

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКЛАДКИ ПЛОСКИЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 15180-86

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКЛАДКИ ПЛОСКИЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

Основные параметры и размеры

ГОСТ  
15180-86

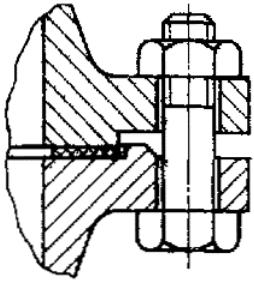
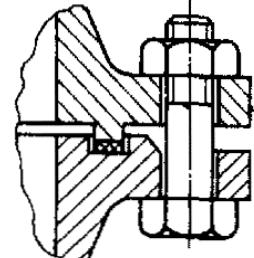
Flexible flat gaskets. Main parameters and dimensions

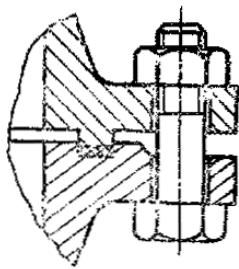
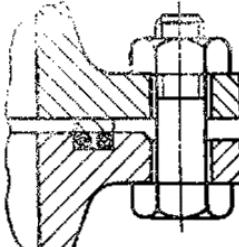
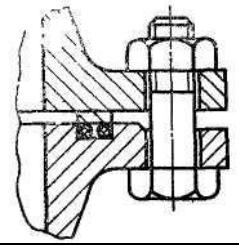
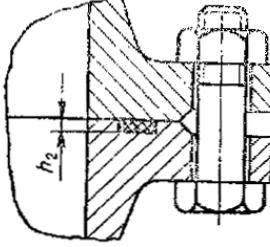
Дата введения 01.01.88

1. Настоящий стандарт распространяется на плоские эластичные прокладки из паронита, резины, картона, фторопластика-4 и композиционных материалов на их основе для фланцев арматуры, соединительных частей и трубопроводов с уплотнительными поверхностями исполнений 1-5, 8, 9 по [ГОСТ 12815-80](#), изготавляемые на условное давление  $P_u$  от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см<sup>2</sup>) и условный проход  $D_u$  от 10 до 3000 мм.

2. Исполнения прокладок в зависимости от исполнения уплотнительных поверхностей фланцев должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Исполнения прокладок | Исполнения уплотнительных поверхностей по <a href="#">ГОСТ 12815-80</a> | Чертеж  |
|----------------------|---|---|
| А                    | 1   |  |
| Б                    | 2; 3  |  |

|   |      |  |
|---|------|--|
| B | 4; 5 |   |
| Г | 8; 9 | <br> |
| Д | 1; 5 |    |

**П р и м е ч а н и я :**

1. Шероховатость уплотнительных поверхностей должна быть  $Ra$  от 10 до 5 мкм.
2. Размер паза  $h_2$  выполняется с предельным отклонением  $+0,1$  мм.

3. Исполнение прокладки в зависимости от диаметра условного прохода  $D_y$  и условного давления  $P_y$  должно приниматься в соответствии с [табл. 2](#).

4. Предельные отклонения наружного и внутреннего диаметра прокладок должны соответствовать:

h15, H15 - для прокладок из паронита по [ГОСТ 481-80](#) и картона по [ГОСТ 9347-74](#).

h12, H12 - для прокладочной ленты марки ПН по ГОСТ 24222-80 и прокладок из фторопласта-4.

h14, H14 - для прокладок из пластины резиновой листовой типа 1 по [ГОСТ 7338-77](#).

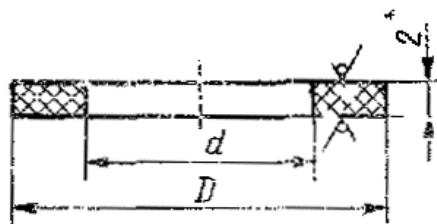
5. Размеры прокладок из паронита по [ГОСТ 481-80](#) и картона по [ГОСТ 9347-74](#) должны соответствовать указанным на [черт. 1](#) и в [табл. 3-5](#).

