КДП

# ГАЗОВЫЕ ПРУЖИНЫ



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И СТАНДАРТНЫЕ ПРОГРАММЫ

**КАТАЛОГ 2020-2022**


Комплектующие для промышлен
8-800
67-56

# СОДЕРЖАНИЕ


О бренде и производстве 3

Применение газовых пружин 4

Безопасность газовых пружин 4

Пружины сжатия 5

- Функциональное устройство газовой пружины 5
- Прогрессия газовых пружин 6
- Стальные газовые пружины 7
- Пружины из нержавеющей стали 13

Пружины растяжения 17

- Функциональное устройство газовой пружины 17
- Прогрессия газовых пружин 18
- Стальные газовые пружины растяжения 19
- Стальные газовые пружины растяжения из нержавеющей стали 21

Наконечники 23

- Наконечники из стали 23
- Наконечники из пластика 29
- Наконечники из нержавеющей стали 30

Защитные аксессуары 31

Кронштейны из стали 33

Сервис 34

- Расчёт усилия и точек крепления (схемы) 34
- Подбор газовых пружин 37
- Условия эксплуатации 39
- Дилер ООО «КДП» 41





# О БРЕНДЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Компания «Комплектующие для промышленности» (сокращенно ООО «КДП») с 2017 года в городе Санкт-Петербург производит газовые пружины. Газовые пружины КДП - это надёжные «рабочие лошадки», собранные из высококачественных европейских компонентов.

ООО «КДП» фокусируется на качестве выпускаемой продукции. Контроль качества производится на всех этапах от формирования заказа до окончательного изготовления. Каждая произведённая пружина проходит испытания на соответствие своим параметрам.

ООО "КДП" соответствует требованиям "Системы менеджмента качества" ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001-2015). Сертификат №ISO.RU.31578.04ОЦН0.ОС05.00070.

Пружины КДП сертифицированы на соответствие параметрам газовых пружин.

Пружины производства КДП позволяют обеспечить импортозамещение продукции зарубежных производителей. Наличие широкой складской программы пружин и фурнитуры, удобный сервис подбора пружин по характеристикам, позволяют сформировать задание и изготовить конструкционный аналог пружины фактически любого иностранного производителя.

Конкурентные цены, система скидок, срок изготовления от одного дня создают рыночные преимущества для наших партнёров.



# ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН

Промышленное оборудование

Медицинское оборудование

Автомобили

Грузовые автомобили и спецтехника

Люки













# БЕЗОПАСНОСТЬ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН



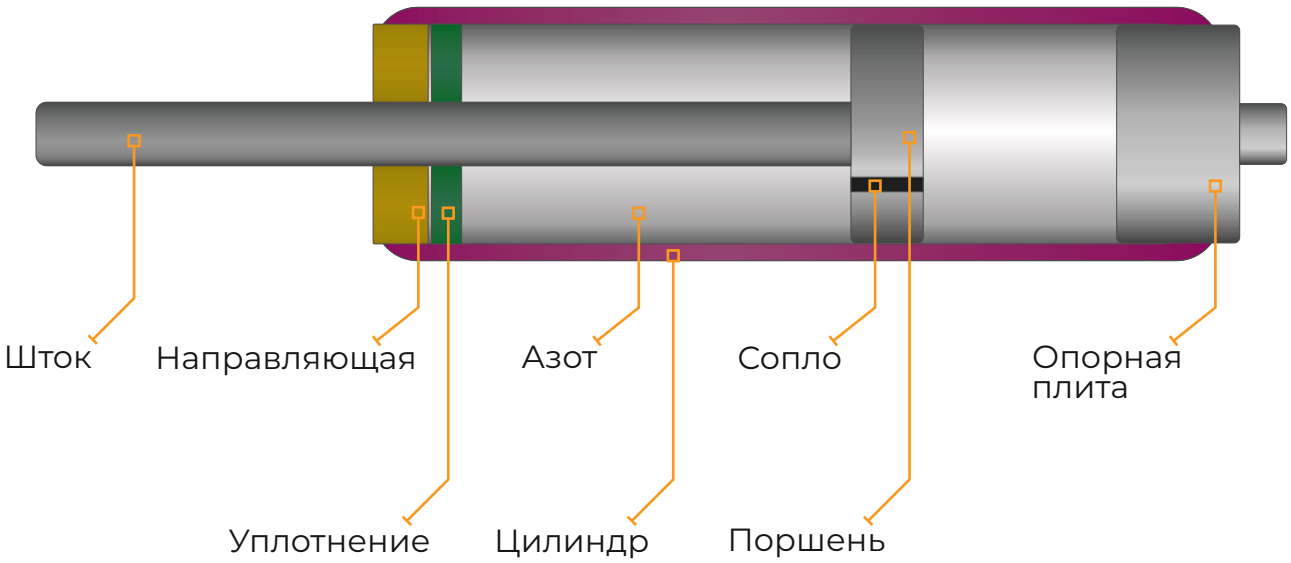
Газовые пружины безопасны в эксплуатации, не содержат горючих и токсичных газов.
Эксплуатация газовых пружин не наносит вред окружающей среде.

ДОБРОВОЛЬНАЯ ПЭ СЕРТИФИКАЦИЯ

ДОБРОВОЛЬНАЯ РСТ СЕРТИФИКАЦИЯ

# ГАЗОВЫЕ ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ГАЗОВОЙ ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ



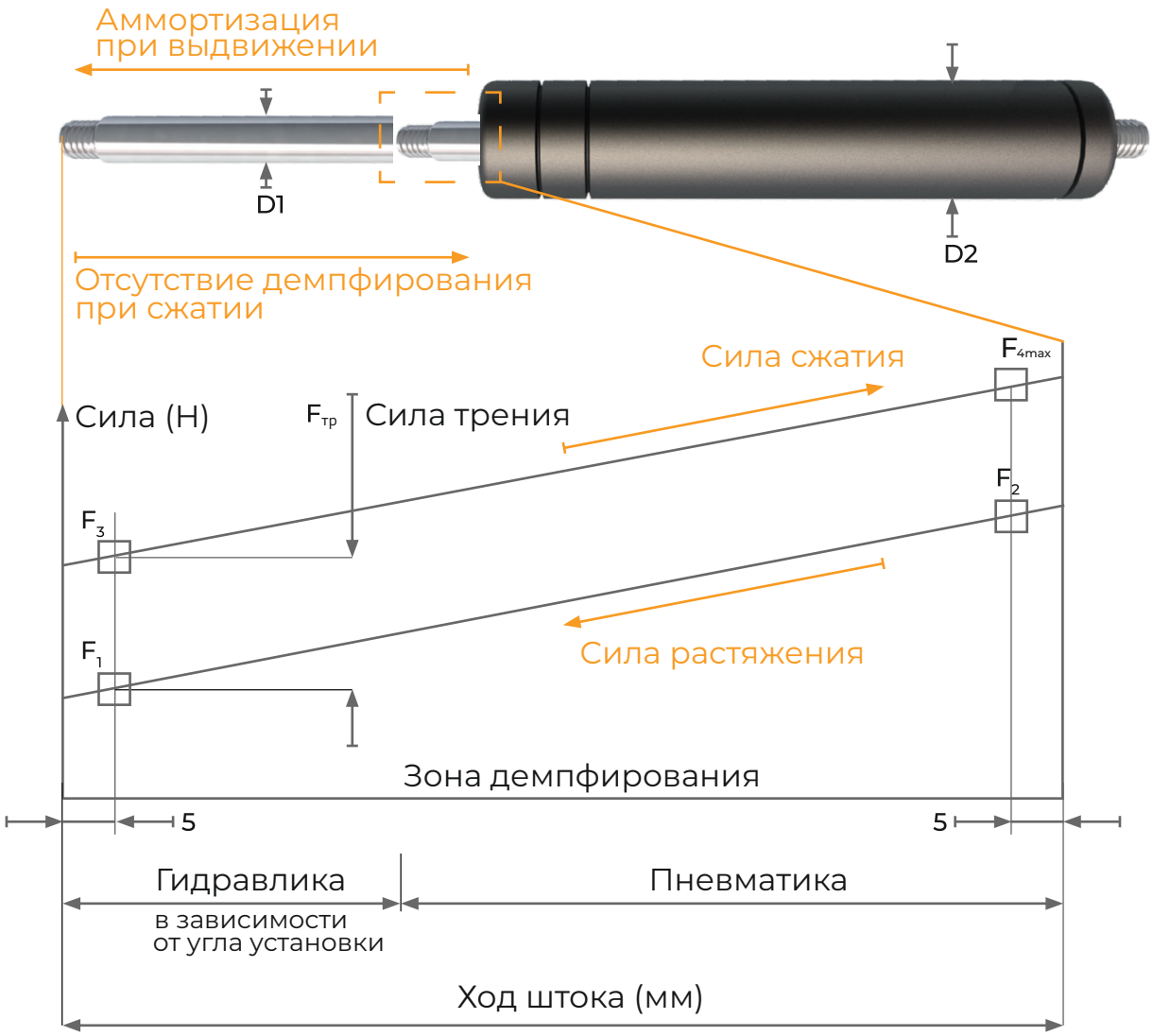

## ГАЗОВАЯ ПРУЖИНА

герметичное необслуживаемое устройство для сохранения энергии газа, состоящее из поршня, штока, цилиндра, направляющей, уплотнения и опорной плиты.

- Давление внутри цилиндра (азот, максимум 165 Бар без нагрузки) выдавливает шток из цилиндра.
- При сжатия в газовой пружине поршня объем внутри цилиндра уменьшается и газ сжимается. Полученная прогрессия зависит от диаметра штока и диаметра цилиндра.
- Газовая пружина содержит масло для смазки и демпфирования.
- Скорость выхода штока 0,1-0,3 м/с.
- Пружины проверяются штоком вниз.
- Шток должен быть защищен от пыли и механических повреждений.
- Для обеспечения длительного ресурса эксплуатации пружины необходимо монтировать пружину штоком вниз.
- Рабочий температурный диапазон газовых пружин КДП от –30 °С до температуры +80° С.
- Пружины имеют зону демпфирования от 15-30 мм в конечном положении.

Более подробную информацию о характеристиках, допусках и применении можно найти на странице «Техническая инструкция».

# ПРОГРЕССИЯ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН СЖАТИЯ

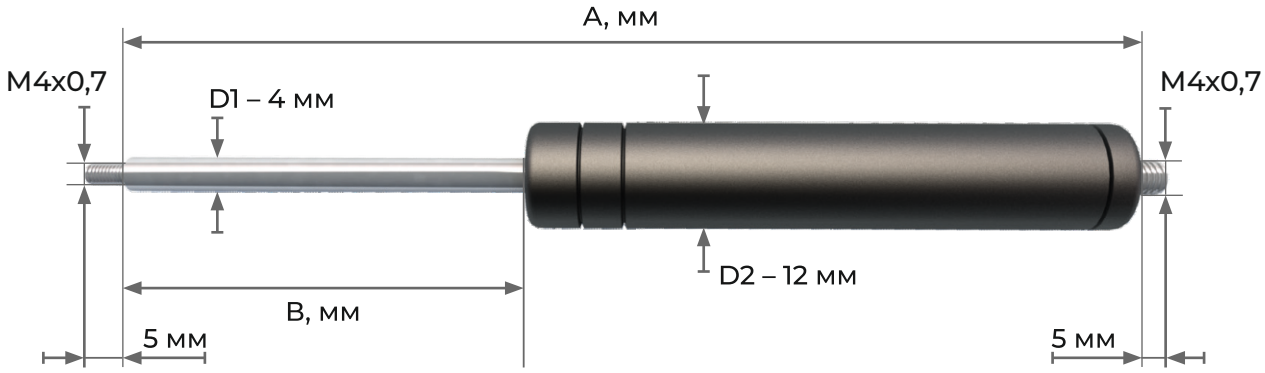



R=F2 / F1

| D1 | D2 | Сила растяжения | Ход штока | Прогрессия | Сила трения |
|---|---|---|---|---|---|
| мм | мм | F1 (Н) | мм | R (~) | Fтр (Н) |
| 4 | 12 | 10-180 | 180 | 1,29 | 48 |
| 6 | 15 | 50-450 | 300 | 1,30 | 60 |
| 8 | 18 | 50-800 | 255 | 1,35 | 65 |
| 10 | 22 | 100-1250 | 645 | 1,43 | 130 |
| 14 | 27 | 150-2500 | 670 | 1,55 | 150 |
| 20 | 40 | 500-5000 | 1000 | 1,61 | 180 |

# СТАЛЬНЫЕ ГАЗОВЫЕ ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ

## КДП 4-12




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



**TO-1**



**TO-1 + TOC-1**



**TOPB-1**

| Размеры | | | |
|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 50 | 10 | 230 | 100 |
| 70 | 20 | 250 | 110 |
| 90 | 30 | 270 | 120 |
| 110 | 40 | 290 | 130 |
| 130 | 50 | 310 | 140 |
| 150 | 60 | 330 | 150 |
| 170 | 70 | 350 | 160 |
| 190 | 80 | 370 | 170 |
| 210 | 90 | 390 | 180 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 50-400Н |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



