

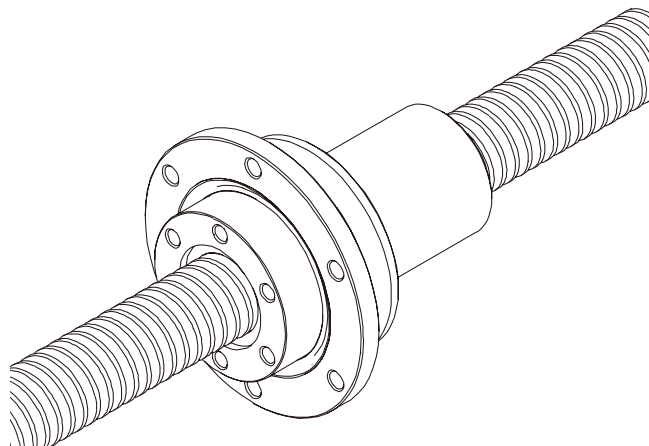


## Модель

[Тип с предварительным натягом]

### Модель DIR

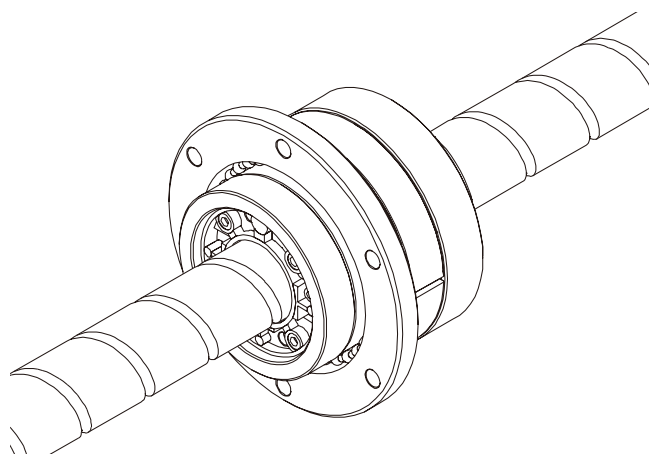
Таблица спецификаций⇒ **A 15-258**



[Тип без предварительного натяга]

### Модель BLR

Таблица спецификаций⇒ **A 15-260**

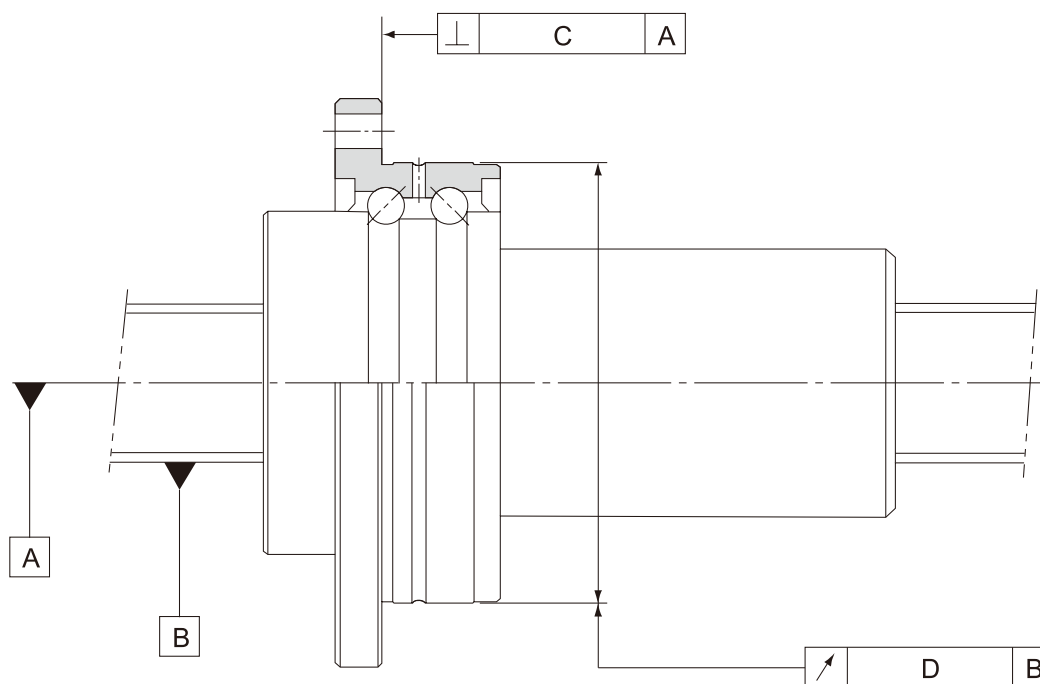




## Стандарты точности

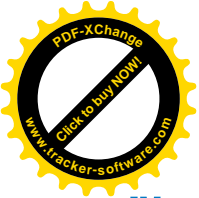
### [Модель DIR]

Точность модели DIR соответствует стандарту JIS (JIS B 1192-1997), кроме радиального биения по наружному диаметру гайки шарико-винтовой передачи относительно оси винта (D) и перпендикулярности установочной поверхности фланца относительно оси винта (C).



