**ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ**

**БОБЫШКИ, ПРОБКИ И ПРОКЛАДКИ**

**Конструкция, размеры
и общие технические требования**

**ОСТ 26.260.460-99**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ТК 260

«Оборудование химическое

и нефтеперерабатывающее»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. А. Заваров

31.08.1999 г.

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**ОСТ 26.260.460-99**

**БОБЫШКИ, ПРОБКИ И ПРОКЛАДКИ**

**Конструкция, размеры и
общие технические требования**

ДАО «ЦКБН»

Генеральный директор                                                                      Ю. А. Кащицкий

Главный инженер                                                                               А. А. Пигарев

Зав. отделом стандартизации

и сертификации                                                                                  А. Ю. Пролесковский

Конструктор II категории отд. № 8                                                  Т. Д. Демченкова

Инженер 1 категории отд. № 8                                                         Е. Д. Егорова

СОГЛАСОВАНО

ОАО «НИИХИММАШ»

Заместитель Генерального директора

по научно-производственной деятельности

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Раков.

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

1. РАЗРАБОТАН Дочерним открытым акционерным обществом «Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры» (ДАО«ЦКБН»)

2. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Техническим комитетом 260 «Оборудование химическое и нефтеперерабатывающее»

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**ОСТ 26.260.460-99**

|  |
| --- |
| **БОБЫШКИ, ПРОБКИ И ПРОКЛАДКИ**Конструкция, размеры и общие технические требования |

Дата введения 1999-09-01.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает конструкцию, размеры и общие технические требования на бобышки, пробки и прокладки, применяемые в сосудах, аппаратах и трубопроводах блоков для нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтяной и газовой промышленности на условное давление *Pу* 16,0 МПа.

**2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 380-88 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.

ГОСТ 481-80 Паронит и прокладки из него. Технические условия.

ГОСТ 535-88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия.

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.

ГОСТ 1173-93 Ленты медные. Технические условия.

ГОСТ 2208-91 Ленты латунные общего назначения. Технические условия.

ГОСТ 4543-71 Сталь легированная конструкционная. Марки и технические требования.

ГОСТ 4986-79 Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия.

ГОСТ 5520-79 Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия.

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования.

ГОСТ 5949-75 Сталь сортовая калиброванная коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия.

ГОСТ 6211-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная коническая.

ГОСТ 6357-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

ГОСТ 7338-90 Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия.

ГОСТ 7350-77 Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия.

ГОСТ 8479-70 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия.

ГОСТ 9347-74 Картон прокладочный и уплотнительные прокладки из него.

ГОСТ 10007-80 Фторопласт-4. Технические условия.

ГОСТ 10549-80 Выход резьбы, сбеги, недорезы, проточки и фаски.

ГОСТ 14637-89 Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия.

ГОСТ 16093-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.

ГОСТ 19257-73 Отверстия под нарезание метрической резьбы.

ГОСТ 19281-89 Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.

ГОСТ 21348-75 Отверстия под нарезание трубной цилиндрической резьбы. Диаметры.

ГОСТ 21350-75 Отверстия под нарезание трубной конической резьбы. Диаметры.

ГОСТ 21631-76 Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

ГОСТ 24705-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры.

ГОСТ 25054-81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия.

ОСТ 26 291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.

ТУ 14-1-4853-90 Прокат толстолистовой стойкий к коррозионному растрескиванию. Технические условия.

**3. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

3.1. Бобышки по конструкции и размерам предусматриваются трех типов:

Тип 1 - для сосудов и аппаратов с толщиной стенки корпуса до 60 мм, который имеет четыре исполнения:

исполнение 1 - с метрической резьбой ( рисунок 1; 3, таблица 1);

исполнение 2 - с трубной цилиндрической резьбой ( рисунок 1; 4, таблица 2);

исполнение 3 - с трубной конической резьбой ( рисунок 1; 5, таблица 3);

исполнение 4 - с метрической резьбой, со скосом под приварку ( рисунок 1; 6, таблица 4).

Тип 2 - для сосудов и аппаратов с толщиной стенки корпуса свыше 60 мм, который имеет три исполнения:

исполнение 1 - с метрической резьбой ( рисунок 2; 3, таблица 5);

исполнение 2 - с трубной цилиндрической резьбой ( рисунок 2; 4, таблица 6);

исполнение 3 - с трубной конической резьбой ( рисунок 2; 5, таблица 7).

Тип 3 - бобышка специальная под пробку, для заглушки резьбовых отверстий в устройствах для установки приборов на сосудах и аппаратах ( рисунок 7).