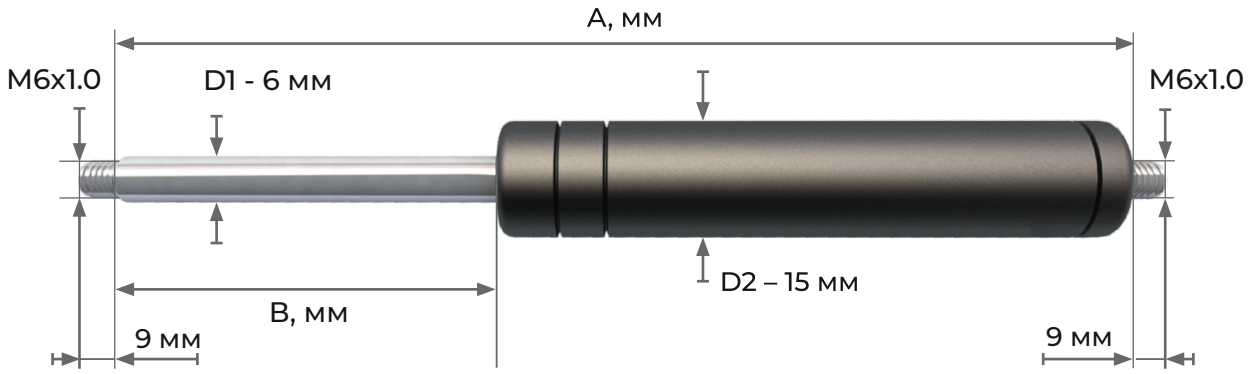
**HTS-1-44**
**HTSO-17-45**
**HTSO-22-44**



**TDN3L3**

стальные пружины сжатия

# КДП 6-15




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

| Размеры | | | |
|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 90 | 30 | 230 | 100 |
| 100 | 35 | 240 | 105 |
| 110 | 40 | 250 | 110 |
| 120 | 45 | 260 | 115 |
| 130 | 50 | 270 | 120 |
| 140 | 55 | 280 | 125 |
| 150 | 60 | 290 | 130 |
| 160 | 65 | 300 | 135 |
| 170 | 70 | 310 | 140 |
| 180 | 75 | 320 | 145 |
| 190 | 80 | 330 | 150 |
| 200 | 85 | 340 | 155 |
| 210 | 90 | 620 | 295 |
| 220 | 95 | | |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 50-400Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Фиксатор | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**TO-5**



**TO-5 + TOC-5**



**TOPB-3**



**TDN-520**
**TDN-525**
**TDN-663**
**TDN-824**
**TDN-1011**



**TDNDG-002**



**RD2-196**



**RD10-Y**



**BRK-015**



**BRK-012**



**BRK-032**



**BRK-080**



**BRK-207L**



**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

**HTS-1-66**
**HTS-2**
**HTS-2-21-68**
**HTS-2-68**



**TOR-1**
**TOR-2**
**TOR3-13**



**ORN-2**



**PLSE-1-A**
**PLSE-1-B**
**PLSE-1-C**
**PLSE-2**



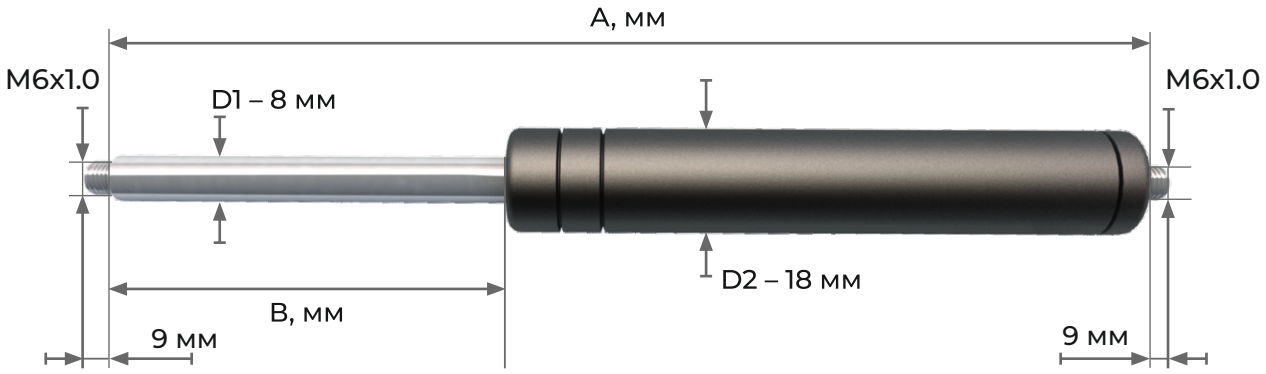
**PLS-5**



**PLA-1**
**PLS-4**



# КДП 8-18




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 130 | 45 | 280 | 120 | 430 | 195 |
| 140 | 50 | 290 | 125 | 440 | 200 |
| 150 | 55 | 300 | 130 | 450 | 205 |
| 160 | 60 | 310 | 135 | 460 | 210 |
| 170 | 65 | 320 | 140 | 470 | 215 |
| 180 | 70 | 330 | 145 | 480 | 220 |
| 190 | 75 | 340 | 150 | 490 | 225 |
| 200 | 80 | 350 | 155 | 500 | 230 |
| 210 | 85 | 360 | 160 | 510 | 235 |
| 220 | 90 | 370 | 165 | 520 | 240 |
| 230 | 95 | 380 | 170 | 530 | 245 |
| 240 | 100 | 390 | 175 | 540 | 250 |
| 250 | 105 | 400 | 180 | 550 | 255 |
| 260 | 110 | 410 | 185 | | |
| 270 | 115 | 420 | 190 | | |



**TO-5**



**TO-5 + TOC-5**



**TOPB-3**



**TDN-520**
**TDN-525**
**TDN-663**
**TDN-824**
**TDN-1011**



**TDNDG-002**



**RD2-196**



**RD10-Y**

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 50-800Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Фиксатор | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |



**BRK-015**



**BRK-012**



**BRK-032**



**BRK-080**



**BRK-207L**

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



**HTS-1-66**
**HTS-2**
**HTS-2-21-68**
**HTS-2-68**



**TOR-1**
**TOR-2**
**TOR3-13**



**ORN-2**



**PLSE-1-A**
**PLSE-1-B**
**PLSE-1-C**
**PLSE-2**



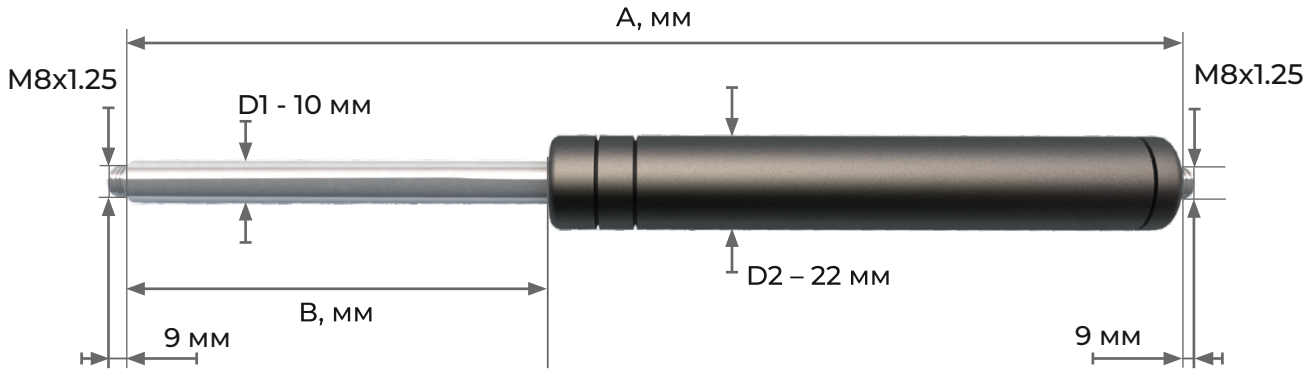
**PLS-5**



**PLA-1**
**PLS-4**

стальные пружины сжатия

# КДП 10-22




**Наконечник на шток или цилиндр**

| Размеры | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 125 | 40 | 325 | 140 | 580 | 260 | 840 | 390 |
| 145 | 50 | 335 | 145 | 600 | 270 | 850 | 395 |
| 165 | 60 | 345 | 150 | 620 | 280 | 860 | 400 |
| 185 | 70 | 355 | 155 | 630 | 285 | 880 | 410 |
| 195 | 75 | 365 | 160 | 640 | 290 | 900 | 420 |
| 205 | 80 | 385 | 170 | 650 | 295 | 920 | 430 |
| 215 | 85 | 405 | 180 | 660 | 300 | 940 | 440 |
| 225 | 90 | 425 | 190 | 680 | 310 | 960 | 450 |
| 235 | 95 | 445 | 200 | 690 | 315 | 980 | 460 |
| 245 | 100 | 465 | 210 | 700 | 320 | 1000 | 470 |
| 250 | 102,5 | 485 | 220 | 720 | 330 | 1020 | 480 |
| 255 | 105 | 505 | 230 | 740 | 340 | 1040 | 490 |
| 265 | 110 | 515 | 235 | 750 | 345 | 1060 | 500 |
| 275 | 115 | 525 | 240 | 760 | 350 | 1150 | 545 |
| 285 | 120 | 540 | 240 | 780 | 360 | 1250 | 595 |
| 305 | 130 | 560 | 250 | 800 | 370 | 1350 | 645 |
| 315 | 135 | 570 | 255 | 820 | 380 | | |



**TO-7**



**TO-7 + TOC7**



**TOPB-4**



**TDN-528**
**TDN-532**
**TDN-533**
**TDN-1352**
**TDN-1358**
**TDN-3012**



**TDN-16**
**TDN-016**
**TDN-020**
**TDN-829**



**TDN-125**
**TDN-128**
**TDN-822**
**TDN-836**



**TZK3**

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 100-1250Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Фиксатор | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник на шток или цилиндр**



**HTS2-88**
**HTS2-21-88**
**HTS3**
**HTS3-25-88**



**TOR3-13**
**TOR4**



**ORN-3**



**TDNDG-003**



**RD2-198**
**RD3-258**



**PLA1-01**
**PLS4-08**



**BRK-015**



**BRK-012**
**BRK-013**



**BRK-032**

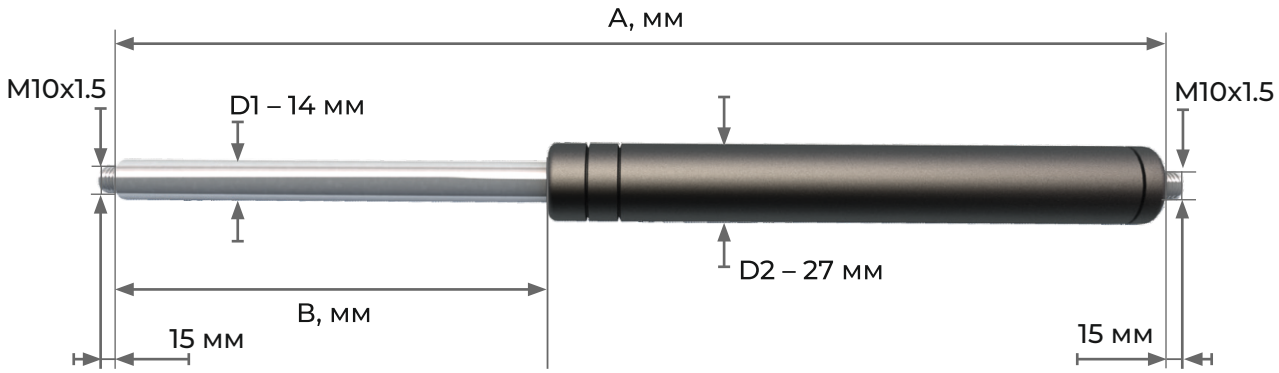


**BRK-080**



**BRK-207L**

# КДП 14-27




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



**TO-9**
**TO-10**



**TO-9 + TOC9**
**TO-10 + TOC10**



**TOPB-5**



**TDN-103**
**TDN-390**
**TDN-522**
**TDN-531**
**TDN-535**
**TDN-1351**



**TDN-20**

| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 140 | 40 | 500 | 220 | 800 | 370 |
| 160 | 50 | 520 | 230 | 820 | 380 |
| 180 | 60 | 540 | 240 | 840 | 390 |
| 200 | 70 | 560 | 250 | 860 | 400 |
| 220 | 80 | 580 | 260 | 880 | 410 |
| 240 | 90 | 600 | 270 | 890 | 415 |
| 260 | 100 | 620 | 280 | 900 | 420 |
| 280 | 110 | 640 | 290 | 920 | 430 |
| 300 | 120 | 650 | 295 | 940 | 440 |
| 320 | 130 | 660 | 300 | 960 | 450 |
| 340 | 140 | 670 | 305 | 980 | 460 |
| 360 | 150 | 680 | 310 | 1000 | 470 |
| 380 | 160 | 690 | 315 | 1020 | 480 |
| 400 | 170 | 700 | 320 | 1040 | 490 |
| 420 | 180 | 720 | 330 | 1060 | 500 |
| 440 | 190 | 740 | 340 | 1200 | 570 |
| 460 | 200 | 760 | 350 | 1300 | 620 |
| 480 | 210 | 780 | 360 | 1400 | 670 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 150-2500Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Фиксатор | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