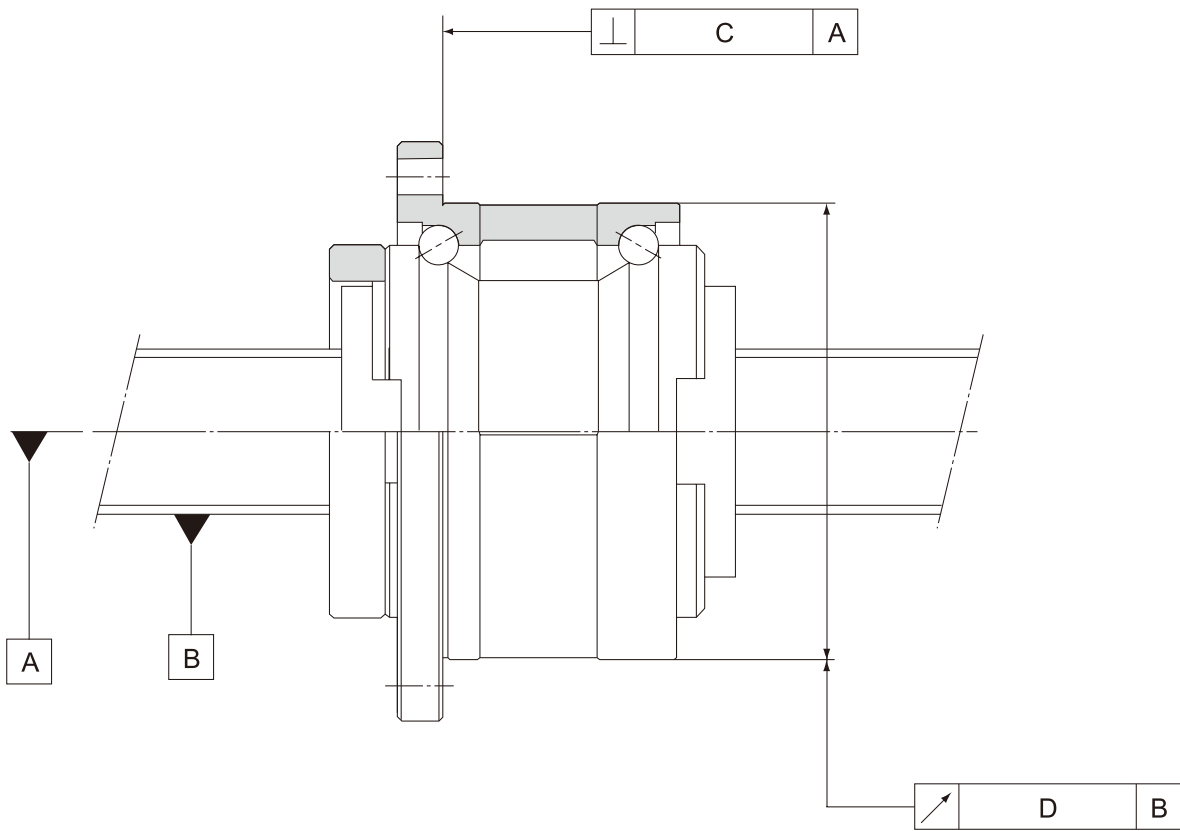
Един. измер.: мм

| Класс точности | C3    |       | C5    |       | C7    |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | C     | D     | C     | D     | C     | D     |
| DIR 16□□       | 0,013 | 0,017 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,035 |
| DIR 20□□       | 0,013 | 0,017 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,035 |
| DIR 25□□       | 0,015 | 0,020 | 0,018 | 0,024 | 0,023 | 0,035 |
| DIR 32□□       | 0,015 | 0,020 | 0,018 | 0,024 | 0,023 | 0,035 |
| DIR 36□□       | 0,016 | 0,021 | 0,019 | 0,025 | 0,024 | 0,036 |
| DIR 40□□       | 0,018 | 0,026 | 0,021 | 0,033 | 0,026 | 0,036 |



## [Модель BLR]

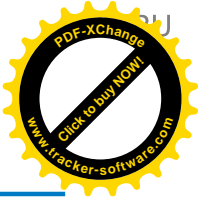
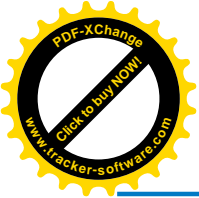
Точность модели BLR соответствует стандарту JIS (JIS B 1192-1997), кроме радиального биения по наружному диаметру гайки шарико-винтовой передачи относительно оси винта (D) и перпендикулярности установочной поверхности фланца относительно оси винта (C).