Т а б л и ц а 2

| Исполнение прокладки | Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Условный проход $D_y$ , мм |
|----------------------|--|----------------------------|
| A                    | 0,1; 0,25 (1; 2,5)                                   | 10-3000                    |
|                      | 0,63 (6,3)   | 10-2400                    |
|                      | 1,0 (10)   | 10-2000                    |
|                      | 1,6 (16)   | 10-1600                    |
|                      | 2,5 (25)   | 10-1400                    |
|                      | 4,0 (40)   | 10-1200                    |

| Исполнение прокладки | Условное давление $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Условный проход $D_y$ , мм |
|----------------------|--|----------------------------|
| Б, В, Г              | 0,1-4,0 (1,0-40)                                     | 10-800                     |
|                      | 6,3 (63)   | 10-600                     |
|                      | 10 (100)   | 10-400                     |
|                      | 16 (160)   | 15-300                     |
| Г                    | 20 (200)   | 15-250                     |
| Д                    | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 40-800                     |
|                      | 1,0-4,0 (10 - 40)                                    | 25-800                     |
|                      | 6,3 (63)   | 25-600                     |
|                      | 10 (100)   | 25-400                     |
|                      | 16 (160)   | 25-300                     |
|                      | 20 (200)   | 25-250                     |

П р и м е ч а н и е . Марка материала и область применения прокладок в зависимости от рабочей среды, давления и температуры должна выбираться в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.



\* Для  $D_y$  1400 мм и более толщина прокладки 3 мм.

Черт. 1

Т а б л и ц а 3

**Прокладки исполнения А**

Р а з м е р ы , м м

| Проход<br>условный<br>$D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| 10                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 38                                   | 14                                     | 4,0                             |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 45                                   |  | 6,0                             |
| 15                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 43                                   | 20                                     | 5,0                             |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 50                                   |  | 7,0                             |
| 20                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 53                                   | 25                                     | 7,0                             |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 60                                   |  | 9,0                             |
| 25                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 63                                   | 29                                     | 10,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 69                                   |  | 13,0                            |
| 32                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 75                                   | 38                                     | 13,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 81                                   |  | 16,0                            |
| 40                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 85                                   | 45                                     | 17,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 91                                   |  | 20,0                            |
| 50                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 95                                   | 57                                     | 18,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 106                                  |  | 26,0                            |
| 65                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 115                                  | 75                                     | 24,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 126                                  |  | 33,0                            |
| 80                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 132                                  | 87                                     | 32,0                            |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 141                                  |  | 40,0                            |
| 100                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 151                                  | 106                                    | 37,0                            |
|                             | 1,0; 1,6; (10; 16)                                   | 161                                  |  | 47,0                            |
|                             | 2,5; 4,0 (25; 40)                                    | 166                                  |  | 52,0                            |
| 125                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 181                                  | 132                                    | 49,0                            |

| Проход<br>условный<br>$D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
|                             | 1,0; 1,6; (10; 16)                                   | 191                                  |  | 61,0                            |
|                             | 2,5; 4,0 (25; 40)                                    | 191                                  |  | 61,0                            |
| 150                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 206                                  | 161                                    | 53,0                            |
|                             | 1,0; 1,6; (10; 16)                                   | 216                                  |  | 66,0                            |
|                             | 2,5; 4,0 (25; 40)                                    | 222                                  |  | 75,0                            |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 236                                  |  | 62,0                            |
| (175)                       | 1,0; 1,6; (10; 16)                                   | 246                                  | 191                                    | 77,7                            |
|                             | 2,5 (25)   | 252                                  |  | 87,0                            |
|                             | 4,0 (40)   | 264                                  |  | 106,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 261                                  |  | 69,0                            |
| 200                         | 1,0; 1,6 (10; 16)                                    | 271                                  | 216                                    | 86,0                            |
|                             | 2,5 (25)   | 282                                  |  | 105,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 288                                  |  | 116,0                           |
|                             | 0,1-0,62 (1,0-6,2)                                   | 286                                  |  | 84,0                            |
| (225)                       | 1,0; 1,6 (10; 16)                                    | 301                                  | 236                                    | 112,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 308                                  |  | 126,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 320                                  |  | 150,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 318                                  |  | 101,0                           |
| 250                         | 1,0; 1,6 (10; 16)                                    | 327                                  | 264                                    | 120,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 338                                  |  | 143,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 350                                  |  | 170,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 372                                  | 318                                    | 119,0                           |
| 300                         | 1,0 (10)   | 376                                  |  | 129,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 382                                  |  | 144,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 398                                  |  | 183,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 415                                  |  | 228,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 421                                  | 372                                    | 125,0                           |
| 350                         | 1,0 (10)   | 436                                  |  | 166,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 442                                  |  | 183,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 455                                  |  | 220,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 475                                  |  | 280,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 473                                  | 421                                    | 149,0                           |
| 400                         | 1,0 (10)   | 487                                  |  | 192,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 495                                  |  | 211,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 515                                  |  | 282,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 543                                  |  | 377,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 528                                  | 473                                    | 173,0                           |
| (450)                       | 1,0 (10)   | 537                                  |  | 203,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 553                                  |  | 258,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 565                                  |  | 300,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 568                                  |  | 311,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 576                                  | 528                                    | 165,0                           |
| 500                         | 1,0 (10)   | 592                                  |  | 210,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 615                                  |  | 312,0                           |
|                             | 2,5; 4,0 (25; 40)                                    | 620                                  |  | 332,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 677                                  | 620                                    | 232,0                           |
| 600                         | 1,0 (10)   | 693                                  |  | 301,0                           |
|                             | 1,6; 2,5 (16; 25)                                    | 728                                  |  | 457,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 739                                  |  | 508,0                           |
|                             | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 782                                  | 720                                    | 292,0                           |
| (700)                       | 1,0 (10)   | 808                                  |  | 422,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 798                                  |  | 372,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 827                                  |  | 520,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 844                                  |  | 609,0                           |
| 800                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 888                                  | 820                                    | 365,0                           |