**HTS-4**



**TOR-5**



**ORN-4**



**TDNDG-004**



**RD4-3010**



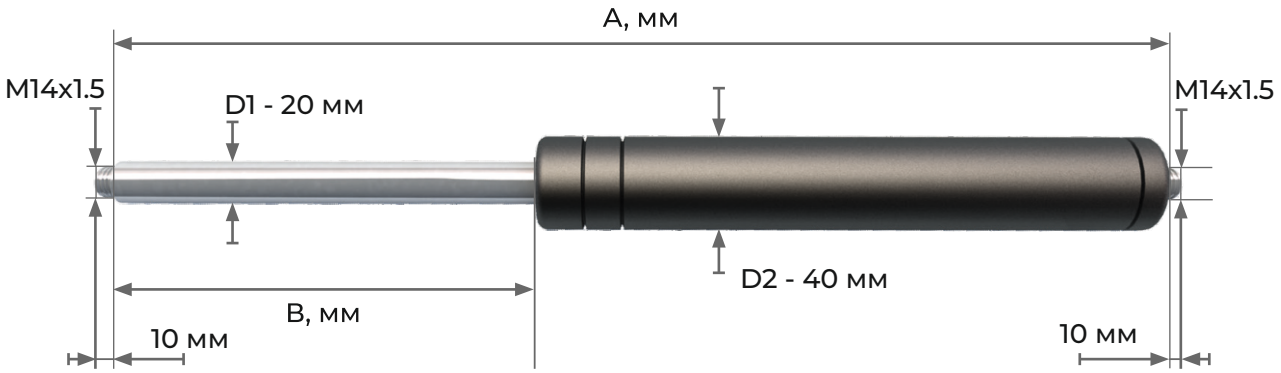
**BRK-015**



**BRK-032**

стальные пружины сжатия

# КДП 20-40




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**


TO-13


TO-13 + TOC-13


TDN-503

| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 217 | 50 | 597 | 240 | 977 | 430 |
| 237 | 60 | 617 | 250 | 997 | 440 |
| 257 | 70 | 637 | 260 | 1017 | 450 |
| 277 | 80 | 657 | 270 | 1037 | 460 |
| 297 | 90 | 677 | 280 | 1057 | 470 |
| 317 | 100 | 697 | 290 | 1077 | 480 |
| 337 | 110 | 717 | 300 | 1097 | 490 |
| 357 | 120 | 737 | 310 | 1117 | 500 |
| 377 | 130 | 757 | 320 | 1137 | 510 |
| 397 | 140 | 777 | 330 | 1157 | 520 |
| 417 | 150 | 797 | 340 | 1177 | 530 |
| 437 | 160 | 817 | 350 | 1197 | 540 |
| 457 | 170 | 837 | 360 | 1217 | 550 |
| 477 | 180 | 857 | 370 | 1237 | 560 |
| 497 | 190 | 877 | 380 | 1257 | 570 |
| 517 | 200 | 897 | 390 | 1277 | 580 |
| 537 | 210 | 917 | 400 | 1297 | 590 |
| 557 | 220 | 937 | 410 | 1317 | 600 |
| 577 | 230 | 957 | 420 | | |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 500-5000Н |
| Защитный кожух | По-запросу |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

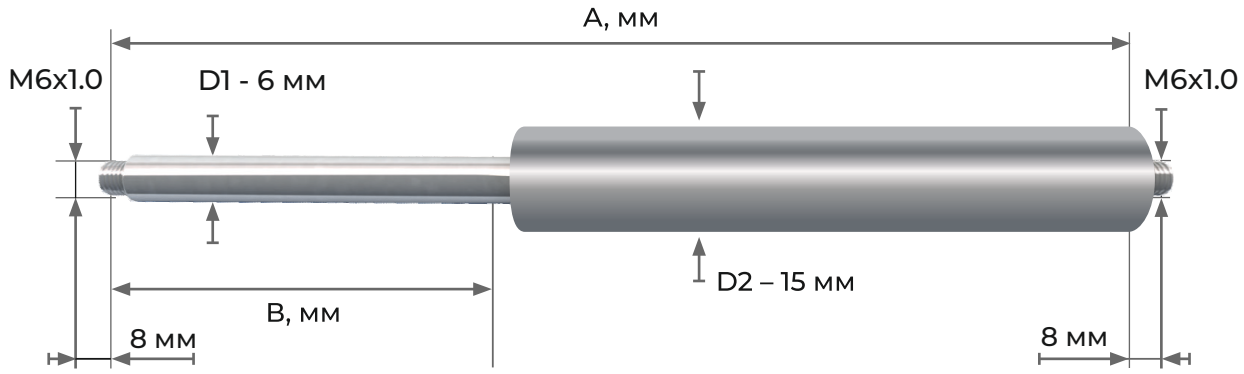

HTS-6


ORN-5


TORB-7

# ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

## КДП Н 6-15




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

**HTS2-INOX**



**TDNP283-INOX**



| Размеры | | | |
|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 90 | 25 | 220 | 85 |
| 100 | 30 | 230 | 90 |
| 110 | 35 | 240 | 95 |
| 120 | 40 | 250 | 100 |
| 130 | 45 | 260 | 105 |
| 140 | 50 | 270 | 110 |
| 150 | 55 | 280 | 115 |
| 160 | 55 | 290 | 120 |
| 170 | 60 | 300 | 125 |
| 180 | 65 | 310 | 130 |
| 190 | 70 | 320 | 135 |
| 200 | 75 | 330 | 140 |
| 210 | 80 | 340 | 145 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 50-400Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

**TO5-INOX**

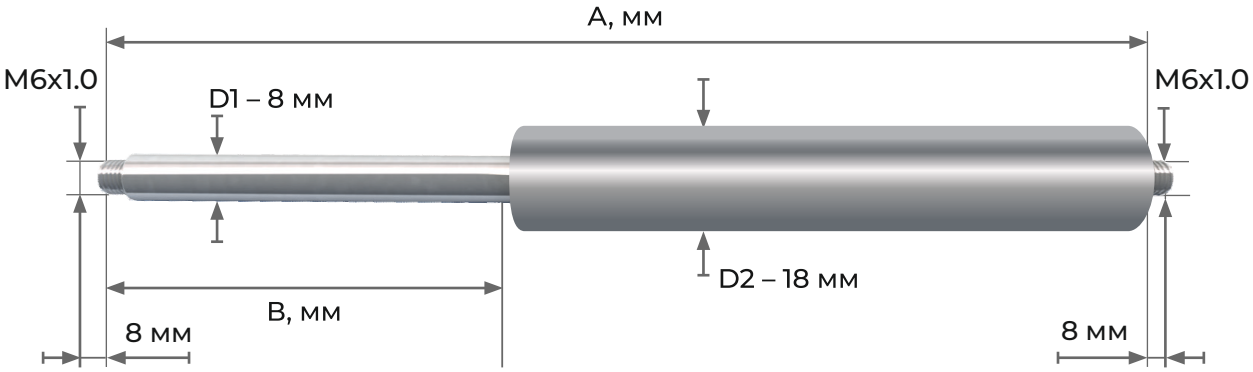


**TOPB3-INOX**



пружины сжатия из нержавеющей стали

# КДП Н 8-18




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



**HTS2-INOX**



**TDNP283-INOX**

| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 125 | 35 | 270 | 105 | 420 | 180 |
| 135 | 40 | 280 | 110 | 430 | 185 |
| 145 | 45 | 290 | 115 | 440 | 190 |
| 155 | 50 | 300 | 120 | 450 | 195 |
| 165 | 55 | 310 | 125 | 460 | 200 |
| 175 | 60 | 320 | 130 | 470 | 205 |
| 185 | 65 | 330 | 135 | 480 | 210 |
| 195 | 70 | 340 | 140 | 490 | 215 |
| 205 | 75 | 350 | 145 | 500 | 220 |
| 215 | 80 | 360 | 150 | 510 | 225 |
| 225 | 85 | 370 | 155 | 520 | 230 |
| 235 | 90 | 380 | 160 | 530 | 235 |
| 245 | 95 | 390 | 165 | 540 | 240 |
| 250 | 97,5 | 400 | 170 | 550 | 245 |
| 260 | 100 | 410 | 175 | | |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 50-800Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

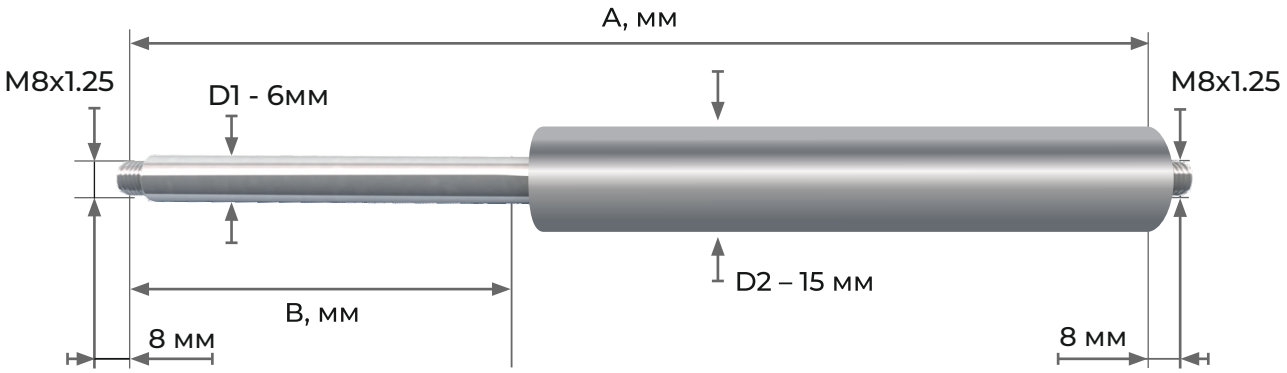


**TO5-INOX**



**TOPB3-INOX**

# КДП Н 10-22




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

HTS3-INOX



TDNP323-INOX
TDNP343-INOX



| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 130 | 35 | 385 | 160 | 735 | 335 |
| 150 | 45 | 405 | 170 | 745 | 340 |
| 170 | 55 | 425 | 180 | 755 | 345 |
| 190 | 65 | 445 | 190 | 775 | 355 |
| 200 | 70 | 465 | 200 | 795 | 365 |
| 210 | 75 | 485 | 210 | 815 | 375 |
| 220 | 80 | 505 | 220 | 835 | 385 |
| 230 | 85 | 515 | 225 | 845 | 390 |
| 240 | 90 | 525 | 230 | 855 | 395 |
| 250 | 95 | 535 | 235 | 875 | 405 |
| 260 | 100 | 555 | 245 | 895 | 415 |
| 270 | 105 | 565 | 250 | 915 | 425 |
| 280 | 110 | 575 | 255 | 935 | 435 |
| 290 | 115 | 595 | 265 | 955 | 445 |
| 300 | 120 | 615 | 275 | 975 | 455 |
| 305 | 120 | 625 | 280 | 995 | 465 |
| 315 | 125 | 635 | 285 | 1015 | 475 |
| 325 | 130 | 645 | 290 | 1035 | 485 |
| 335 | 135 | 655 | 295 | 1055 | 495 |
| 345 | 140 | 675 | 305 | 1145 | 540 |
| 355 | 145 | 695 | 315 | 1245 | 590 |
| 365 | 150 | 715 | 325 | 1345 | 640 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 100-1250Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