Шарико-винтовая передача

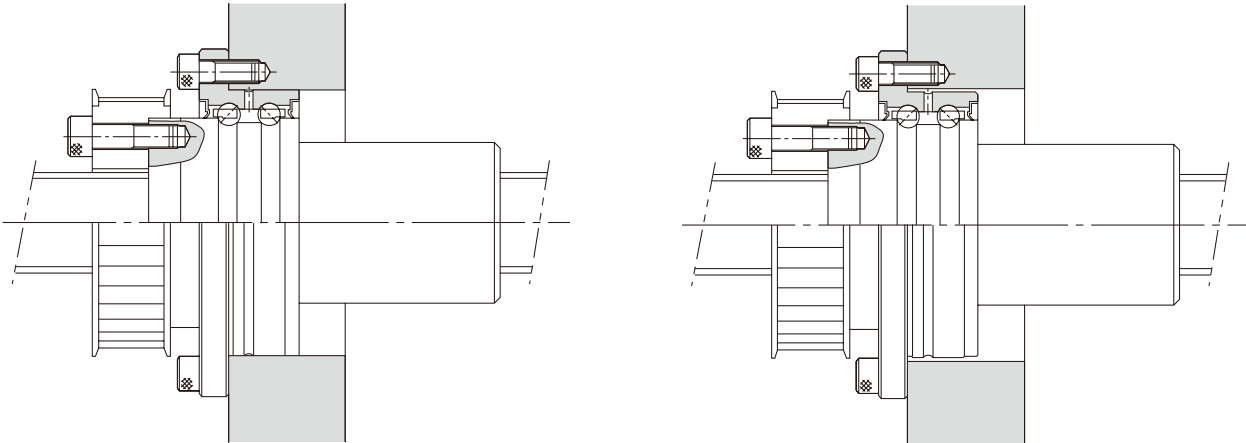
Един. измер.: мм

| Точность угла подъема резьбы | C3    |       | C5    |       | C7    |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              | C3    |       | C5    |       | C7    |       |
| Класс точности               | C3    |       | C5    |       | C7    |       |
| Номер модели                 | C     | D     | C     | D     | C     | D     |
| BLR 1616                     | 0,013 | 0,017 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,035 |
| BLR 2020                     | 0,013 | 0,017 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,035 |
| BLR 2525                     | 0,015 | 0,020 | 0,018 | 0,024 | 0,023 | 0,035 |
| BLR 3232                     | 0,015 | 0,020 | 0,018 | 0,024 | 0,023 | 0,035 |
| BLR 3636                     | 0,016 | 0,021 | 0,019 | 0,025 | 0,024 | 0,036 |
| BLR 4040                     | 0,018 | 0,026 | 0,021 | 0,033 | 0,026 | 0,046 |
| BLR 5050                     | 0,018 | 0,026 | 0,021 | 0,033 | 0,026 | 0,046 |



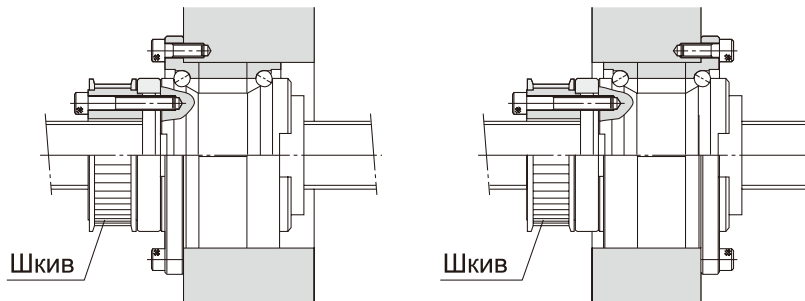
## Пример сборки

### [Пример монтажа гайки шарико-винтовой передачи модели DIR]



Установка корпуса может производиться на торцевой поверхности внешнего кольца фланца.

### [Пример монтажа гайки шарико-винтовой передачи модели BLR]



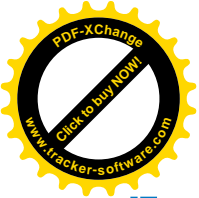
Стандартный способ установки

Перевернутый фланец

Примечание) Если фланец нужно перевернуть, добавьте в номер модели литеру "К". (действительно только для модели BLR)

Пример: BLR 2020-3,6 К UU

Символ для обозначения перевернутого фланца (нет символа для обозначения стандартной ориентации фланца)



## [Пример монтажа модели BLR на столе]

- (1) Фиксированная гайка, свободный винт  
(Подходит для удлиненного стола)