| Проход<br>условный<br>$D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
|                             | 1,0 (10)   | 915                                  |  | 517,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 908                                  |  | 478,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 942                                  |  | 675,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 970                                  |  | 843,0                           |
| (900)                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 988                                  | 920                                    | 407,0                           |
|                             | 1,0 (10)   | 1015                                 |  | 577,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 1008                                 |  | 533,0,                          |
|                             | 2,5 (25)   | 1034                                 |  | 700,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 1080                                 |  | 1005,0                          |
| 1000                        | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 1088                                 | 1020                                   | 450,0                           |
|                             | 1,0 (10)   | 1125                                 |  | 707,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 1122                                 |  | 686,0                           |
|                             | 2,5 (25)   | 1150                                 |  | 886,0                           |
|                             | 4,0 (40)   | 1190                                 |  | 1180,0                          |
| 1200                        | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 1288                                 | 1220                                   | 536,0                           |
|                             | 0,63 (6,3)   | 1305                                 |  | 674,9                           |
|                             | 1,0 (10)   | 1338                                 |  | 948,0                           |
|                             | 1,6 (16)   | 1334                                 |  | 914,2                           |
|                             | 2,5 (25)   | 1360                                 |  | 1134,0                          |
|                             | 4,0 (40)   | 1394                                 |  | 1428,0                          |
| 1400                        | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 1488                                 | 1420                                   | 931,0                           |
|                             | 0,63 (6,3)   | 1525                                 |  | 1456,0                          |
|                             | 1,0 (10)   | 1542                                 |  | 1702,0                          |
|                             | 1,6 (16)   | 1534                                 |  | 1586,0                          |
|                             | 2,5 (25)   | 1574                                 |  | 2172,0                          |
| 1600                        | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 1698                                 | 1620                                   | 1219,0                          |
|                             | 0,63 (6,3)   | 1725                                 |  | 1654,0                          |
|                             | 1,0 (10)   | 1735                                 |  | 2312,0                          |
|                             | 1,6 (16)   | 1760                                 |  | 2228,0                          |
| (1800)                      | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 1893                                 | 1820                                   | 1348,0                          |
|                             | 0,63 (6,3)   | 1929                                 |  | 1925,0                          |
|                             | 1,0 (10)   | 1965                                 |  | 2585,0                          |
| 2000                        | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 2098                                 | 2020                                   | 1513,0                          |
|                             | 0,63 (6,3)   | 2133                                 |  | 2210,0                          |
|                             | 1,0 (10)   | 2175                                 |  | 3063,0                          |
| (2200)                      | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 2305                                 | 2220                                   | 1816,0                          |
|                             | 0,63 (6,3)   | 2343                                 |  | 2644,0                          |
| 2400                        | 0,1-0,25 (1-2,5)                                     | 2505                                 | 2420                                   | 1972,0                          |
|                             | 0,63 (6,3)   | 2553                                 |  | 2115,0                          |
| (2600)                      | 0,1-0,25   | 2705                                 | 2620                                   | 2132,0                          |
| 2800                        | (1-2,5)  | 2919                                 | 2820                                   | 2676,0                          |
| 3000                        |  | 3119                                 | 3020                                   | 2863,0                          |