TO7-INOX

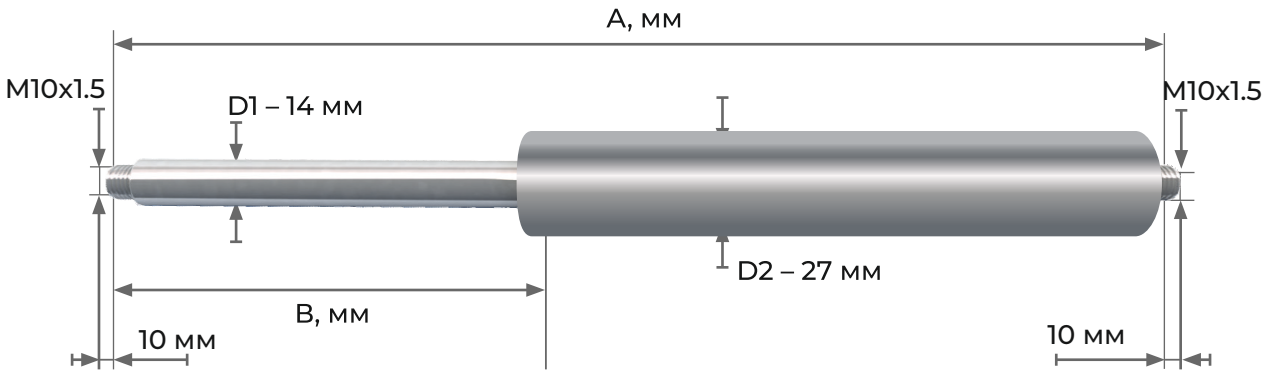


TOPB4-INOX



пружины сжатия из нержавеющей стали

# КДП Н 14-27




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

HTS4-INOX



TDNP403-INOX



| Размеры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Общий | Ход | Общий | Ход | Общий | Ход |
| A, мм | B, мм | A, мм | B, мм | A, мм | B, мм |
| 145 | 40 | 500 | 215 | 800 | 365 |
| 165 | 50 | 520 | 225 | 820 | 375 |
| 185 | 60 | 540 | 235 | 840 | 385 |
| 205 | 70 | 560 | 245 | 860 | 395 |
| 225 | 80 | 580 | 255 | 880 | 405 |
| 245 | 90 | 600 | 265 | 890 | 410 |
| 265 | 100 | 620 | 275 | 900 | 415 |
| 285 | 110 | 640 | 285 | 920 | 425 |
| 305 | 120 | 650 | 290 | 940 | 435 |
| 325 | 130 | 660 | 295 | 960 | 445 |
| 345 | 140 | 670 | 300 | 980 | 455 |
| 365 | 150 | 680 | 305 | 1000 | 465 |
| 385 | 160 | 690 | 310 | 1020 | 475 |
| 400 | 167,5 | 700 | 315 | 1040 | 485 |
| 420 | 175 | 720 | 325 | 1060 | 495 |
| 440 | 185 | 740 | 335 | 1200 | 565 |
| 460 | 195 | 760 | 345 | 1300 | 615 |
| 480 | 205 | 780 | 355 | 1400 | 665 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 150-2500Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

TO9-INOX

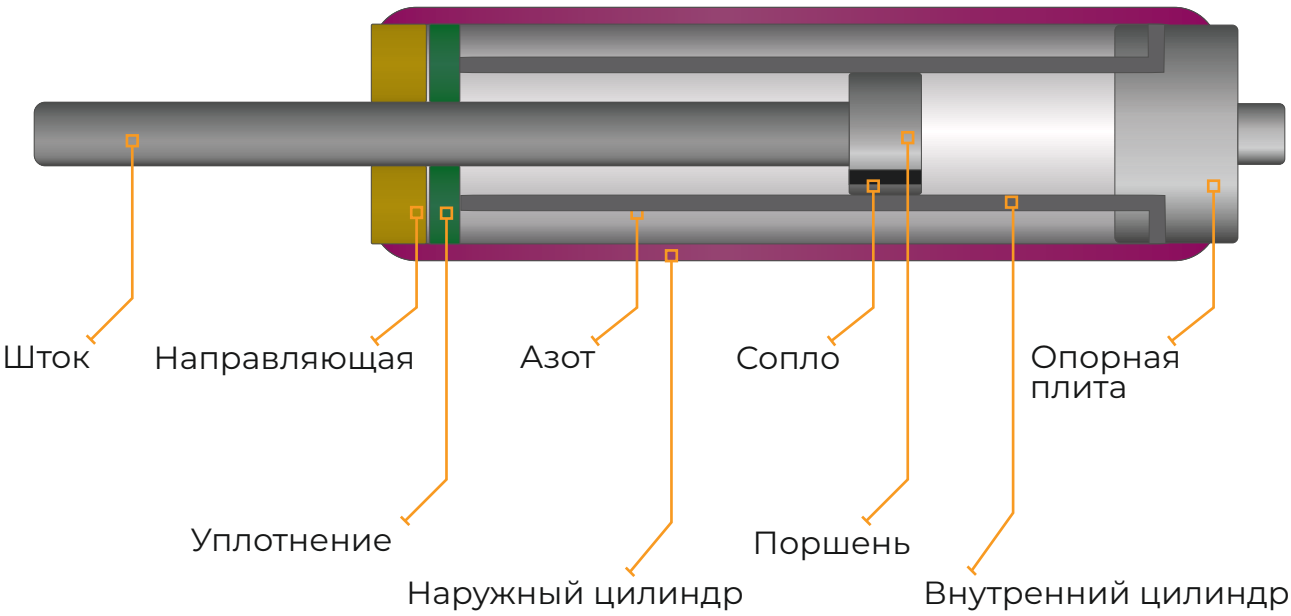


TOPB5-INOX



# ГАЗОВЫЕ ПРУЖИНЫ РАСТЯЖЕНИЯ

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ГАЗОВОЙ ПРУЖИНЫ



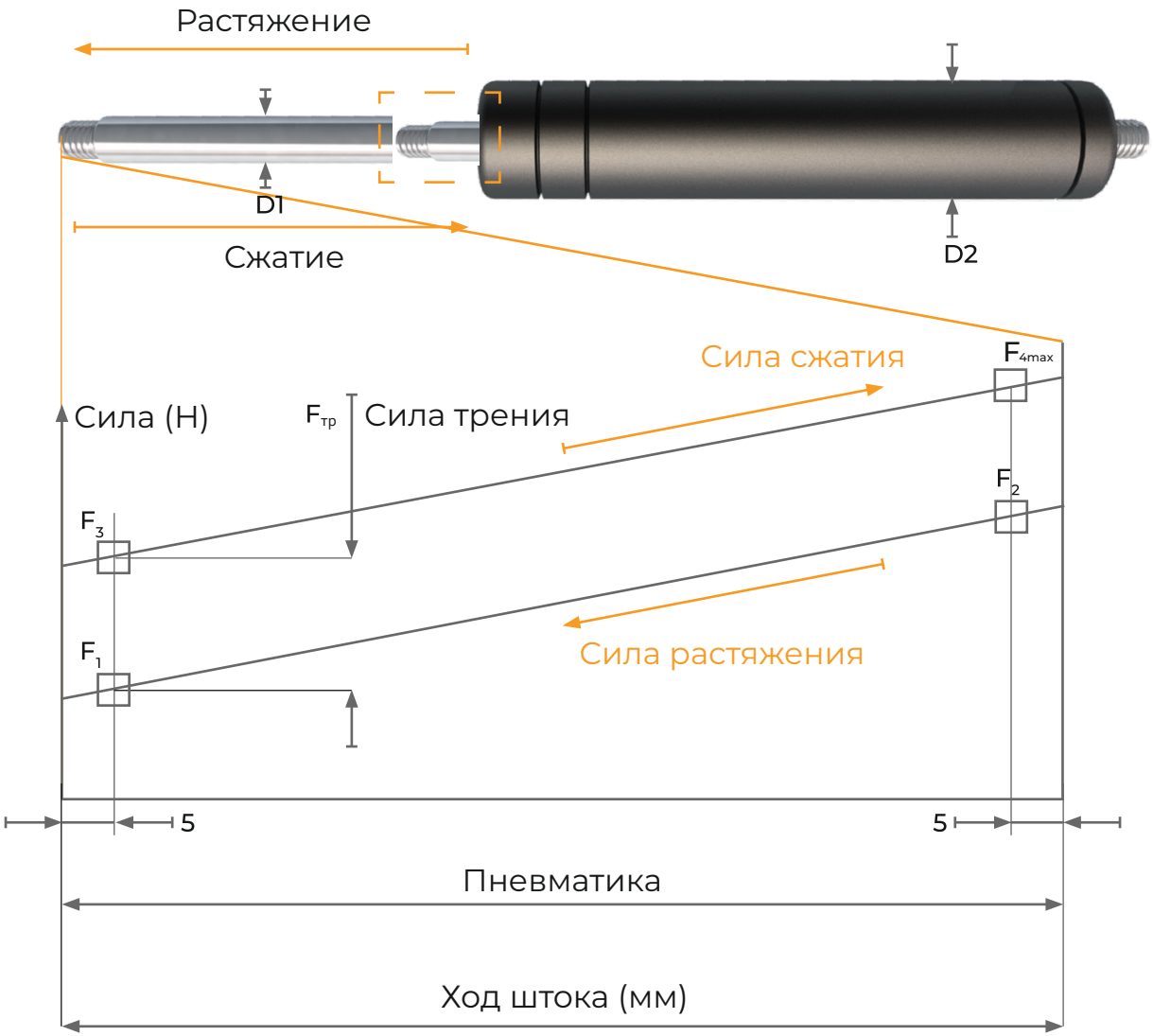

## ГАЗОВАЯ ПРУЖИНА

герметичное необслуживаемое устройство для сохранения энергии газа, состоящее из поршня, штока, цилиндра, направляющей, уплотнения и опорной плиты.

- Давление внутри цилиндра (азот, максимум 165 Бар без нагрузки) втягивает шток в цилиндр.
- При вытягивании штока, объём внутри цилиндра уменьшается и газ сжимается. Полученная прогрессия зависит от диаметра штока и диаметра цилиндра.
- Скорость втягивания штока 0,1-0,3м/с.
- Шток должен быть защищен от пыли и механических повреждений.
- Рабочий температурный диапазон газовых пружин КДП от –30 °С до температуры +80° С.

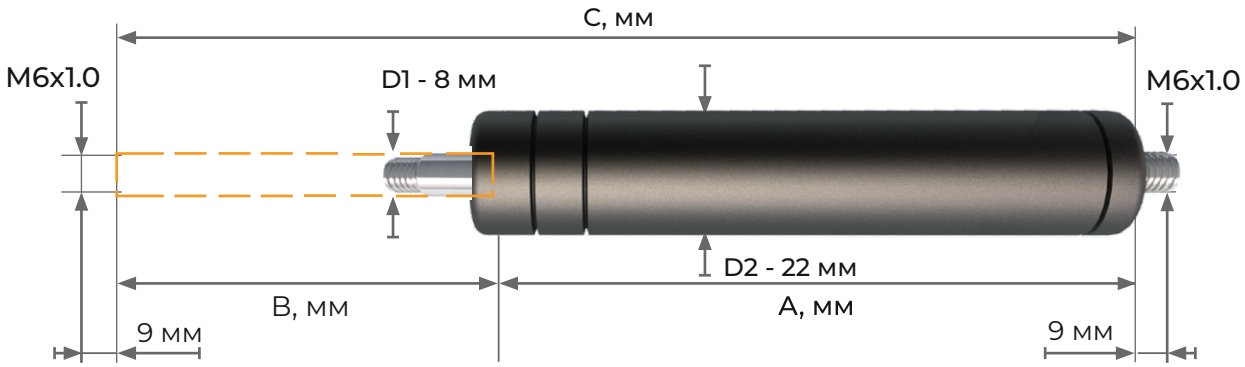
Более подробную информацию о характеристиках, допусках и применении можно найти на странице «Техническая инструкция».

# ПРОГРЕССИЯ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН РАСТЯЖЕНИЯ




| D1 | D2 | Сила растяжения | Ход штока | Прогрессия | Сила трения |
|---|---|---|---|---|---|
| мм | мм | F1 (Н) | мм | R (~) | Fтр (Н) |
| 8 | 22 | 100-450 | 45-395 | 1,35 | 85 |
| 10 | 28 | 150-1500 | 44-722 | 1,60 | 115 |

# ПРУЖИНЫ РАСТЯЖЕНИЯ
# КДП Р 8-22




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**


TO-5


TO-5 + TOC-5


TOPB-3


TDN-520
TDN-525
TDN-663
TDN-824
TDN-1011


TDNDG-002


RD2-196


RD10-Y

| Размеры | | |
|---|---|---|
| Цилиндр | Ход | Общий |
| A, мм | B, мм | C, мм |
| 120 | 45 | 165 |
| 135 | 60 | 195 |
| 170 | 95 | 265 |
| 195 | 120 | 315 |
| 220 | 145 | 365 |
| 245 | 170 | 415 |
| 270 | 195 | 465 |
| 295 | 220 | 515 |
| 320 | 245 | 565 |
| 350 | 275 | 625 |
| 375 | 300 | 675 |
| 395 | 320 | 715 |
| 435 | 360 | 795 |
| 470 | 395 | 865 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 100-450Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |


BRK-015


BRK-012


BRK-032


BRK-080


BRK-207L

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**


HTS-1-66
HTS-2
HTS-2-21-68
HTS-2-68


TOR-1
TOR-2
TOR3-13


ORN-2

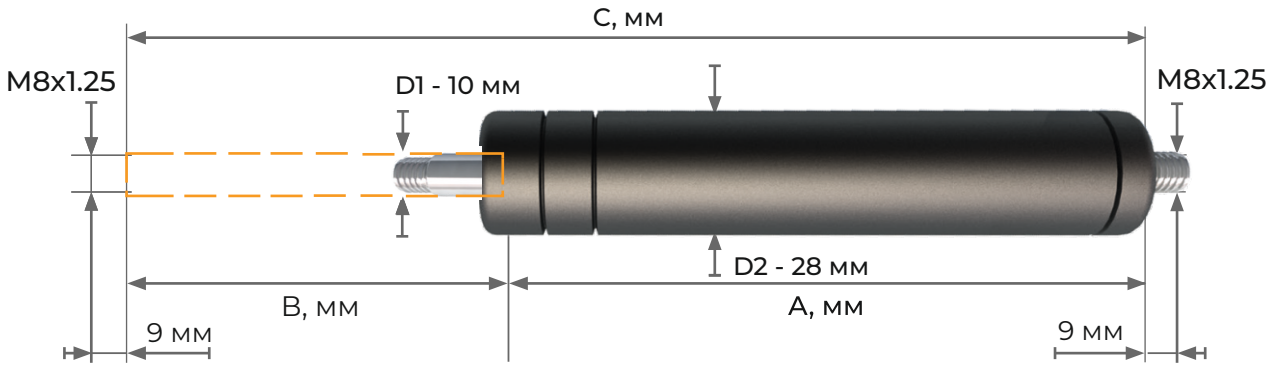

PLSE-1-A
PLSE-1-B
PLSE-1-C
PLSE-2


PLS-5


PLA-1
PLS-4

стальные пружины растяжения

# КДП Р 10-28




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



TO-7



TO-7 + TOC7



TOPB-4



TDN-528
TDN-532
TDN-1352
TDN-1358
TDN-3012



TDN-16
TDN-020
TDN-016
TDN-829
TDN-533



TDN-125
TDN-128
TDN-822
TDN-836



TZK3

| Размеры | | |
|---|---|---|
| Цилиндр | Ход | Общий |
| A, мм | B, мм | C, мм |
| 122 | 44 | 166 |
| 155 | 77 | 232 |
| 190 | 112 | 302 |
| 222 | 144 | 366 |
| 260 | 182 | 442 |
| 290 | 212 | 502 |
| 330 | 252 | 582 |
| 360 | 282 | 642 |
| 400 | 322 | 722 |
| 422 | 344 | 766 |
| 480 | 402 | 882 |
| 540 | 462 | 1002 |
| 600 | 522 | 1122 |
| 700 | 622 | 1322 |
| 800 | 722 | 1522 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 150-1500Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |



BRK-015



BRK-012



BRK-032



BRK-080



BRK-207L

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**



HTS2-88
HTS2-21-88
HTS3
HTS3-25-88



TOR3-13
TOR4



ORN-3



TDNDG-003

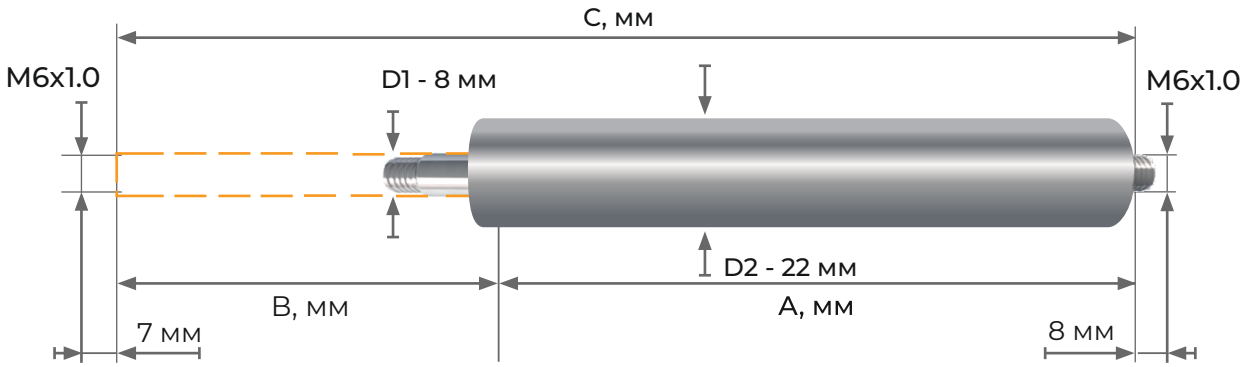


RD2-198
RD3-258



PLA1-01
PLS4-08

# ПРУЖИНЫ РАСТЯЖЕНИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
# КДП РН 8-22




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

HTS4-INOX



TDNP403-INOX



| Размеры | | |
|---|---|---|
| Цилиндр | Ход | Общий |
| A, мм | B, мм | C, мм |
| 120 | 48 | 168 |
| 135 | 63 | 198 |
| 170 | 98 | 268 |
| 195 | 123 | 318 |
| 220 | 148 | 368 |
| 245 | 173 | 418 |
| 270 | 198 | 468 |
| 295 | 223 | 518 |
| 320 | 248 | 568 |
| 350 | 278 | 628 |
| 375 | 303 | 678 |
| 395 | 323 | 718 |
| 435 | 363 | 798 |
| 470 | 398 | 868 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 100-450Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

TO9-INOX

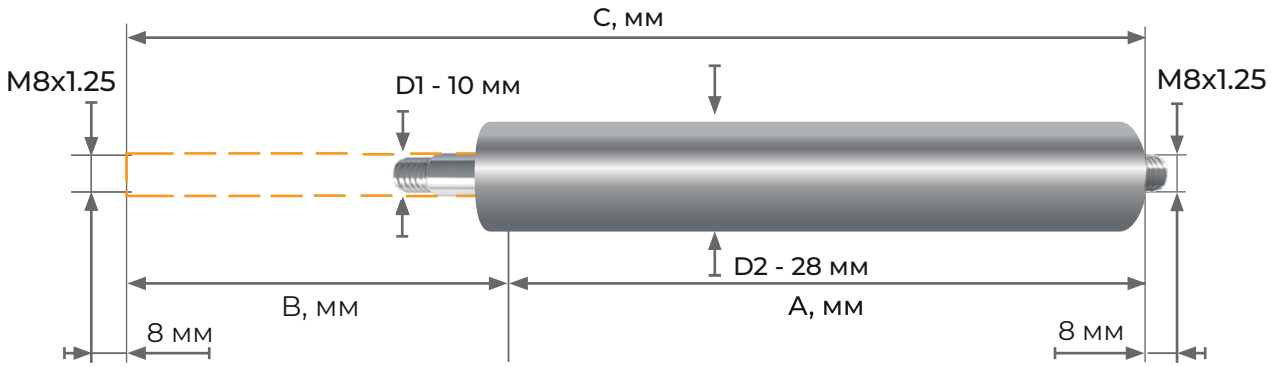


TOPB5-INOX



стальные пружины растяжения

# КДП РН 10-28




**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

HTS4-INOX



TDNP403-INOX



| Размеры | | |
|---|---|---|
| Цилиндр | Ход | Общий |
| A, мм | B, мм | C, мм |
| 122 | 47 | 169 |
| 155 | 80 | 235 |
| 190 | 115 | 305 |
| 222 | 147 | 369 |
| 260 | 185 | 445 |
| 290 | 215 | 505 |
| 330 | 255 | 585 |
| 360 | 285 | 645 |
| 400 | 325 | 725 |
| 422 | 347 | 769 |
| 480 | 405 | 885 |
| 540 | 465 | 1005 |
| 600 | 525 | 1125 |
| 700 | 625 | 1325 |
| 800 | 725 | 1525 |

| | |
|---|---|
| Номинальное усилие | 150-1500Н |
| Защитный кожух | Стр. 30 |
| Дополнительный грязесъёмник | Стр. 30 |
| Температурное исполнение до -45°С | По запросу |
| Температурное исполнение до +110°С | По запросу |

**Наконечник**
**на шток или цилиндр**

TO9-INOX



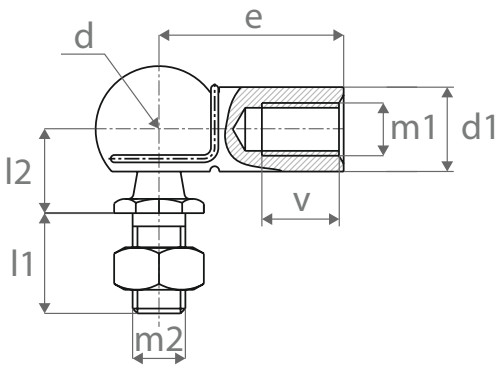
TOPB5-INOX



# НАКОНЕЧНИКИ

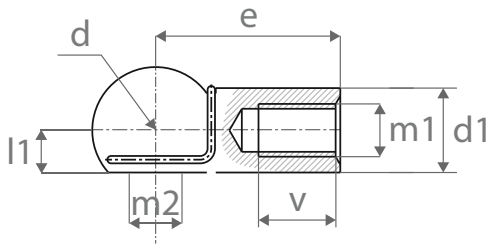
## НАКОНЕЧНИКИ ИЗ СТАЛИ

## ШАРОВЫЙ ШАРНИР 90°



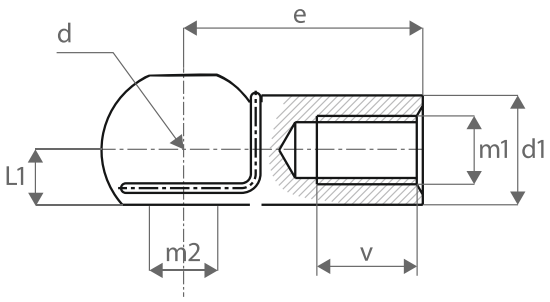



| Код | d | m1 | m2 | l1 | l2 | d1 | e | v | sw, размер шестигранника | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| HTS0-17-45 | 6 | M4x0,7 | M4x0,7 | 10 | 8,5 | 6 | 17 | 10,2 | 8 | 8 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS0-22-44 | 6 | M4x0,7 | M4x0,7 | 10 | 8,5 | 6 | 22 | 10,2 | 8 | 8 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS1-44 | 8 | M4x0,7 | M4x0,7 | 10 | 9 | 8 | 22 | 10,2 | 8 | 8 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS1-66 | 8 | M6x1,0 | M6x1,0 | 10 | 9 | 8 | 22 | 11,5 | 8 | 10 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS2 | 10 | M6x1,0 | M6x1,0 | 12 | 11 | 10 | 25 | 11,5 | 10 | 10 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS2-21-68 | 10 | M6x1,0 | M8x1,25 | 12 | 11 | 10 | 21 | 11,5 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS2-21-88 | 10 | M8x1,25 | M8x1,25 | 12 | 11 | 10,3 | 21 | 11,5 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS2-68 | 10 | M6x1,0 | M8x1,25 | 12 | 11 | 10,3 | 25 | 11,5 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS2-88 | 10 | M8x1,25 | M8x1,25 | 12 | 11 | 10,3 | 25 | 11,5 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS3 | 13 | M8x1,25 | M8x1,25 | 16 | 13 | 13 | 30 | 14 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS3-25-88 | 13 | M8x1,25 | M8x1,25 | 16 | 13 | 13 | 25 | 14 | 13 | 13 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS4 | 16 | M10x1,5 | M10x1,5 | 19 | 16 | 16 | 35 | 15,5 | 17 | 17 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| HTS6 | 19 | M14x1,5 | M14x1,5 | 27 | 20 | 22 | 45 | 21,5 | 20 | 20 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |





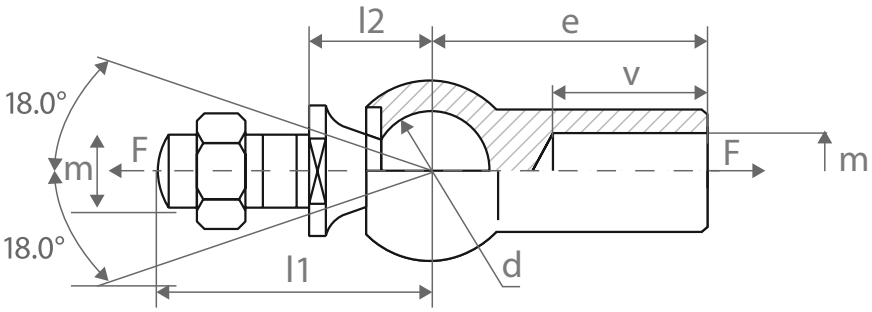

| Код | d | m | l1 | d1 | d2 | e | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | мм | мм | мм | мм | г | | |
| RD2-196 | 10 | M6x1,0 | 12,3 | 1,4 | 10,3 | 19 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| RD2-198 | 10 | M8x1,25 | 12,3 | 1,2 | 10,3 | 19 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| RD3-258 | 13 | M8x1,25 | 15,8 | 1,6 | 13 | 25 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| RD4-3010 | 16 | M10x1,5 | 20 | 2 | 16 | 30 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |






| Код | d | m | l1 | l2 | l3 | d1 | d2 | e | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| RD10Y | 10 | M6x1,0 | 11,3 | 27 | 1 | 10,1 | 14 | 19 | | 11SMnPb30+CK67 | Fe/ZnCr+3 White |