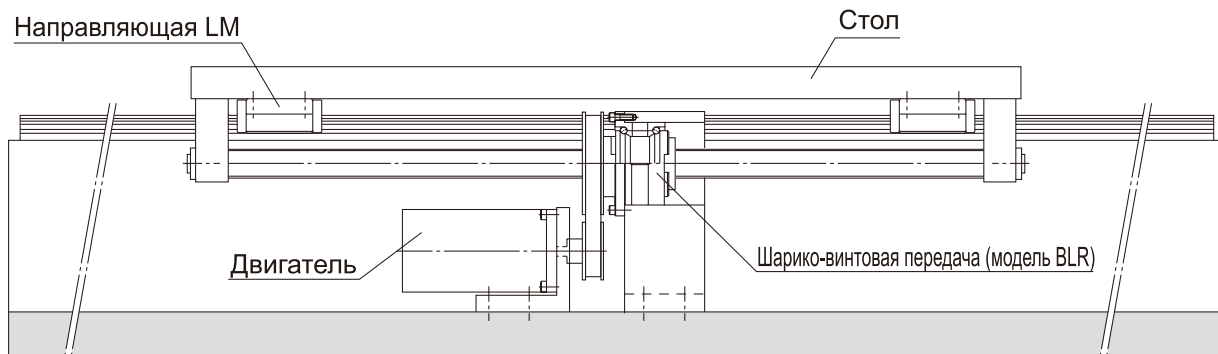


Рис.2 Пример установки на столе (фиксированная опора гайки шарико-винтовой передачи)

- (2) Фиксированный винт, свободная гайка  
(Подходит для укороченного стола и удлиненного хода)

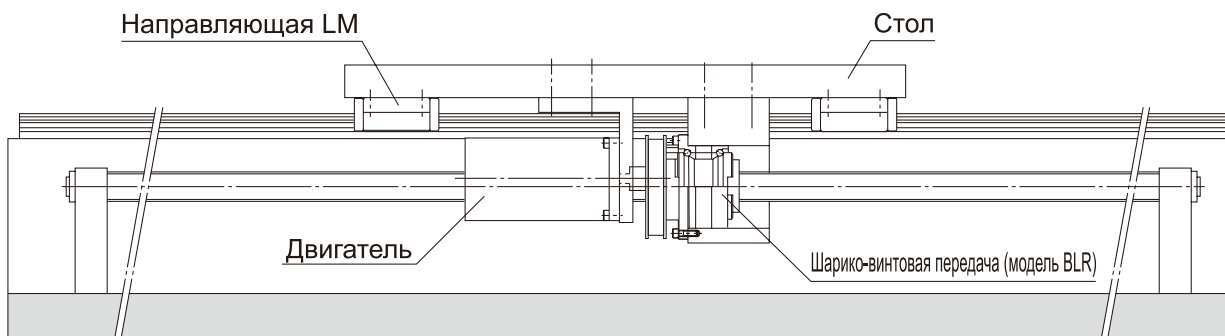
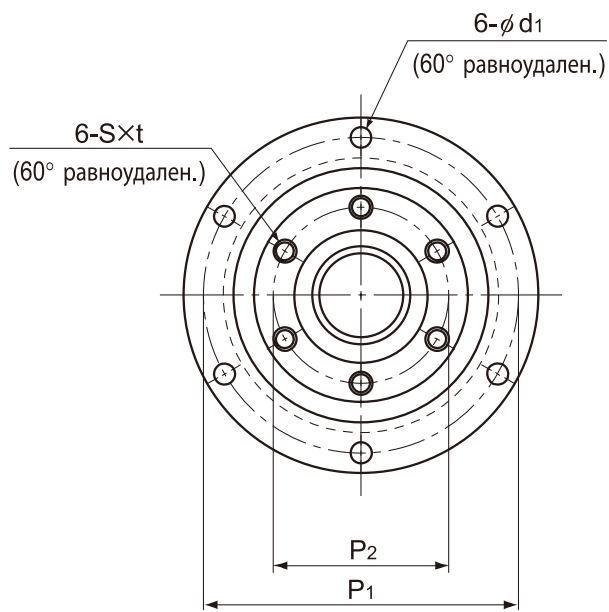


Рис.3 Пример установки на столе (фиксированная опора ходового винта)