Таблица 4

## Прокладки исполнения Б

Размеры, мм

| Проход<br>условный<br>$D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| 10                          | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 29                                   | 14                                     | 2,0                             |
|                             | 1,0-10,0 (10-100)                                    | 34                                   |  | 3,0                             |
| 15                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3)                                  | 33                                   | 20                                     | 2,0                             |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 39                                   |  | 4,0                             |

| Проход<br>условный<br>$D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| 20                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 43                                   | 25                                     | 4,0                             |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 50                                   |  | 6,0                             |
| 25                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 51                                   | 29                                     | 6,0                             |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 57                                   |  | 8,0                             |
| 32                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 59                                   | 38                                     | 7,0                             |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 65                                   |  | 9,0                             |
| 40                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 69                                   | 45                                     | 9,0                             |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 75                                   |  | 11,0                            |
| 50                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 80                                   | 57                                     | 10,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 87                                   |  | 14,0                            |
| 65                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 100                                  | 75                                     | 14,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 109                                  |  | 20,0                            |
| 80                          | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 115                                  | 87                                     | 18,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 120                                  |  | 22,0                            |
| 100                         | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 137                                  | 106                                    | 24,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 149                                  |  | 35,0                            |
| 125                         | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 166                                  | 132                                    | 33,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 175                                  |  | 42,0                            |
| 150                         | 0,1-0,63 ((1,0-6,3))                                 | 191                                  | 161                                    | 34,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 203                                  |  | 49,0                            |
| (175)                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 223                                  | 191                                    | 42,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 233                                  |  | 57,0                            |
| 200                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 249                                  | 216                                    | 49,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 259                                  |  | 66,0                            |
| (225)                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 276                                  | 236                                    | 66,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 286                                  |  | 84,0                            |
| 250                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 303                                  | 264                                    | 72,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-160)                                    | 312                                  |  | 89,0                            |
| 300                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 356                                  | 318                                    | 82,0                            |
|                             | 1,0-16,0 (10-1,50)                                   | 363                                  |  | 98,0                            |
| 350                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 406                                  | 372                                    | 85,0                            |
|                             | 1,0-10,0 (10-100)                                    | 421                                  |  | 125,0                           |
| 400                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 456                                  | 421                                    | 98,0                            |
|                             | 1,0-10,0 (10-100)                                    | 473                                  |  | 149,0                           |
| (450)                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 509                                  | 473                                    | 111,0                           |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 523                                  |  | 157,0                           |
| 500                         | 01,1-0,63 (1,0-6,3)                                  | 561                                  | 528                                    | 113,0                           |
|                             | 1,0-6,3 (10-63)                                      | 575                                  |  | 163,0                           |
| 600                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 661                                  | 620                                    | 165,0                           |
|                             | 1,0-6,3 (10-63)                                      | 677                                  |  | 232,0                           |
| (700)                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 763                                  | 720                                    | 200,0                           |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 777                                  |  | 268,0                           |
| 800                         | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                   | 867                                  | 820                                    | 249,0                           |
|                             | 1,0-4,0 (10-40)                                      | 877                                  |  | 304,0                           |

Таблица 5

## Прокладки исполнения В

Размеры, мм

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление условное $P_y$ ,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 10                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 29                                | 19                                  | 2,0                             |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                       | 34                                | 24                                  |                                 |
| 15                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 33                                | 23                                  | 2,0                             |