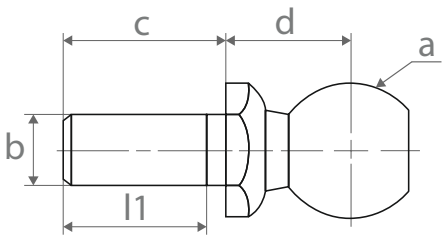
## ШАРОВЫЙ ШАРНИР 180 °

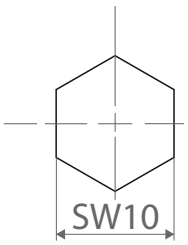





| Код | d | e | m | l1 | l2 | v | F/H, сила растяжения | sw, размер шестигранника | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | | мм | мм | мм | H | мм | г | | |
| ORN2 | 10 | 25 | M6x1,0 | 23,5 | 11 | 11,5 | 40 | 10 | 25,2 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ORN3 | 13 | 30 | M8x1,25 | 29,5 | 13 | 14 | 60 | 13 | 53,1 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ORN4 | 16 | 35 | M10x1,5 | 36 | 16 | 15,5 | 80 | 17 | 103,8 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ORN5 | 19 | 45 | M14x1,5 | 48 | 20 | 21,5 | 100 | 19 | 220,9 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

## ШАРИКОВЫЙ СТЕРЖЕНЬ

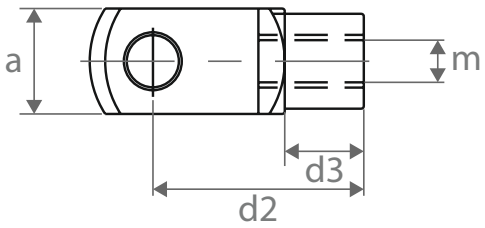


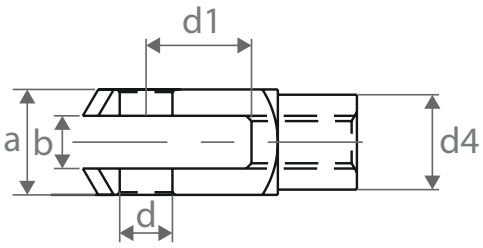






| Код | a | b | c | d | l1 | sw, шестигранник | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TOR-1 | 8 | M5x0,8 | 10 | 9 | 8 | 8 | 20 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TOR-2 | 10 | M6x1,0 | 12,5 | 11 | 12 | 10 | 25,2 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TOR3-13 | 10 | M8x1,25 | 12 | 11 | 10 | 13 | 25,2 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TOR-4 | 13 | M8x1,25 | 16,5 | 13 | 16 | 15 | 27,2 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TOR-5 | 16 | M10x1,5 | 20 | 16 | 18 | 18 | 29 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

## НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

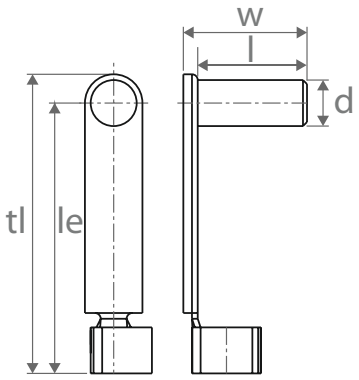





| Код | ПИН | ПАЛЕЦ + КЛИПСА | m | a | b | d, H9 | d2 | d4 | d3 | d1 | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TO-1 | нет | нет | M4x0,7 | 8 | 4 | 4 | 16 | 8 | 6 | 8 | 5 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-3 | нет | нет | M6x1,0 | 12 | 6 | 6 | 24 | 10 | 9 | 12 | 15 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-5 | нет | нет | M6x1,0 | 12 | 6 | 6 | 24 | 10 | 9 | 12 | 15 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-7 | нет | нет | M8x1,25 | 16 | 8 | 8 | 32 | 14 | 12 | 16 | 36 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-9 | нет | нет | M10x1,5 | 20 | 10 | 10 | 40 | 18 | 15 | 20 | 72 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-10 | нет | нет | M10x1,5 | 20 | 10 | 10 | 60 | 18 | 22,5 | 28 | 171 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TO-13 | нет | нет | M14x1,5 | 27 | 14 | 14 | 56 | 24 | 22,5 | 28 | 171 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

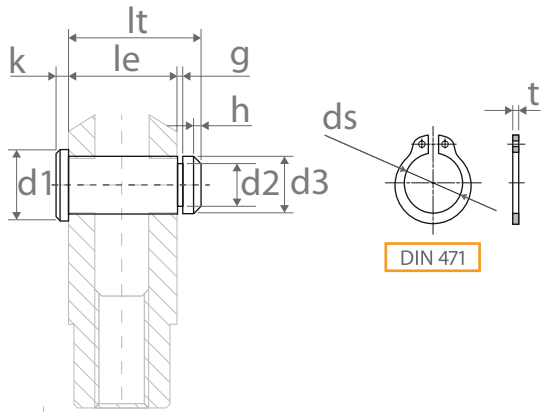
# КЛИПСА С ПАЛЬЦЕМ ДЛЯ НАКОНЕЧНИКА ВИЛКА






| Скоба | Код | d, h1 | l | w | le | tl | Вес | Материал клипса | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | мм | мм | мм | мм | мм | г | | | |
| ТО-1 | ТОС 1 | 4 | 9 | 11 | 15 | 18,5 | 1,6 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-2 | ТОС 2 | 6 | 14 | 16 | 24 | 28 | 4,6 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-5 | ТОС 5 | 6 | 14 | 16 | 24 | 28 | 4,6 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-7 | ТОС 7 | 8 | 19 | 21,5 | 31 | 37 | 10,4 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-9 | ТОС 9 | 10 | 23 | 26 | 39 | 45 | 19 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-10 | ТОС10 | 10 | 31 | 34 | 52 | 62 | 45 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-13 | ТОС13 | 14 | 31 | 34 | 52 | 62 | 45 | 65Г / СК67 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

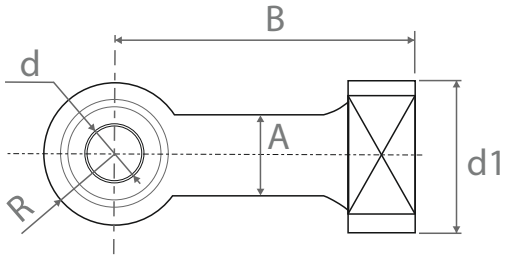
# ПАЛЕЦ ДЛЯ НАКОНЕЧНИКА ВИЛКА

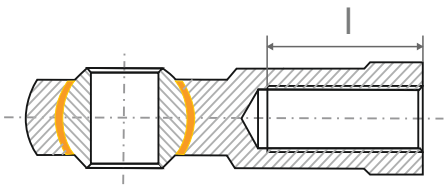





| Скоба | Код | Стопорное кольцо DIN471 ds | t | d3 h1 | d1 h14 | d2 h11 | lt | le | h | g | k | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| ТО-1 | ТОРВ1 | 3,7 | 0,4 | 4 | 6 | 3,2 | 10 | 8 | 0,5 | 0,65 | 1,5 | 1,4 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-5 | ТОРВ3 | 5,6 | 0,7 | 6 | 9 | 5 | 15 | 12 | 1 | 0,75 | 2 | 4,4 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-7 | ТОРВ4 | 7,4 | 0,8 | 8 | 12 | 6 | 19,5 | 16 | 1 | 0,95 | 2 | 9,4 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-9 | ТОРВ5 | 9,3 | 1 | 10 | 14 | 8 | 24,5 | 20 | 1 | 1,15 | 2 | 17,8 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-10 | ТОРВ7 | 9,3 | 1 | 14 | 18 | 11 | 31 | 27 | 1,5 | 1,15 | 3 | 50,7 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| ТО-13 | ТОРВ7 | 12,9 | 1 | 14 | 18 | 11 | 31 | 27 | 1,5 | 1,15 | 3 | 50,7 | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

## НАКОНЕЧНИК СКОБА С ПОДШИПНИКОМ

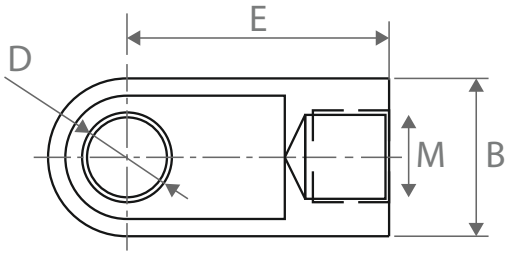


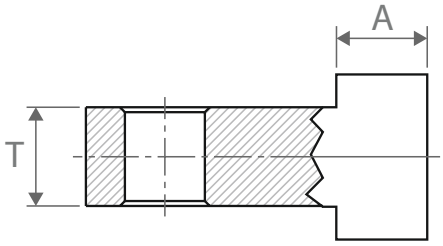






| Код | A | B | M | d | R | d1 | l | sw, размер шестигранника | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TDNDG002 | 10 | 30 | M6x1,0 | 6 | 10 | 13 | 12 | 11 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDNDG003 | 12 | 36 | M8x1,25 | 8 | 12 | 16 | 16 | 14 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDNDG004 | 15 | 43 | M10x1,5 | 8 | 14 | 19 | 20 | 17 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

## НАКОНЕЧНИК СКОБА

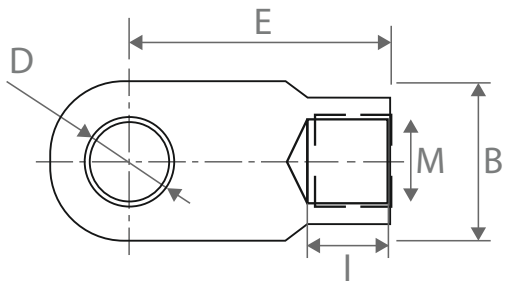


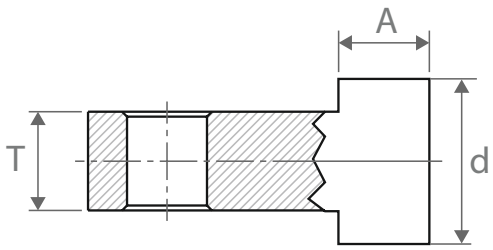






| Код | D | M | E | T | B | A | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TDN-3L3 | 4,1 | M4x0,7 | 12 | 3 | 8 | 6 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-520 | 8,1 | M6x1,0 | 20 | 5 | 15 | 11,5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-525 | 8,1 | M6x1,0 | 25 | 5 | 15 | 15 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-663 | 6,2 | M6x1,0 | 22 | 3 | 15 | 14 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-824 | 6,2 | M6x1,0 | 15 | 3 | 13 | 8,8 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-528 | 8,1 | M8x1,25 | 25 | 10 | 18 | 12,5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-532 | 8,1 | M8x1,25 | 30 | 10 | 18 | 12,5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-1351 | 8,1 | M10x1,5 | 35 | 10 | 18 | 19 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-1352 | 10,1 | M8x1,25 | 25 | 10 | 18 | 12 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-1358 | 10,1 | M8x1,25 | 35 | 10 | 20 | 20 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-522 | 10,1 | M10x1,5 | 22 | 12 | 20 | 10 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-531 | 10,1 | M10x1,5 | 30 | 12 | 20 | 15 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-535 | 10,1 | M10x1,5 | 35 | 12 | 20 | 20 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-390 | 12,5 | M10x1,5 | 35 | 12 | 20 | 20 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-503 | 14,1 | M14x1,5 | 38 | 14 | 22 | 21 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-103 | 8,1 | M10x1,5 | 30 | 10 | 20 | 15 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-3012 | 12,1 | M14x1,5 | 30 | 10 | 18 | 14 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

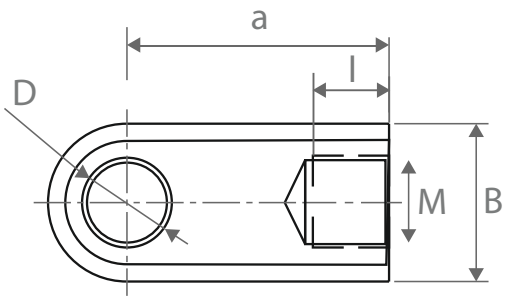
наконечники

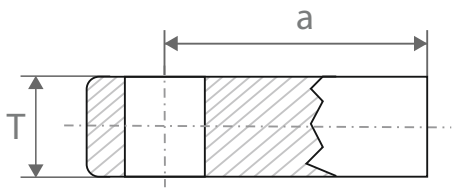




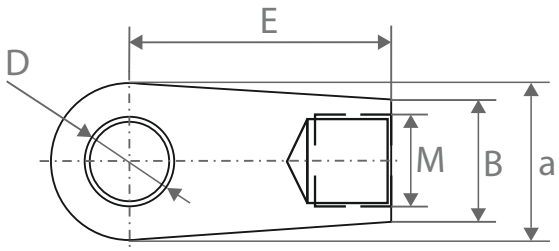

| Код | A | E | M | d | D | l | T | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TDN-125 | 14 | 25 | M8x1,25 | 11 | 10,2 | 10,7 | 5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-128 | 14 | 25 | M8x1,25 | 10 | 8,2 | 10,7 | 5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-822 | 13 | 22 | M8x1,25 | 10 | 8,2 | 10,7 | 5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-836 | 15 | 30 | M8x1,25 | 10 | 10,1 | 10,7 | 5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