Тип 1



Рисунок 1

Тип 2

Остальное - см. рисунок 1



Рисунок 2

Исполнение 1



Рисунок 3

Исполнение 2



Рисунок 4

Исполнение 3



Рисунок 5

Исполнение 4



Рисунок 6

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 | 160 |
| Масса, кг |
| 10 | М12×1,5 | 30 | 26 | 10,43 | 50 | 0,24 | 0,48 | - |
| 15 | M 18×1,5 | 40 | 32 | 16,43 | 0,40 | 0,81 | 1,29 |
| M 18×2,0 | 15,90 |
| M 20×1,5 | 18,43 | 0,38 | 0,76 | 1,22 |
| 20 | M 27×1,5 | 50 | 37 | 25,43 | 0,56 | 1,12 | 1,80 |
| M 27×2,0 | 24,90 |
| 25 | M 30×1,5 | 44 | 28,43 | 0,51 | 1,02 | 1,64 |
| M 33×2,0 | 30,90 | 0,47 | 0,97 | 1,52 |
| 32 | M 39×3,0 | 60 | 53 | 35,85 | 0,71 | 1,42 | 2,27 |

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 | 160 |
| Масса, кг |
| 10 | G 3/8 | 30 | 26 | 15,00 | 50 | 0,21 | 0,42 | - |
| 15 | G 1/2 | 40 | 32 | 18,68 | 0,38 | 0,76 | 1,22 |
| 20 | G 3/4 | 50 | 37 | 24,17 | 0,59 | 1,20 | 1,90 |
| 25 | G 1 | 44 | 30,34 | 0,49 | 0,99 | 1,58 |
| 32 | G 1 1/4 | 60 | 53 | 39,00 | 0,64 | 1,28 | 2,05 |
| 40 | G 1 1/2 | 70 | 63 | 44,90 | 0,90 | 1,88 | 2,84 |
| 50 | G 2 | 80 | 73 | 56,70 | 0,97 | 1,95 | 3,11 |

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 | 160 |
| Масса, кг |
| 8 | Rc 1/4 | 30 | 23 | 10,80 | 20 | 0,24 | 0,49 | - |
| 10 | Rc 3/8 | 26 | 14,30 | 24 | 0,22 | 0,43 | - |
| 15 | Rc 1/2 | 40 | 32 | 17,90 | 29 | 0,39 | 0,78 | 1,26 |
| 20 | Rc 3/4 | 50 | 37 | 23,25 | 31 | 0,61 | 1,22 | 1,45 |
| 25 | Rc 1 | 44 | 29,35 | 37 | 0,49 | 0,99 | 1,58 |
| 40 | Rc 1 1/2 | 70 | 63 | 43,70 | 42 | 0,91 | 1,83 | 2,92 |
| 50 | Rc 2 | 80 | 73 | 55,25 | 44 | 1,04 | 2,08 | 3,32 |

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *l* | *L* | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *a* |
| 45 | 60 | 45 | 60 |
| 10 | М12×1,5 | 30 | 26 | 10,43 | 28 | 120 | 145 | 0,53 | 0,61 |
| 15 | M 18×1,5 | 40 | 32 | 16,43 | 0,85 | 0,96 |
| M 18×2,0 | 15,90 | 0,88 | 0,99 |
| M 20×1,5 | 18,43 | 0,86 | 0,98 |
| 20 | M 27×1,5 | 50 | 37 | 25,43 | 35 | 130 | 155 | 1,27 | 1,42 |
| M 27×2,0 | 24,90 | 1,30 | 1,45 |
| 25 | M 30×1,5 | 44 | 28,43 | 1,15 | 1,29 |
| M 33×2,0 | 30,90 | 1,07 | 1,18 |
| 32 | M 39×3,0 | 60 | 53 | 35,85 | 1,56 | 1,49 |

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *d* 3 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 |
| Масса, кг |
| 10 | М12×1,5 | 30 | 26 | 10,43 | 16,5 | 50 | 0,24 | 0,48 |
| 15 | M 18×1,5 | 40 | 32 | 16,43 | 22,5 | 0,31 | 0,72 |
| M 18×2,0 | 15,90 |
| M 20×1,5 | 18,43 | 24,5 | 0,29 | 0,68 |
| 20 | M 27×1,5 | 50 | 37 | 25,43 | 31,5 | 0,42 | 0,98 |
| M 27×2,0 | 24,90 | 31,0 |
| 25 | M 30×1,5 | 44 | 28,43 | 37,0 | 0,43 | 0,94 |
| M 30×2,0 | 30,90 | 0,36 | 0,85 |
| 32 | M 39×3,0 | 60 | 53 | 35,85 | 42,0 | 0,53 | 1,24 |