# Модель DIR – шарико-винтовая передача с поворотной гайкой со стандартным шагом



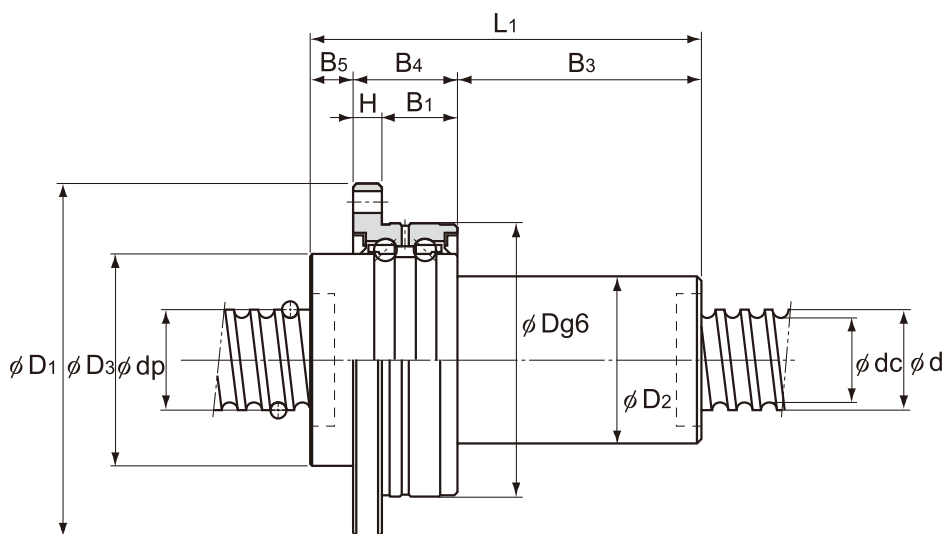
| Номер модели | Наружный диаметр ходового винта<br>d | Диаметр резьбы по впадинам<br>dc | Шаг резьбы<br>Ph | Межцентровое расстояние для шариков<br>dp | Грузоподъёмность |           | Жесткость<br>К<br>Н/мм |                       |                      |                        |          |
|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|-----------|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------|
|              |                                      |                                  |                  |   | Ca<br>кН         | Coa<br>кН |                        | Наружный диаметр<br>D | Диаметр фланца<br>D1 | Габаритная длина<br>L1 | D3<br>h7 |
| DIR 1605-6   | 16                                   | 13,2                             | 5                | 16,75                                     | 7,4              | 13        | 310                    | 48                    | 64                   | 79                     | 36       |
| DIR 2005-6   | 20                                   | 17,2                             | 5                | 20,75                                     | 8,5              | 17,3      | 310                    | 56                    | 72                   | 80                     | 43,5     |
| DIR 2505-6   | 25                                   | 22,2                             | 5                | 25,75                                     | 9,7              | 22,6      | 490                    | 66                    | 86                   | 88                     | 52       |
| DIR 2510-4   |                                      | 21,6                             | 10               | 26  | 9                | 18        | 330                    | 66                    | 86                   | 106                    | 52       |
| DIR 3205-6   | 32                                   | 29,2                             | 5                | 32,75                                     | 11,1             | 30,2      | 620                    | 78                    | 103                  | 86                     | 63       |
| DIR 3206-6   |                                      | 28,4                             | 6                | 33  | 14,9             | 37,1      | 630                    | 78                    | 103                  | 97                     | 63       |
| DIR 3210-6   |                                      | 26,4                             | 10               | 33,75                                     | 25,7             | 52,2      | 600                    | 78                    | 103                  | 131                    | 63       |
| DIR 3610-6   | 36                                   | 30,5                             | 10               | 37,75                                     | 28,8             | 63,8      | 710                    | 92                    | 122                  | 151                    | 72       |
| DIR 4010-6   | 40                                   | 34,7                             | 10               | 41,75                                     | 29,8             | 69,3      | 750                    | 100                   | 130                  | 142                    | 79,5     |
| DIR 4012-6   |                                      | 34,4                             | 12               | 41,75                                     | 30,6             | 72,3      | 790                    | 100                   | 130                  | 167                    | 79,5     |

### Кодовое обозначение модели

**DIR2005-6 RR G0 +520L C1**

Номер модели | Символ для обозначения уплотнения (\*1) | Общая длина ходового винта (мм) | Символ для обозначения зазора в осевом направлении (\*2) | Символ для обозначения класса точности (\*3)

(\*1) См. **A15-350**. (\*2) См. **A15-19**. (\*3) См. **A15-12**.