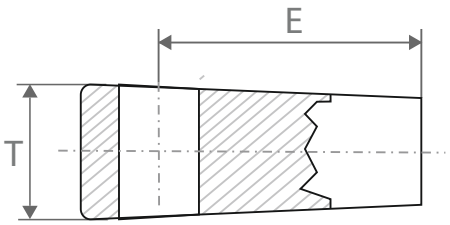





| Код | a | b | M | D | l | T | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | | мм | мм | мм | г | | |
| TDN-016 | 16 | 16 | M8x1,25 | 6,1 | 9 | 10 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-16 | 16 | 16 | M8x1,25 | 8,1 | 9 | 12 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-20 | 20 | 16 | M10x1,5 | 8,1 | 13 | 12 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-020 | 16 | 16 | M8x1,25 | 10,1 | 9 | 10 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| TDN-829 | 20 | 16 | M8x1,25 | 8,1 | 11 | 10 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |



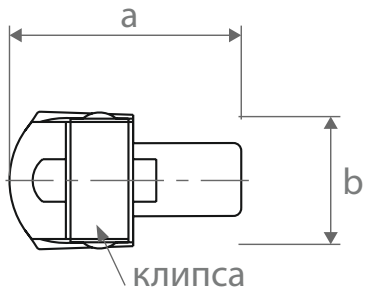



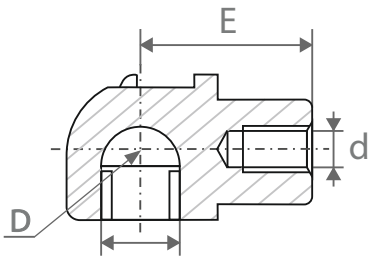



| Код | a | b | M | D | E | T | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | | мм | мм | мм | г | | |
| TZK3 | 18 | 12 | M8x1,25 | 10,2 | 20 | 12 | | Zamac 5 | Fe/ZnCr+3 White |

# НАКОНЕЧНИКИ ИЗ ПЛАСТИКА

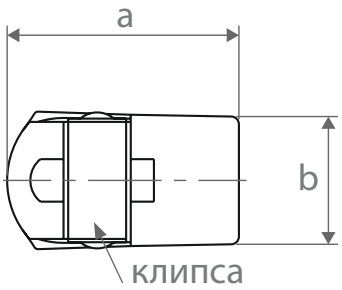
## ПЛАСТИКОВЫЙ ШАРОВЫЙ ШАРНИР 90°

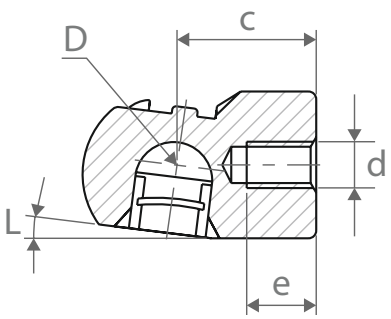





| Код | a | b | E | d | D | Вес | Материал | Клипса |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | | мм | г | | |
| PLS-5 | 26 | 16,5 | 18 | M6x1,0 | 10 | 24,5 | Pa66 GF30 | сталь |



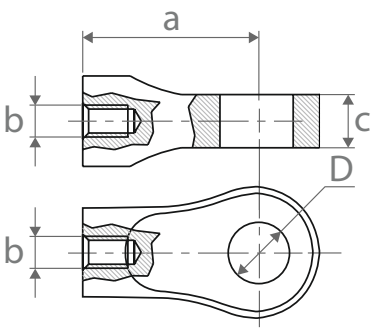






| Код | a | b | c | d | e | D | L | Вес | Материал | Клипса |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | | мм | мм | мм | г | | |
| PLS-4 | 30 | 16 | 18 | M6x1,0 | 9,5 | 10 | 0° | 24,5 | Pa66 GF30 | сталь |
| PLS4-8 | 30 | 16 | 18 | M8x1,25 | 9,5 | 10 | 0° | 24,5 | Pa66 GF30 | сталь |
| PLA1-01 | 30 | 16 | 18 | M6x1,0 | 9,5 | 10 | 10° | 24,5 | Pa66 GF30 | сталь |
| PLA1-08 | 30 | 16 | 18 | M8x1,25 | 9,5 | 10 | 10° | 24,5 | Pa66 GF30 | сталь |

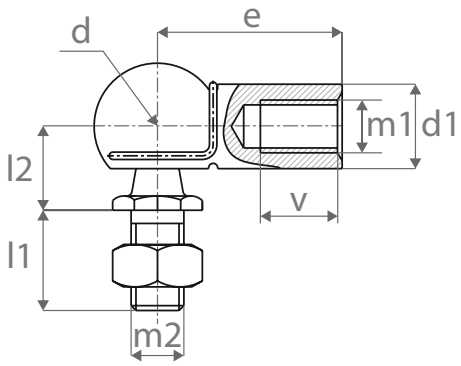
## ПЛАСТИКОВЫЙ НАКОНЕЧНИК СКОБА

| Код | a | b | c | D | Вес | Материал |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | мм | мм | г | |
| PLSE-1-A | 29 | M6x1,0 | 10 | 6,2 | 24,5 | PA66 |
| PLSE-1-B | 29 | M6x1,0 | 10 | 8,3 | 24,5 | PA66 |
| PLSE-1-C | 29 | M6x1,0 | 10 | 10,2 | 24,5 | PA66 |
| PLSE2 | 27 | M6x1,0 | 10 | 12,5 | 24,5 | PA66 |





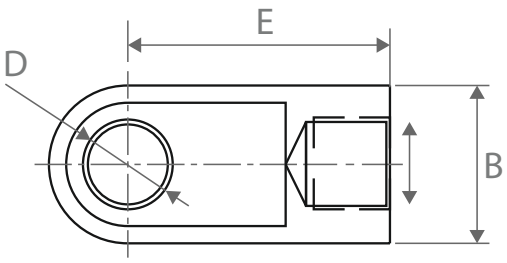

# НАКОНЕЧНИКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
# ШАРОВЫЙ ШАРНИР 90°

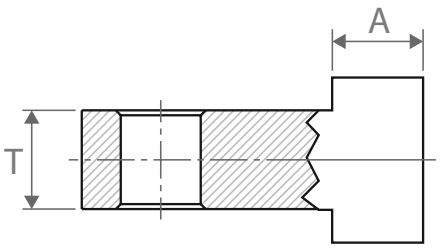





| Код | d | m1 | m2 | l1 | l2 | d1 | e | v | sw, размер шестигранника | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| HTS2-INOX | 10 | M6x1,0 | | 13 | 11 | 10 | 25 | 11,5 | 10 | 10 | X5GrNi18-10/AISI304 | |
| HTS3-INOX | 13 | M8x1,25 | | 16 | 13 | 13 | 30 | 14 | 13 | 13 | X5CrNi18-10/AISI304 | |
| HTS4-INOX | 16 | M10x1,5 | | 19 | 16 | 16 | 35 | 15,5 | 17 | 17 | X5CrNi18-10/AISI304 | |

# НАКОНЕЧНИК СКОБА

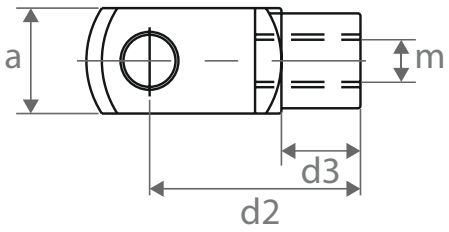


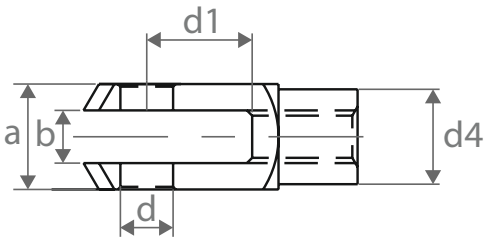






| Код | D | M | E | T | B | A | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | | мм | мм | мм | мм | г | | |
| TDNP283-INOX | 6,1 | M6x1,0 | 16 | 6 | 10 | 7 | | X5CrNi18-10/AISI304 | |
| TDNP323-INOX | 8,1 | M8x1,25 | 19 | 10 | 15 | 9 | | X5CrNi18-10/AISI304 | |
| TDNP343-INOX | 8,1 | M8x1,25 | 19 | 10 | 15 | 9 | | X5CrNi18-10/AISI304 | |
| TDNP403-INOX | 8,1 | M10x1,5 | 30 | 10 | 18 | 14 | | X5CrNi18-10/AISI304 | |

## НАКОНЕЧНИК ВИЛКА



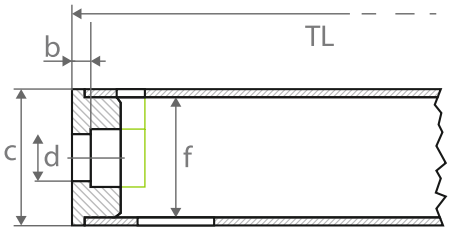






| Код | ПИН | ПИН + Клипса | m | a | b | d, H9 | d2 | d4 | d3 | d1 | Вес | Материал |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | |
| TO5-INOX | нет | нет | M6x1,0 | 12 | 6 | 6 | 24 | 10 | 9 | 12 | 15 | X5CrNi18-10/AISI304 |
| TO7-INOX | нет | нет | M8x1,25 | 16 | 8 | 8 | 32 | 14 | 12 | 16 | 36 | X5CrNi18-10/AISI304 |
| TO9-INOX | нет | нет | M10x1,5 | 20 | 10 | 10 | 40 | 18 | 15 | 20 | 72 | X5CrNi18-10/AISI304 |

# ЗАЩИТНЫЕ АКСЕССУАРЫ

## ПЛАСТИКОВАЯ ЗАЩИТНАЯ ТРУБКА



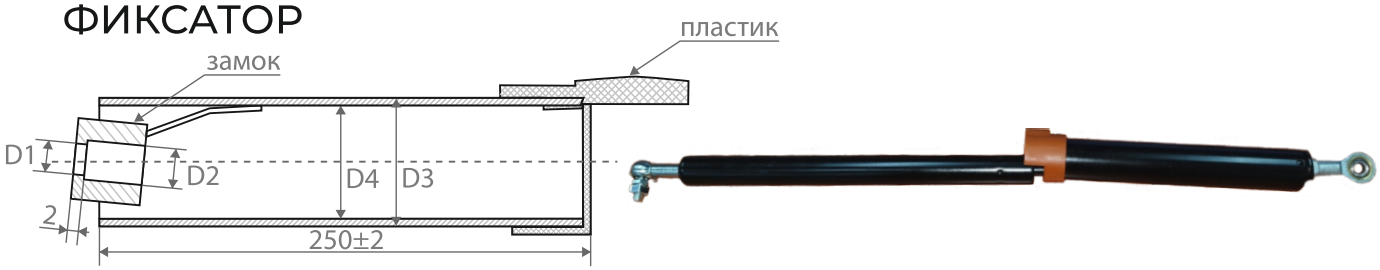



| Код | b | c | d | TL | материал |
|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | | |
| PCT 4-12 | 2 | 22 | 6,2 | По запросу | PCT |
| PCT 6-15 | 2 | 25 | 8,2 | По запросу | PCT |
| PCT 8-18 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |
| PCT 8-22 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |
| PCT 10-22 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |
| PCT 10-28 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |
| PCT 14-27 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |
| PCT 20-40 | 2 | 32 | 10,2 | По запросу | PCT |

-Рекомендована к применению в промышленном оборудовании.

-Предназначена для защиты штока газовой пружины от воздействия абразивных частиц, приводящих к возникновению царапин.
-Существенно увеличивает срок эксплуатации газовой пружины при использовании ее в среде с присутствием абразивных частиц.