Таблица 6

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *d* 3 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 |
| Масса, кг |
| 10 | G 3/8 | 30 | 26 | 15,00 | 21 | 50 | 0,17 | 0,38 |
| 15 | G 1/2 | 40 | 32 | 18,68 | 25 | 0,30 | 0,68 |
| 20 | G 3/4 | 50 | 37 | 24,17 | 30 | 0,42 | 1,03 |
| 25 | G 1 | 44 | 30,34 | 37 | 0,35 | 0,85 |
| 32 | G 1 1/4 | 60 | 53 | 39,00 | 45 | 0,46 | 1,10 |
| 40 | G 1 1/2 | 70 | 63 | 44,90 | 51 | 0,64 | 1,55 |
| 50 | G 2 | 80 | 73 | 56,70 | 67 | 0,68 | 1,66 |

Таблица 7

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 1 | *d* 1 | *d* 3 | *l* | *L* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 100 |
| Масса, кг |
| 8 | Rc 1/4 | 30 | 23 | 10,80 | 17,0 | 20 | 0,22 | 0,47 |
| 10 | Rc 3/8 | 26 | 14,30 | 20,5 | 24 | 0,20 | 0,41 |
| 15 | Rc 1/2 | 40 | 37 | 17,90 | 24,0 | 29 | 0,37 | 0,76 |
| 20 | Rc 3/4 | 50 | 36 | 23,25 | 29,5 | 31 | 0,58 | 1,19 |
| 25 | Rc 1 | 44 | 29,35 | 35,5 | 37 | 0,46 | 0,95 |
| 40 | Rc 1 1/2 | 70 | 63 | 43,70 | 50,0 | 42 | 0,86 | 1,78 |
| 50 | Rc 2 | 80 | 73 | 55,25 | 61,5 | 44 | 0,98 | 2,02 |

Пример условного обозначения бобышки типа 1, исполнения 2, с резьбой G 3/8 длиной 100 мм, из стали 10Г2:

Бобышка 1-2- G 3/8-100-10Г2 ОСТ 26.260.460-99.

То же, бобышки типа 2, исполнения 3 с резьбой Rc 1/4, длиной 100 мм из стали 09Г2С:

Бобышка 2-3- Rc 1/4-100-09Г2С ОСТ 26.260.460-99.

Тип 3



Рисунок 7

Примечание - Масса бобышки 0,05 кг

Пример условного обозначения бобышки типа 3 с резьбой M12×1,25 из стали 10Г2:

Бобышка 3-М12×1,25-10Г2 ОСТ 26.260.460-99.

3.2 Пробки по конструкции и размерам предусматриваются пяти исполнений:

исполнение 1 - с метрической резьбой ( рисунок 8, таблица 8);

исполнение 2 - с трубной цилиндрической резьбой ( рисунок 8, таблица 9);

исполнение 3 - с трубной конической резьбой ( рисунок 9, таблица 10);

исполнение 4 - с метрической резьбой ( рисунок 10, таблица 11);

исполнение 5 - с метрической резьбой М12×1,25 ( рисунок 11).

Исполнения 1 и 2



Рисунок 8

Исполнение 3

Остальное - см. рисунок 8.



Рисунок 9

Таблица 8

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 2 | *L* | *l* | *h* | Размер «под ключ» | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *S* | пред. откл. |
| 10 | М12×1,5 | 29,9 | 25 | 30 | 16 | 8 | 27 | - 0,52 | 0,06 |
| 15 | M 18×1,5 | 35,0 | 31 | 10 | 32 | - 1,00 | 0,13 |
| M 18×2,0 |
| M 20×1,5 |
| 20 | M 27×1,5 | 39,6 | 35 | 36 | 20 | 12 | 36 | 0,22 |
| M 27×2,0 |
| 25 | M 30×1,5 | 50,9 | 43 | 44 | 25 | 15 | 46 | 0,40 |
| M 33×2,0 | 0,42 |
| 32 | M 39×3,0 | 60,8 | 52 | 52 | 30 | 17 | 55 | - 1,20 | 0,69 |