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление условное $P_y$ ,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний диаметр<br>прокладки $d$ | Масса 1000 шт.,<br>кг, не более |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 39                                | 29                                  |                                 |
| 20                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 43                                | 33                                  | 3,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 50                                | 36                                  | 4,0                             |
| 25                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 51                                | 41                                  | 3,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 57                                | 43                                  | 4,0                             |
| 32                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 59                                | 49                                  | 3,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 65                                | 51                                  | 5,0                             |
| 40                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 69                                | 55                                  | 6,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 75                                | 61                                  |                                 |
| 50                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 80                                | 66                                  | 7,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 87                                | 73                                  |                                 |
| 65                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 100                               | 86                                  | 8,0                             |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 109                               | 95                                  | 9,0                             |
| 80                       | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 115                               | 101                                 | 10,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 120                               | 106                                 |                                 |
| 100                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 137                               | 117                                 | 16,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 149                               | 129                                 | 18,0                            |
| 125                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 166                               | 146                                 | 20,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 175                               | 155                                 | 21,0                            |
| 150                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 191                               | 171                                 | 23,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 203                               | 183                                 | 25,0                            |
| (175)                    | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 223                               | 203                                 | 27,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 233                               | 213                                 | 29,0                            |
| 200                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 249                               | 229                                 | 31,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 259                               | 239                                 | 32,0                            |
| (225)                    | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 276                               | 256                                 | 34,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 286                               | 266                                 | 36,0                            |
| 250                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 303                               | 283                                 | 37,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 312                               | 292                                 | 39,0                            |
| 300                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 356                               | 336                                 | 44,0                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 363                               | 343                                 | 45,0                            |
| 350                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 406                               | 386                                 | 51,0                            |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                       | 421                               | 395                                 | 68,0                            |
| 400                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 456                               | 436                                 | 57,0                            |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                       | 473                               | 447                                 | 77,0                            |
| (450)                    | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 509                               | 489                                 | 62,5                            |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 523                               | 497                                 | 83,3                            |
| 500                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 561                               | 541                                 | 69,2                            |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)   | 575                               | 549                                 | 92,0                            |
| 600                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 661                               | 635                                 | 106,0                           |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)   | 677                               | 651                                 | 108,4                           |
| (700)                    | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 763                               | 737                                 | 122,5                           |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 777                               | 751                                 | 125,0                           |
| 800                      | 0,1-0,63 (1,0-6,3)                                      | 867                               | 841                                 | 140,0                           |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 877                               | 851                                 | 141,0                           |

Примечания к [черт. 1](#) и [табл. 3-5](#):

1. Толщина прокладки из картона должна обеспечиваться путем склеивания (или набора) прокладок исходя из сортамента по [ГОСТ 9347-74](#).
2. Приведена масса для прокладок из паронита. Для определения массы прокладок из картона приведенные значения необходимо уменьшить в 3 раза.
3. Значения  $D_y$ , заключенные в скобки, не допускается применять для арматуры общего назначения.

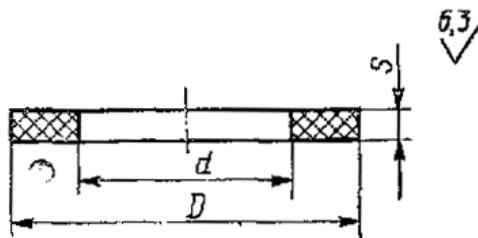
Пример условного обозначения прокладки исполнения А для фланца  $D_y$  100 мм на  $P_y$  0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>) из паронита марки ПОН:

Прокладка А-100-2,5 ПОН-ГОСТ 15180-86

то же, из прокладочного картона марки А:

*Прокладка А-100-2,5-А ГОСТ 15180-86*

6. Размеры прокладок из фторопластика-4 и прокладочной ленты марки ПН по ГОСТ 24222-80 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в [табл. 6](#).