Един. измер.: мм

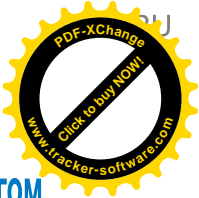
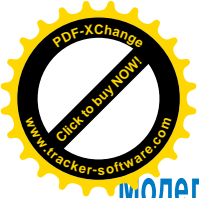
| Размеры шарико-винтовой передачи |                |                |                |                |                |    |                |    |    |                |      | Номинальная грузоподъемность опорного подшипника |                    | Инерционный момент гайки | Масса гайки | Масса вала |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----|----|----------------|------|--|--------------------|--------------------------|-------------|------------|
| D <sub>2</sub>                   | B <sub>5</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>3</sub> | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | H  | B <sub>1</sub> | S  | t  | d <sub>1</sub> | Ca   | C <sub>0a</sub>                                  | кг•см <sup>2</sup> |                          |             |            |
| 30                               | 8              | 21             | 50             | 56             | 30             | 6  | 15             | M4 | 6  | 4,5            | 8,7  | 10,5   | 0,61               | 0,49                     | 1,24        |            |
| 34                               | 9              | 21             | 50             | 64             | 36             | 6  | 15             | M5 | 8  | 4,5            | 9,7  | 13,4   | 1,18               | 0,68                     | 2,05        |            |
| 40                               | 13             | 25             | 50             | 75             | 43             | 7  | 18             | M6 | 10 | 5,5            | 12,7 | 18,2   | 2,65               | 1,07                     | 3,34        |            |
| 40                               | 11             | 25             | 70             | 75             | 43             | 7  | 18             | M6 | 10 | 5,5            | 12,7 | 18,2   | 2,84               | 1,16                     | 3,52        |            |
| 46                               | 11             | 25             | 50             | 89             | 53             | 8  | 17             | M6 | 10 | 6,6            | 13,6 | 22,3   | 5,1                | 1,39                     | 5,67        |            |
| 48                               | 11             | 25             | 61             | 89             | 53             | 8  | 17             | M6 | 10 | 6,6            | 13,6 | 22,3   | 5,68               | 1,54                     | 5,47        |            |
| 54                               | 11             | 25             | 95             | 89             | 53             | 8  | 17             | M6 | 10 | 6,6            | 13,6 | 22,3   | 8,13               | 2,16                     | 4,98        |            |
| 58                               | 14             | 33             | 104            | 105            | 61             | 10 | 23             | M8 | 12 | 9              | 20,4 | 32,3   | 14,7               | 3,25                     | 6,51        |            |
| 62                               | 14             | 33             | 95             | 113            | 67             | 10 | 23             | M8 | 12 | 9              | 21,5 | 36,8   | 20,6               | 3,55                     | 8,22        |            |
| 62                               | 14             | 33             | 120            | 113            | 67             | 10 | 23             | M8 | 12 | 9              | 21,5 | 36,8   | 22,5               | 3,9                      | 8,5         |            |

Примечание) Значения жесткости в таблице означают постоянные упругости, каждая из которых получена из величины нагрузки и упругой деформации при предварительном натяге в 10% от номинальной динамической грузоподъемности (Ca) и с осевой нагрузкой втрое больше предварительного натяга. Эти значения не включают жесткость узлов, связанных с креплением гайки шарико-винтовой передачи. Поэтому за фактическое значение в целом считается нормальным брать величину в 80% от табличного значения. Если приложенная нагрузка (Fa<sub>0</sub>) не равна 0,1 Ca, значение жесткости (K<sub>N</sub>) получают по следующей формуле.

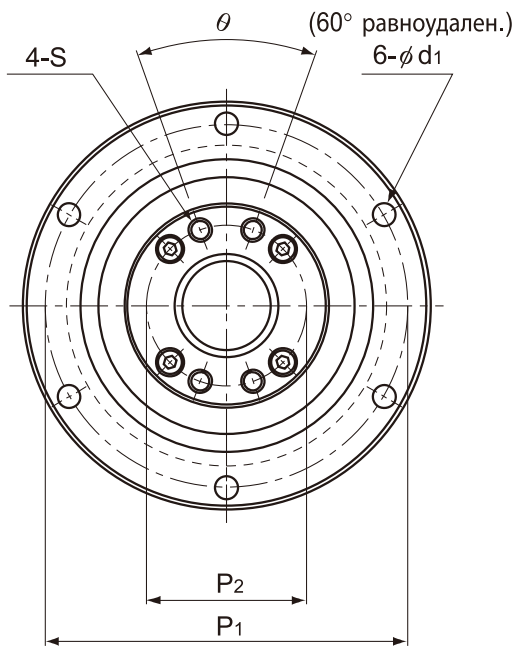
$$K_N = K \left( \frac{F_{a0}}{0,1 C_a} \right)^3$$

K: Значение жесткости в таблице размеров.