Таблица 9

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *D* 2 | *L* | *l* | *h* | Размер «под ключ» | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *S* | пред. откл. |
| 10 | G 3/8 | 29,9 | 25 | 30 | 16 | 8 | 27 | - 0,52 | 0,07 |
| 15 | G 1/2 | 35,0 | 31 | 10 | 32 | - 1,00 | 0,13 |
| 20 | G 3/4 | 39,6 | 35 | 36 | 20 | 12 | 36 | 0,22 |
| 25 | G 1 | 50,9 | 43 | 44 | 25 | 15 | 46 | 0,43 |
| 32 | G 1 1/4 | 60,8 | 52 | 52 | 30 | 17 | 55 | - 1,20 | 0,74 |
| 40 | G 1 1/2 | 72,1 | 62 | 54 | 33 | 65 | 1,04 |
| 50 | G 2 | 83,4 | 72 | 58 | 35 | 19 | 75 | 1,60 |

Таблица 10

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *d* | *D* | *L* | *l* 1 | *h* | Размер «под ключ» | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *S* | пред. откл. |
| 8 | R 1/4 | 18,7 | 22 | 6,0 | 7 | 17 | - 0,43 | 0,03 |
| 10 | R 3/8 | 20,9 |  | 6,4 |  | 19 | - 0,52 | 0,04 |
| 15 | R 1/2 | 26,5 | 27 | 8,2 | 8 | 24 | 0,08 |
| 20 | R 3/4 | 33,3 | 30 | 9,5 | 10 | 30 | 0,13 |
| 25 | R 1 | 39,6 | 34 | 10,4 | 36 | - 1,00 | 0,23 |
| 40 | R 1 1/2 | 50,9 | 40 | 12,7 | 14 | 46 | 0,54 |
| 50 | R 2 | 60,8 | 47 | 15,9 | 17 | 55 | - 1,20 | 0,97 |

Пример условного обозначения пробки исполнения 1, с резьбой М12×1,5 из стали марки 10Г2:

Пробка 1-М12×1,5-10Г2 ОСТ 26.260.460-99.

Исполнение 4



Рисунок 10

Таблица 11

Размеры в миллиметрах

| Диаметр резьбы пробки,*d* | *d* 1 | *D* | *D* 1 | *S* | *H* | *l* | *l* 1 | *l* 2 | *L* | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номин | Пред. откл. | Номин | Пред. откл. |
| M 18×1,5 | 5 | 32 | 26,5 | 24 | - 0,52 | 10 | ± 0,29 | 20 | 27 | 7,0 | 35 | 0,10 |
| M 18×2,0 | 8,5 |
| M 20×1,5 | 6 | 7,0 | 0,11 |
| M 27×1,5 | 12 | 42 | 29,9 | 27 | 12 | ± 0,35 | 22 | 30 | 40 | 0,25 |
| M 27×2,0 | 8,5 |
| M 30×1,5 | 15 | 48 | 35,0 | 32 | - 1,00 | 14 | 30 | 36 | 7,0 | 50 | 0,32 |
| M 33×2,0 | 8,5 | 0,35 |

Пример условного обозначения пробки исполнения 4 с диаметром резьбы М27х1,5 из стали 20:

Пробка 4-М27×1,5-20 ОСТ 26.260.460-99.

Исполнение 5



Рисунок 11

Примечание - Масса пробки - 0,034 кг.

Пример условного обозначения пробки исполнения 5 из стали Ст3сп3:

Пробка 5-Ст3сп3 ОСТ 26.260.460-99.

3.3. Прокладки по конструкции и размерам должны соответствовать рисунку 12 и таблицам 12, 13.



Рисунок 12

Таблица 12

Размеры в миллиметрах

| *Dy* | *D* | *d* | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | 25 | 13 | 0,0007 |
| 15 | 31 | 21 | 0,0008 |
| 20 | 36 | 28 |
| 25 | 43 | 34 | 0,0010 |
| 32 | 52 | 40 | 0,0017 |
| 40 | 62 | 49 | 0,0022 |
| 50 | 72 | 61 |

Пример условного обозначения прокладки с условным проходом *Dу* 10 мм из паронита марки ПОН:

Прокладка 10-ПОН ОСТ 26.260.460-99.

Таблица 13

Размеры в миллиметрах

| Диаметр резьбы крепежных деталей | *d* | *D* | Масса, кг |
| --- | --- | --- | --- |
| 8 | 9 | 18 | 0,0003 |
| 12 | 13 | 30 | 0,0011 |
| 18 | 19 | 0,0008 |
| 20 | 21 |
| 27 | 28 | 42 | 0,0015 |
| 30 | 31 | 48 | 0,0021 |
| 33 | 34 | 0,0018 |

Пример условного обозначения прокладки с внутренним диаметром *d* 13 мм, наружным диаметром *D* 30 мм из паронита марки ПОН:

Прокладка 13×30-ПОН ОСТ 26,260.460-99.

