 15, 15кп по ГОСТ 1050—74                 |   | 2  |
| Алюминиевый сплав АМг2 по ГОСТ 4784—74         | ГОСТ 21631—76                                   | 7  |
| Латунь по ГОСТ 15527—70                        | ГОСТ 931—78                                     | 8  |

7. Виды покрытий заглушек должны соответствовать ГОСТ 9.073—77 и указанным в табл. 3.

Таблица 3

| Вид покрытия  | Шифр покрытия на месте седьмого знака кода ОКП ( $X_7$ ) |
|---|--|
| Без покрытия (для заглушек, работающих в масле и изготовленных из алюминиевого сплава или латуни) | 0  |
| Цинковое с хромированием  | 1  |
| Кадмиевое с хромированием   | 2  |
| Химическое оксидирование  | 5  |

Пример условного обозначения заглушки с  $D=20$  мм, из стали марки 10кп, с покрытием кадмиевым с хромированием толщиной 6 мкм:

*Заглушка 20—10кп.Кд.6.хр. ГОСТ 3111—81*

*Код ОКП: 45 9821 2008 заглушка ГОСТ 3111—81*

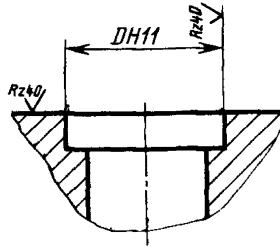
То же с  $D=20$  мм, из стали марки 08кп, без покрытия:

*Заглушка 20—08кп ГОСТ 3111—81*

*Код ОКП: 45 9821 0008 заглушка ГОСТ 3111—81*

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Рекомендуемое

Гнездо под заглушки рекомендуется выполнять в соответствии с данным чертежом.



Редактор *М. В. Глушкова*  
Технический редактор *А. Г. Каширин*  
Корректор *М. Н. Гринвальд*

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| Величина                         | Единица      |             |               |
|----------------------------------|--------------|-------------|---------------|
|                                  | Наименование | Обозначение |               |
|                                  |              | русское     | международное |
| ДЛИНА                            | метр         | м           | m             |
| МАССА                            | килограмм    | кг          | kg            |
| ВРЕМЯ                            | секунда      | с           | s             |
| СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА         | ампер        | А           | A             |
| ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ<br>ТЕМПЕРАТУРА | кельвин      | К           | K             |
| КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА              | моль         | моль        | mol           |
| СИЛА СВЕТА                       | кандела      | кд          | cd            |
| <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b> |              |             |               |
| Плоский угол                     | радиан       | рад         | rad           |
| Телесный угол                    | стерадиан    | ср          | sr            |

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

| Величина   | Единица      |             | Выражение производной единицы |  |
|--|--------------|-------------|-------------------------------|--|
|  | наименование | обозначение | через другие единицы СИ       | через основные единицы СИ                  |
| Частота  | герц         | Гц          | —                             | $s^{-1}$                                   |
| Сила   | ньютон       | Н           | —                             | $m \cdot kg \cdot s^{-2}$                  |
| Давление   | паскаль      | Па          | $H/m^2$                       | $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$             |
| Энергия, работа, количество теплоты                  | джоуль       | Дж          | $H \cdot m$                   | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$                |
| Мощность, поток энергии                              | ватт         | Вт          | $Дж/с$                        | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$                |
| Количество электричества,<br>электрический заряд     | кулон        | Кл          | $A \cdot c$                   | $c \cdot A$                                |
| Электрическое напряжение,<br>электрический потенциал | вольт        | В           | $Вт/A$                        | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$   |
| Электрическая емкость                                | фарад        | Ф           | $Кл/В$                        | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$ |
| Электрическое сопротивление                          | ом           | Ом          | $В/A$                         | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$   |
| Электрическая проводимость                           | сименс       | См          | $A/В$                         | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$ |
| Поток магнитной индукции                             | вебер        | Вб          | $В \cdot c$                   | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$   |
| Магнитная индукция                                   | тесла        | Тл          | $Вб/m^2$                      | $kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$             |
| Индуктивность  | генри        | Гн          | $Вб/A$                        | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$   |
| Световой поток                                       | люмен        | лм          | —                             | кд · ср                                    |
| Освещенность   | люкс         | лк          | —                             | $m^{-2} \cdot кд \cdot ср$                 |
| Активность нуклида                                   | беккерель    | Бк          | —                             | $c^{-1}$                                   |
| Доза ионизирующего излучения                         | грэй         | Гр          | —                             | $m^2 \cdot c^{-2}$                         |

\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.