Шарико-винтовая передача



# модель BLR – Прецизионная шарико-винтовая передача с поворотной гайкой с большим шагом



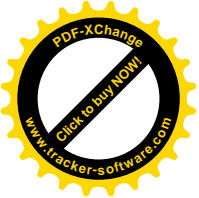
| Номер модели | Наружный диаметр ходового винта<br>d | Диаметр резьбы по впадинам<br>dc | Шаг резьбы<br>Ph | Межцентровое расстояние для шариков<br>dp | Грузоподъёмность |                       | Наружный диаметр<br>D              | Диаметр фланца<br>D <sub>1</sub> | Габаритная длина<br>L <sub>1</sub> | D <sub>3</sub>                     |
|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|              |                                      |                                  |                  |   | Ca<br>кН         | C <sub>0a</sub><br>кН |                                    |                                  |                                    |                                    |
| BLR 1616-3,6 | 16                                   | 13,7                             | 16               | 16,65                                     | 7,1              | 14,3                  | 52 <sup>0</sup> <sub>-0,007</sub>  | 68                               | 43,5                               | 40 <sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>  |
| BLR 2020-3,6 | 20                                   | 17,5                             | 20               | 20,75                                     | 11,1             | 24,7                  | 62 <sup>0</sup> <sub>-0,007</sub>  | 78                               | 54                                 | 50 <sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>  |
| BLR 2525-3,6 | 25                                   | 21,9                             | 25               | 26  | 16,6             | 38,7                  | 72 <sup>0</sup> <sub>-0,007</sub>  | 92                               | 65                                 | 58 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>   |
| BLR 3232-3,6 | 32                                   | 28,3                             | 32               | 33,25                                     | 23,7             | 59,5                  | 80 <sup>0</sup> <sub>-0,007</sub>  | 105                              | 80                                 | 66 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>   |
| BLR 3636-3,6 | 36                                   | 31,7                             | 36               | 37,4                                      | 30,8             | 78                    | 100 <sup>0</sup> <sub>-0,008</sub> | 130                              | 93                                 | 80 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>   |
| BLR 4040-3,6 | 40                                   | 35,2                             | 40               | 41,75                                     | 38,7             | 99,2                  | 110 <sup>0</sup> <sub>-0,008</sub> | 140                              | 98                                 | 90 <sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>  |
| BLR 5050-3,6 | 50                                   | 44,1                             | 50               | 52,2                                      | 57,8             | 155                   | 120 <sup>0</sup> <sub>-0,008</sub> | 156                              | 126                                | 100 <sup>0</sup> <sub>-0,035</sub> |

## Кодовое обозначение модели

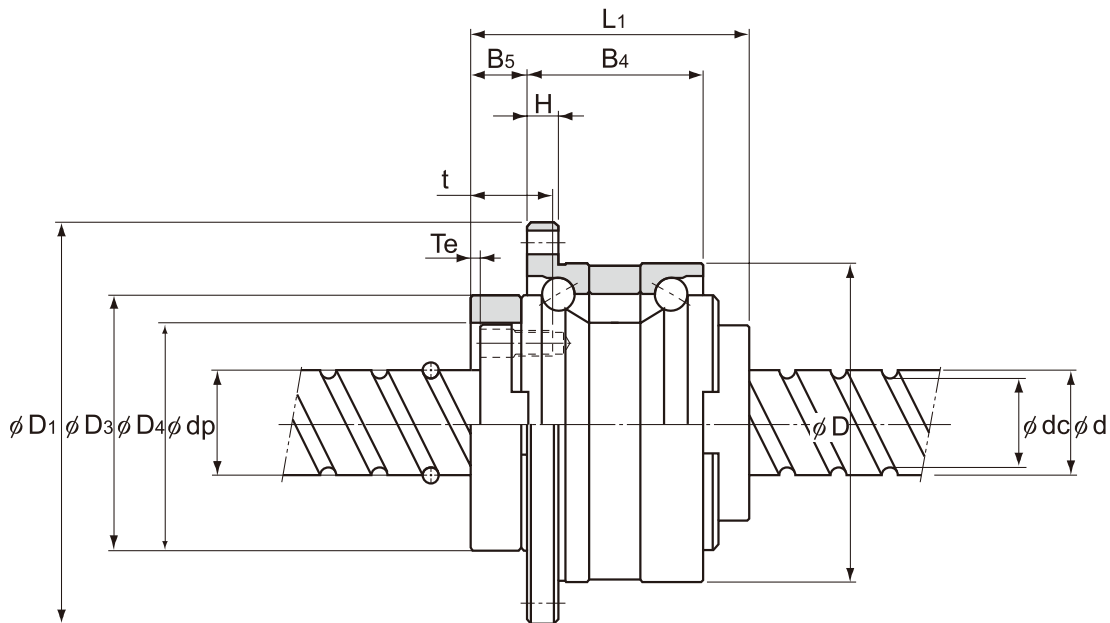
**BLR2020-3,6 K UU G1 +1000L C5**

Номер модели      Символ для обозначения ориентации фланца (\*1)      Символ для обозначения зазора в осевом направлении (\*3)      Символ для обозначения класса точности (\*4)  
 Символ для обозначения уплотнения опорного подшипника (\*2)      Общая длина ходового винта (мм)

(\*1) См. **А15-256**. (\*2) UU: Уплотнение на обоих концах Без обозначения: Без уплотнения. (\*3) См. **А15-19**. (\*4) См. **А15-12**.