**4. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

4.1. Бобышки, пробки и прокладки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2. Материал пробок и бобышек должен соответствовать указанным в таблице 14.

Материал пробок и бобышек выбирается в каждом отдельном случае в зависимости от условий эксплуатации и должен соответствовать материалу аппаратов, для которых они предназначены.

Допускается изготовление бобышек и пробок из других марок сталей по нормативно-технической документации.

Пределы применения по температуре и давлению должны соответствовать ОСТ 26291.

4.3 Материал прокладок:

- алюминий марки АД1М ГОСТ 21631;

- паронит марок ПОН, ПМБ, ПМБ-1 ГОСТ 481;

- латунь марки Л63 (мягкая) ГОСТ 2208;

- медь марки M1 ГОСТ 1173;

- сталь марки 08Х18Н10 (мягкая) ГОСТ 4986;

- сталь марки 08Х18Н10Т ГОСТ 5632;

- картон прокладочный ГОСТ 9347;

- резина ГОСТ 7338;

- фторопласт-4 ГОСТ 10007.

4.4. Резьба метрическая по ГОСТ 24705, поле допусков для бобышек - 6Н, для пробок - 6 q по ГОСТ 16093.

Резьба трубная цилиндрическая - по ГОСТ 6357, трубная коническая - по ГОСТ 6211.

Размеры сбегов, недорезов, проточек и фасок - по ГОСТ 10549.

4.5. При нарезании резьбы проточку допускается не делать.

4.6. Резьба должна иметь полный, чистый и гладкий профиль. На резьбе не должно быть надорванных или смятых витков, препятствующих навинчиванию проходного калибра.

4.7. Размер *d*1 принят по ГОСТ 19257, ГОСТ 21348 и ГОСТ 21350.

4.8. Шероховатость наружной поверхности ( рисунок 1) допускается выполнять *Rа* = 25 мкм.

4.9. Неуказанные предельные отклонения размеров - по рабочей документации предприятия-изготовителя.

4.10. Масса бобышек и пробок рассчитана из условия плотности материала 7,85 г/см3, прокладок - 2,0 г/см3.

4.11. Пробное гидравлическое испытание бобышек производится, как правило, совместно с аппаратом и блоком в соответствии с ОСТ 26291.

4.12. Маркировать: условное обозначение без наименования и товарный знак предприятия-изготовителя.

Допускается не маркировать товарный знак предприятия-изготовителя если изделия не являются товарной продукцией.

Маркировку производить способами, принятыми на предприятии-изготовителе.

Таблица 14

| Марка стали, обозначение стандарта | Технические требования |
| --- | --- |
| Ст3сп3, Ст3пс3, Ст3Гпс3, Ст3сп4, Ст3пс4, Ст3Гпс4 ГОСТ 380 | ГОСТ 14637 |
| 20К, 16ГС, 09Г2С ГОСТ 5520 | ГОСТ 5520 |
| 08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т, 06Х28МДТ, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 | Группа М26, ГОСТ 7350 |
| 20ЮЧ ТУ 14-1-4853 | ТУ 14-1-4853 |
| Ст3сп3, Ст3пс3, Ст3сп4, Ст3пс4 ГОСТ 380 | ГОСТ 535 |
| 20 ГОСТ 1050 | ГОСТ 1050 |
| 10Г2 ГОСТ 4543 | ГОСТ 4543 |
| 08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т, 06ХН28МДТ, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 | ГОСТ 5949 |
| 09Г2, 09Г2С ГОСТ 19281 | ГОСТ 19281 |
| 08Х22Н6Т, 08Х21М2Т, 06ХН28МДТ, 10Х17Н13М2Т. 10Х17Н13М3Т, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 | Группа IV и Группа VIK, ГОСТ 25054 |
| 10Г2 ГОСТ 5453 | Группа IV-КП215, ГОСТ 8479 |
| 20 ГОСТ 1050 | Группа IV -КП215, КП195, ГОСТ 8479 |
| 09Г2С ГОСТ 19281 | Группа IV-KП245, ГОСТ 8479 |
| Примечание - Категории сталей Ст3, 16ГС, 09Г2С и 20К выбираются в зависимости от условий эксплуатации. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. Область применения . 12. Нормативные ссылки . 23. Конструкция и размеры .. 24. Общие технические требования . 9 |

**Еще документы скачать бесплатно**

* [АТК 24.218.01-90 Бобышки, пробки и прокладки. Конструкция, размеры и общие технические требования](http://www.gosthelp.ru/text/ATK242180190Bobyshkiprobk.html)