Черт. 2

Таблица 6

**Прокладки исполнения Г**

Размеры, мм

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки<br>$D$ | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $d$ | Толщина $s$ | Масса, 1000<br>шт., кг, не<br>более |
|--------------------------|--|---|--|-------------|-------------------------------------|
| 10                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 30                                      | 18                                     | 1,0         | 1,0                                 |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                    | 35                                      | 23                                     |             | 1,2                                 |
| 15                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 34                                      | 22                                     |             | 1,1                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 40                                      | 28                                     |             | 1,4                                 |
| 20                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 44                                      | 32                                     |             | 1,6                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 51                                      | 35                                     |             | 2,4                                 |
| 25                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 52                                      | 40                                     | 2,0         | 1,9                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 58                                      | 42                                     |             | 2,76                                |
| 32                       | 0,1-0,63 (16,3)                                      | 60                                      | 48                                     |             | 2,2                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 66                                      | 50                                     |             | 3,2                                 |
| 40                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 70                                      | 54                                     |             | 6,9                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 76                                      | 60                                     |             | 7,5                                 |
| 50                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 81                                      | 65                                     |             | 8,1                                 |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 88                                      | 72                                     |             | 8,8                                 |
| 65                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 101                                     | 85                                     |             | 10,3                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 110                                     | 94                                     |             | 11,3                                |
| 80                       | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 116                                     | 100                                    |             | 11,9                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 121                                     | 105                                    |             | 12,5                                |
| 100                      | 0,1-0,63 (16,3)                                      | 138                                     | 116                                    | 32,4        | 19,4                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 150                                     | 128                                    |             | 21,0                                |
| 125                      | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 167                                     | 145                                    |             | 23,7                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 176                                     | 154                                    |             | 25,0                                |
| 150                      | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 192                                     | 170                                    |             | 27,5                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 204                                     | 182                                    |             | 29,3                                |
| (175)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 224                                     | 202                                    |             | 32,4                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 234                                     | 212                                    |             | 33,9                                |
| 200                      | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 250                                     | 228                                    | 40,4        | 36,3                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 260                                     | 238                                    |             | 37,8                                |
| (225)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 277                                     | 255                                    |             | 42,0                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 287                                     | 265                                    |             | 44,5                                |
| 250                      | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 304                                     | 282                                    | 46,0        | 46,0                                |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                    | 313                                     | 291                                    |             | 52,6                                |
| 300                      | 0,1-0,63 (1-6,3)                                     | 357                                     | 335                                    |             |                                     |

|       |                   |     |     |     |       |
|-------|-------------------|-----|-----|-----|-------|
|       | 1,0-16,0 (10-160) | 364 | 342 |     | 53,6  |
| 350   | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 407 | 385 | 3,0 | 86,1  |
|       | 1,0-10,0 (10-100) | 422 | 394 |     | 122,8 |
| 400   | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 457 | 435 | 3,0 | 101,7 |
|       | 1,0-10,0 (10-100) | 474 | 446 |     | 133,5 |
| (450) | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 510 | 488 | 3,0 | 114,0 |
|       | 1,0-4,0 (10-40)   | 524 | 496 |     | 148,0 |
| 500   | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 562 | 540 | 3,0 | 126,0 |
|       | 1,0-6,3 (10-63)   | 576 | 548 |     | 163,0 |

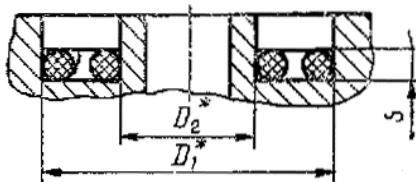
Пример условного обозначения прокладки для фланца  $D_y$  250 мм на  $P_y$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) из фторопласта-4:

*Прокладка Г-250-40-Ф-ГОСТ 15180-86*

то же, из прокладочной ленты марки ПН:

*Прокладка Г-250-40-ПН-ГОСТ-15180-86*

7. Размеры заготовок прокладок из фторопластового уплотнительного материала марки В (ФУМ-В) должны соответствовать указанным на черт. 3 и в [табл. 7](#).



\* Размеры для справок.

Черт. 3

Т а б л и ц а 7

**Прокладки исполнения Г**

**Р а з м е р ы , м м**

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление<br>условное $P_y$ ,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D_1$ * | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $D_2$ * | Длина<br>заготовки |       | Диаметр<br>сечения<br>заготовки $S$ | Масса 1000<br>шт., кг, не<br>более |
|--------------------------|--|--|--|--------------------|-------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                          |  |  |  | $L_1$              | $L_2$ |                                     |                                    |
| 10                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 30                                       | 18   | 94                 | 57    | 2                                   | 1,1                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 35                                       | 23   | 100                | 72    |                                     | 1,3                                |
| 15                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 34                                       | 22   | 107                | 69    | 2                                   | 1,2                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 40                                       | 28   | 126                | 88    |                                     | 1,5                                |
| 20                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 44                                       | 32   | 138                | 101   | 2                                   | 1,7                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 51                                       | 35   | 160                | 110   |                                     | 1,9                                |
| 25                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 52                                       | 40   | 163                | 126   | 2                                   | 2,0                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 58                                       | 42   | 182                | 132   |                                     | 2,2                                |
| 32                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 60                                       | 48   | 188                | 151   | 2                                   | 2,3                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 66                                       | 50   | 207                | 157   |                                     | 2,5                                |
| 40                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 70                                       | 54   | 220                | 170   | 2                                   | 2,7                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 76                                       | 60   | 239                | 188   |                                     | 3,0                                |
| 50                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 81                                       | 65   | 254                | 204   | 2                                   | 3,2                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 88                                       | 72   | 276                | 226   |                                     | 3,5                                |
| 65                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 101                                      | 85   | 317                | 267   | 2                                   | 4,0                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 110                                      | 94   | 345                | 295   |                                     | 4,4                                |
| 80                       | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 116                                      | 100  | 364                | 314   | 3                                   | 4,7                                |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 121                                      | 105  | 380                | 330   |                                     | 4,9                                |
| 100                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 138                                      | 116  | 433                | 364   | 3                                   | 12,4                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 150                                      | 128  | 471                | 402   |                                     | 13,6                               |