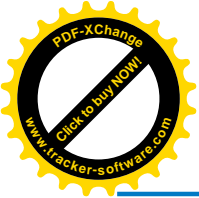
# Прецизионная поворотная шарико-винтовая передача



Един. измер.: мм

| Размеры шарико-винтовой передачи  |    |       |       |       |       |       |     |    |       |                |       | Номинальная грузоподъемность опорного подшипника |                    | Инерционный момент гайки | Масса гайки | Масса вала |
|-----------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|-------|----------------|-------|--|--------------------|--------------------------|-------------|------------|
| $D_4$                             | H  | $B_4$ | $B_5$ | $T_e$ | $P_1$ | $P_2$ | S   | t  | $d_1$ | $\theta^\circ$ | $C_a$ | $C_{0a}$   | кг·см <sup>2</sup> |                          |             |            |
| 32 <sup>+0,025</sup> <sub>0</sub> | 5  | 27,5  | 9     | 2     | 60    | 25    | M4  | 12 | 4,5   | 40             | 19,4  | 19,2   | 0,48               | 0,38                     | 1,41        |            |
| 39 <sup>+0,025</sup> <sub>0</sub> | 6  | 34    | 11    | 2     | 70    | 31    | M5  | 16 | 4,5   | 40             | 26,8  | 29,3   | 1,44               | 0,68                     | 2,25        |            |
| 47 <sup>+0,025</sup> <sub>0</sub> | 8  | 43    | 12,5  | 3     | 81    | 38    | M6  | 19 | 5,5   | 40             | 28,2  | 33,3   | 3,23               | 1,1                      | 3,52        |            |
| 58 <sup>+0,03</sup> <sub>0</sub>  | 9  | 55    | 14    | 3     | 91    | 48    | M6  | 19 | 6,6   | 40             | 30    | 39   | 6,74               | 1,74                     | 5,83        |            |
| 66 <sup>+0,03</sup> <sub>0</sub>  | 11 | 62    | 17    | 3     | 113   | 54    | M8  | 22 | 9     | 40             | 56,4  | 65,2   | 16,8               | 3,2                      | 7,34        |            |
| 73 <sup>+0,03</sup>               | 11 | 68    | 16,5  | 3     | 123   | 61    | M8  | 22 | 9     | 50             | 59,3  | 74,1   | 27,9               | 3,95                     | 9,01        |            |
| 90 <sup>+0,035</sup> <sub>0</sub> | 12 | 80    | 25    | 4     | 136   | 75    | M10 | 28 | 11    | 50             | 62,2  | 83   | 58,2               | 6,22                     | 14,08       |            |

Шарико-винтовая передача



## Пределно допустимая частота вращения поворотных шарико-винтовых передач

Допустимая частота вращения в моделях DIR и BLR и в поворотных шарико-винтовых передачах ограничена меньшим из показателей для допустимой частоты вращения опорного подшипника, значения DN (70 000) и критической скорости для винта. При эксплуатации изделия запрещается превышать пределно допустимую частоту вращения.

Таблица1 Пределно допустимая частота вращения для модели DIR Единица изм.: мин<sup>-1</sup>

| Номер модели | Пределно допустимая частота вращения |   |                                  |                   |
|--------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|-------------------|
|              | Модуль шарико-винтовой передачи      |   | Опорный подшипник                |                   |
|              | Расчет по длине вала                 | Рассчитывается с использованием значения DN | Смазывание консистентной смазкой | Смазывание маслом |
| DIR1605      | См. <b>А15-32.</b>                   | 4179  | 4200                             | 5600              |
| DIR2005      |                                      | 3373  | 3500                             | 4700              |
| DIR2505      |                                      | 2718  | 2900                             | 3900              |
| DIR2510      |                                      | 2692  | 2900                             | 3900              |
| DIR3205      |                                      | 2137  | 2400                             | 3300              |
| DIR3206      |                                      | 2121  | 2400                             | 3300              |
| DIR3210      |                                      | 2074  | 2400                             | 3300              |
| DIR3610      |                                      | 1854  | 2100                             | 2800              |
| DIR4010      |                                      | 1676  | 1900                             | 2600              |
| DIR4012      |                                      | 1676  | 1900                             | 2600              |

Таблица2 Пределно допустимая частота вращения для модели BLR Единица изм.: мин<sup>-1</sup>

| Номер модели | Пределно допустимая частота вращения |   |                                  |                   |
|--------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|-------------------|
|              | Модуль шарико-винтовой передачи      |   | Опорный подшипник                |                   |
|              | Расчет по длине вала                 | Рассчитывается с использованием значения DN | Смазывание консистентной смазкой | Смазывание маслом |
| BLR1616      | См. <b>А15-32.</b>                   | 4204  | 4000                             | 5600              |
| BLR2020      |                                      | 3373  | 3200                             | 4300              |
| BLR2525      |                                      | 2692  | 2800                             | 3700              |
| BLR3232      |                                      | 2105  | 2400                             | 3300              |
| BLR3636      |                                      | 1871  | 2000                             | 2700              |
| BLR4040      |                                      | 1676  | 1800                             | 2400              |
| BLR5050      |                                      | 1340  | 1600                             | 2200              |