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление<br>условное $P_y$ ,<br>МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный<br>диаметр<br>прокладки $D_1$ * | Внутренний<br>диаметр<br>прокладки $D_2$ * | Длина<br>заготовки |       | Диаметр<br>сечения<br>заготовки $S$ | Масса 1000<br>шт., кг, не<br>более |
|--------------------------|--|--|--|--------------------|-------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                          |  |  |  | $L_1$              | $L_2$ |                                     |                                    |
| 125                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 167                                      | 145  | 524                | 455   |                                     | 15,2                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 176                                      | 154  | 553                | 484   |                                     | 16,1                               |
| 150                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 192                                      | 170  | 603                | 534   |                                     | 17,7                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 204                                      | 182  | 641                | 572   |                                     | 18,9                               |
| (175)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 224                                      | 202  | 703                | 634   |                                     | 20,8                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 234                                      | 212  | 735                | 666   |                                     | 21,8                               |
| 200                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 250                                      | 228  | 785                | 716   |                                     | 23,3                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 260                                      | 238  | 816                | 746   |                                     | 24,3                               |
| (225)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 277                                      | 255  | 870                | 801   |                                     | 26,0                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 287                                      | 265  | 901                | 832   |                                     | 27,0                               |
| 250                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 304                                      | 282  | 955                | 886   |                                     | 28,6                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 313                                      | 291  | 983                | 914   |                                     | 29,5                               |
| 300                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 357                                      | 335  | 1121               | 1052  |                                     | 33,8                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 364                                      | 342  | 1143               | 1074  |                                     | 34,5                               |
| 350                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 407                                      | 385  | 1278               | 1209  |                                     | 38,7                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 422                                      | 394  | 1325               | 1237  |                                     | 40,0                               |
| 400                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 457                                      | 435  | 1435               | 1366  |                                     | 43,5                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 474                                      | 446  | 1488               | 1400  |                                     | 45,0                               |
| (450)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 510                                      | 488  | 1602               | 1532  |                                     | 48,7                               |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)  | 524                                      | 496  | 1645               | 1557  |                                     | 50,0                               |
| 500                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 562                                      | 540  | 1765               | 1696  |                                     | 53,8                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 576                                      | 548  | 1807               | 1721  |                                     | 55,0                               |
| 600                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 662                                      | 634  | 2079               | 1991  |                                     | 63,3                               |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)  | 678                                      | 650  | 2129               | 2041  |                                     | 65,0                               |
| 700                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 764                                      | 736  | 2399               | 2311  |                                     | 130,1                              |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)  | 778                                      | 750  | 2443               | 2355  |                                     | 132,6                              |
| 800                      | 0,1-0,63 (1-6,3)   | 864                                      | 840  | 2713               | 2638  |                                     | 148,0                              |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)  | 878                                      | 850  | 2757               | 2669  |                                     | 150,0                              |

П р и м е ч а н и я к [табл. 7](#). При монтаже составной прокладки из фторопластового уплотнительного материала (ФУМ) заготовки длиною  $L_1$  укладываются по диаметру  $D_1$ , длиною  $L_2$  по диаметру  $D_2$ .

2. Места соединения колец должны располагаться при монтаже диаметрально противоположно.

П р и м ер у с л о в н о г о обозначения прокладки для фланца  $D_y$  350 мм на  $P_y$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) из ФУМа марки В:

*Прокладка Г-350-40-ФУМ-В-ГОСТ 15180-86*

8. Размеры прокладок из пластины резиновой листовой типа 1 по [ГОСТ 7338-77](#) должны соответствовать указанным на [черт. 1](#) и в табл. 8.

Т а б л и ц а 8

**Прокладки исполнения Д**

Р а з м е р ы , м м

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление условное<br>$P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний диаметр<br>прокладки $d$ | Толщина<br>$s$ | Масса, 1000 шт.,<br>кг, не более |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 25                       | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 58                                | 48                                  |                | 5,75                             |
| 32                       | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 66                                | 56                                  |                | 6,62                             |
| 40                       | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 70                                | 60                                  |                | 7,06                             |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 76                                | 66                                  |                | 7,70                             |
| 50                       | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 81                                | 71                                  |                | 8,25                             |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 88                                | 78                                  |                | 9,01                             |
| 65                       | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 101                               | 91                                  |                | 10,40                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 110                               | 100                                 |                | 11,00                            |

| Проход<br>условный $D_y$ | Давление условное<br>$P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Наружный диаметр<br>прокладки $D$ | Внутренний диаметр<br>прокладки $d$ | Толщина<br>$s$ | Масса, 1000 шт.,<br>кг, не более |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 80                       | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 116                               | 106                                 |                | 12,05                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 121                               | 111                                 |                | 12,6                             |
| 100                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 138                               | 124                                 |                | 19,90                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 150                               | 136                                 |                | 21,70                            |
| 125                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 167                               | 153                                 |                | 24,32                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 176                               | 162                                 |                | 25,70                            |
| 150                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 192                               | 178                                 |                | 28,12                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 204                               | 190                                 |                | 30,00                            |
| (175)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 224                               | 210                                 |                | 32,99                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 234                               | 220                                 |                | 34,50                            |
| 200                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 250                               | 236                                 |                | 36,94                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 260                               | 246                                 |                | 38,50                            |
| (225)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 277                               | 263                                 |                | 41,04                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 287                               | 273                                 |                | 42,60                            |
| 250                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 304                               | 290                                 |                | 45,15                            |
|                          | 1,0-20,0 (10-200)                                       | 313                               | 299                                 |                | 46,50                            |
| 300                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 357                               | 345                                 |                | 68,60                            |
|                          | 1,0-16,0 (10-160)                                       | 364                               | 352                                 |                | 70,00                            |
| 350                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 407                               | 395                                 |                | 78,40                            |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                       | 422                               | 406                                 |                | 107,90                           |
| 400                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 457                               | 445                                 |                | 88,2                             |
|                          | 1,0-10,0 (10-100)                                       | 474                               | 458                                 |                | 121,4                            |
| (450)                    | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 510                               | 498                                 |                | 98,5                             |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 524                               | 508                                 |                | 134,5                            |
| 500                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 562                               | 550                                 |                | 108,7                            |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)   | 576                               | 560                                 |                | 148,0                            |
| 600                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 662                               | 644                                 |                | 223,34                           |
|                          | 1,0-6,3 (10-63)   | 678                               | 660                                 |                | 228,8                            |
| 700                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 764                               | 746                                 |                | 258,2                            |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 778                               | 760                                 |                | 263,0                            |
| 800                      | 0,1-0,63 (1-6,3)  | 868                               | 850                                 |                | 293,8                            |
|                          | 1,0-4,0 (10-40)   | 878                               | 860                                 |                | 297,2                            |

Пример условного обозначения прокладки для фланца  $D_y$  100 мм на  $P_y$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) из резины марки ТМКЩ, средней твердости:

*Прокладка Д-100-40-ТМКЩ-С-ГОСТ 15180-86*

9. Прокладки исполнений А, Б, В диаметром свыше 500 мм допускается изготавливать составными.

Склейивание отдельных частей прокладок из паронита производится в соответствии с требованиями [ГОСТ 481-80](#) из прокладочного картона kleem марки ХКС или БФ-2 по действующей нормативно-технической документации.

Соединения отдельных частей должны осуществляться «под углом внахлестку».

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

#### РАЗРАБОТЧИКИ

М. И. Власов; Ю.И. Таракьев; Р.И. Хасанов; Б.В. Бурмистров (руководитель темы); А.П. Келка; Н.С. Сизова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.09.86 № 2786

**3. ВЗАМЕН ГОСТ 15180-70**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**