## ФИКСАТОР




| Код | D1 | D2 | D3 | D4 | TL |
|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | |
| LTK 6-15 | 5 | 6,2 | 22 | 20 | По запросу |
| LTK 8-18 | 6,2 | 8,2 | 25 | 23 | По запросу |
| LTK 10-22 | 8,2 | 10,2 | 28,5 | 26,5 | По запросу |
| LTK 14-27 | 10,2 | 14,2 | 32,5 | 30,5 | По запросу |

-Предназначен для защиты людей, домашних животных, имущества от возможного падения крышки люка (иллюминатора), в местах с повышенной ветровой нагрузкой и/или налипанием снега и льда.
-Обеспечивает механическую блокировку пружины сжатия, выполняет роль дополнительного механического предохранителя.
-Рекомендован к применению в люках, иллюминаторах, окнах, бункерах, погребах, капотах специальной техники.
-Данный механизм может устанавливаться на стальные газовые пружины сжатия КДП. В случае, если на люк (иллюминатор) параллельно установлено несколько пружин необходим один фиксатор.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГРЯЗЕСЪЕМНИК

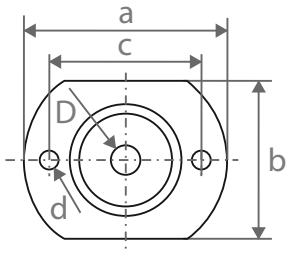


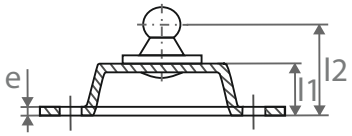
### УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ВСЕ ТИПЫ ПРУЖИН КДП

| Код | Артикул | Код | Артикул | Код | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|
| КДП 6-15 | PE-HD615 | КДП H6-15 | PE-HD615 | КДП H14-27 | PE-HD1427 |
| КДП 8-18 | PE-HD818 | КДП H8-18 | PE-HD818 | КДП P8-22 | PE-HD822 |
| КДП 10-22 | PE-HD1022 | КДП H10-22 | PE-HD1022 | КДП P10-28 | PE-HD1028 |
| КДП 14-27 | PE-HD1427 | | | | |

-Предназначен для дополнительной защиты уплотнения штока газовой пружины от налипания грязи, влаги, пыли.
-Обеспечивает дополнительную защиту газовой пружины при использовании в запылённом или грязном пространстве, существенно увеличивает ресурс работы пружины.
-Рекомендован к применению в автомобильной технике, специальной технике, промышленном оборудовании, люках.

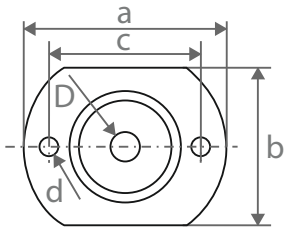
# КРОНШТЕЙНЫ ИЗ СТАЛИ

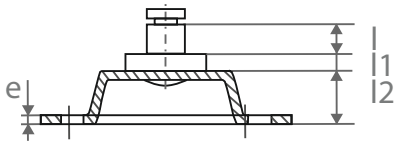




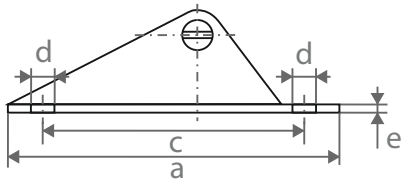

| Код | a | b | c | d | D | e | l1 | l2 | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| BRK-012 | 55 | 44 | 41 | 5 | 10 | 2 | 10 | 22 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |
| BRK-013 | 55 | 44 | 41 | 5 | 13 | 2 | 9 | 21,5 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

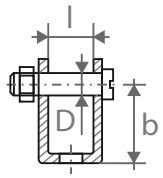




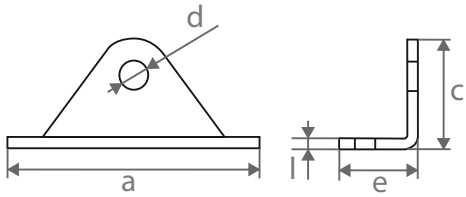

| Код | a | b | c | d | D | e | l | l1 | l2 | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| BRK-015 | 55 | 44 | 41 | 5 | 8 | 2 | 11 | 5 | 9 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

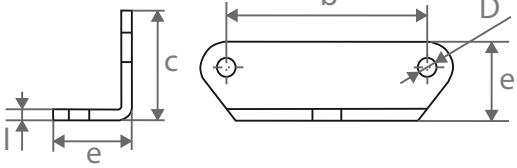




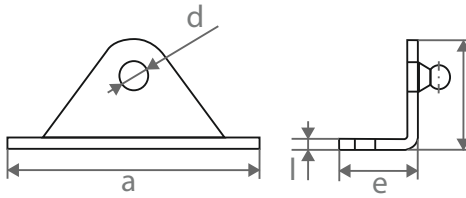

| Код | a | b | c | d | D | e | l | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| BRK-032 | 69 | 17 | 50 | 6,5 | 8 | 2,5 | 13 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

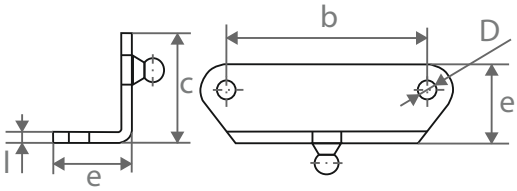





| Код | a | b | c | d | D | e | l | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| BRK-080 | 69 | 55 | 30 | 8,1 | 5 | 21,5 | 3 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |






| Код | a | b | c | d | D | e | l | Вес | Материал | Покрытие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | г | | |
| BRK-207L | 69 | 55 | 30 | 10 | 5 | 23 | 3 | | 11SMnPb30 | Fe/ZnCr+3 White |

# СЕРВИС

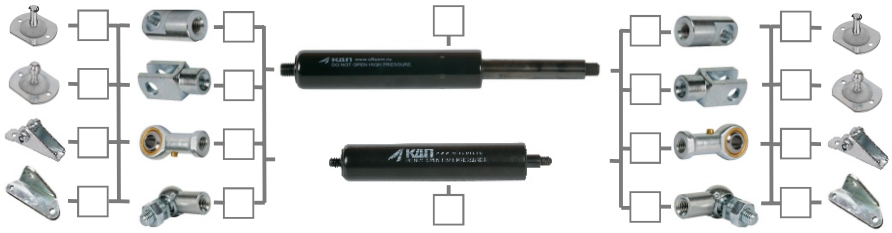
## РАСЧЕТ УСИЛИЯ И ТОЧЕК КРЕПЛЕНИЯ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН

| | | | |
|---|---|---|---|
| Масса люка (иллюминатора) | m | | кг |
| Центр тяжести люка (иллюминатора) | S1 | | мм |
| | S2 | | мм |
| Желаемое усилие, прикладываемое рукой при открытии люка (иллюминатора) | | | Н |
| Длинна люка / Расстояние до желаемой точки приложения усилия при открытии люка (иллюминатора) | Al3 | | мм |
| Стартовый угол закрытого люка (иллюминатора) | b | | ° |
| Угол открытого люка (иллюминатора) | a | | ° |
| Количество пружин | | | шт |
| Толщина стены (перекрытия) | Al4 | | мм |
| Нужен дополнительный грязесъёмник | | | |
| Нужен дополнительный фиксатор | | | |
| Нужна дополнительная защитная трубка | | | |

## ВЫБЕРИТЕ СХЕМУ РАСЧЁТА УСИЛИЯ

| Схема 1 | | Схема 2 | | Схема 3 | | Схема 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## ВЫБЕРИТЕ УДОБНУЮ ДЛЯ ВАС КОНФИГУРАЦИЮ



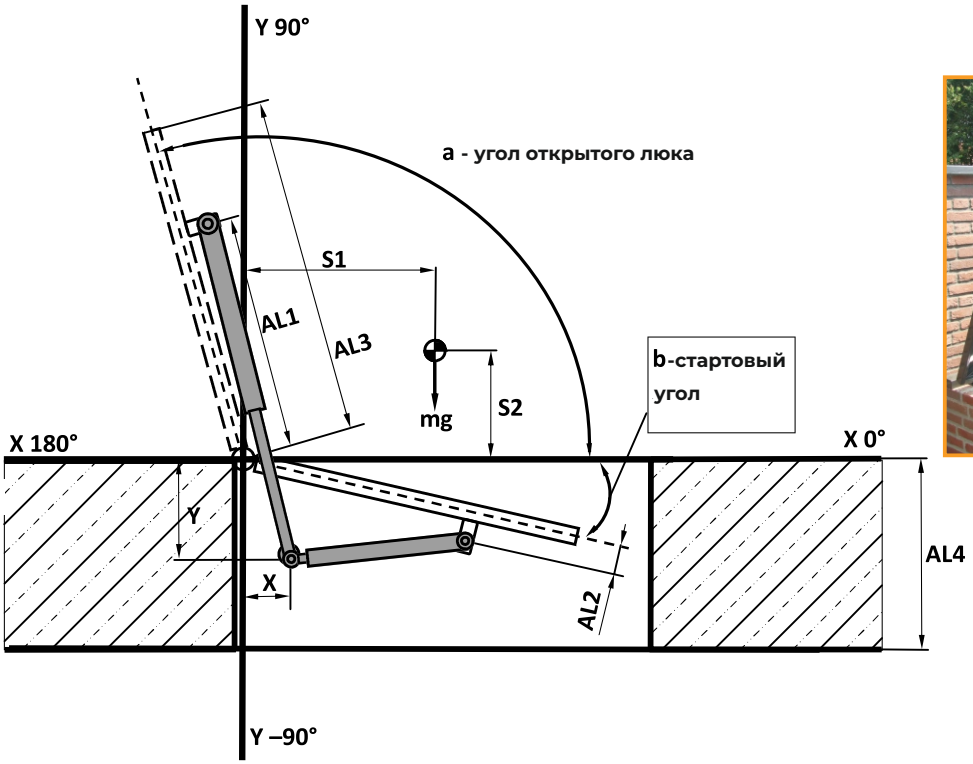
## РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЁТА

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Расстояния до точки крепления пружины к стене (перекрытию) | X | | Y | мм |
| Расстояние от оси поворота люка до точки крепления пружины к люку | Al1 | | | мм |
| Расстояние от оси люка до точки крепления пружины | Al2 | | | мм |
| Количество пружин | | | | шт |
| Код подобранной пружины | | | | |
| Код наконечника на цилиндр | | | | |
| Код наконечника на шток | | | | |
| Код кронштейна на цилиндр | | | | |
| Код кронштейна на шток | | | | |
| Код фиксатора | | | | |
| Код дополнительного грязесъёмника | | | | |

## ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

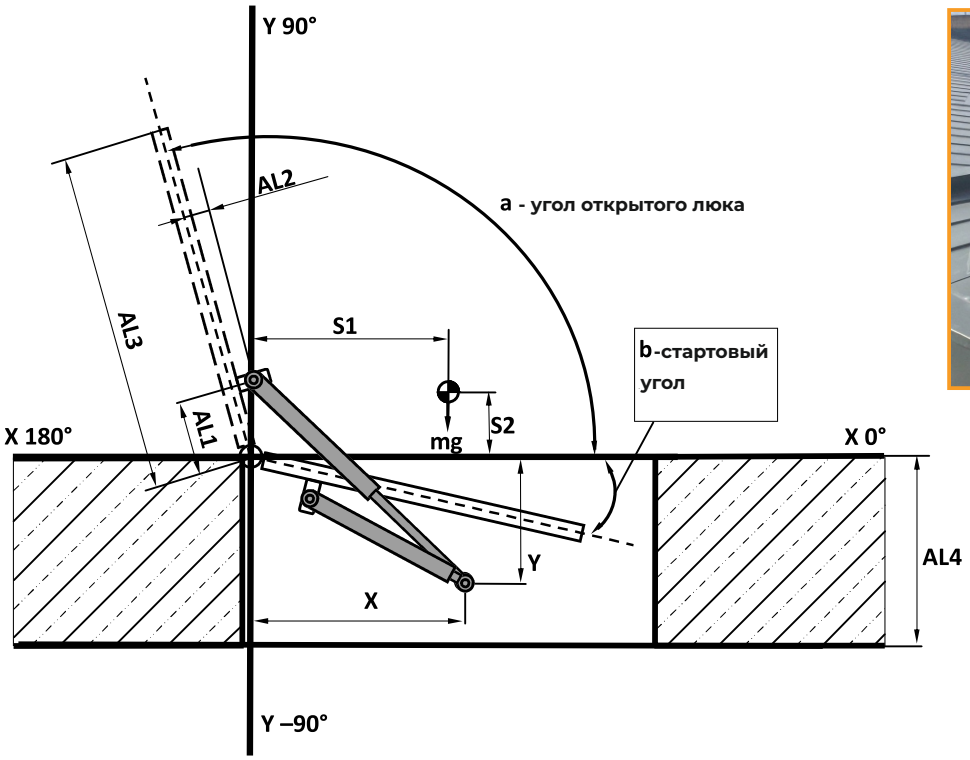
- Все расчеты делаются исключительно в ознакомительных целях и носят только информационный характер, в конкретных условиях эксплуатации пружин возможны отклонения от расчета.
- Произведенные расчеты сделаны для помощи нашим клиентам (техническим специалистам проектирующим конструкции).
- Произведенные расчеты перед применением и использование газовых пружин, должны быть проверены заказчиком, потому что различные ситуации реальной эксплуатации наших продуктов не могут быть сымитированы нами, и поведение продуктов может отличаться от случая к случаю.
- Ответственность за расчеты усилия и точек крепления газовых пружин принимает на себя наш заказчик, ООО «КДП» и дилеры ООО «КДП» ответственности за произведенные расчеты не несут.
- Высокое ускорение или скорость во время растягивания или сжатия не должны приводить к перегрузке пружин.
- Если газовые пружины установлены в устройствах, где их отказ будет означать опасность для здоровья или жизни, необходимо использовать дополнительные блокирующие механизмы.
- Избегайте прогиба штока. Для газовых пружин с большим ходом штока требуется дополнительные направляющие или специальные подшипники, чтобы избежать изгибания и поломки продукта, следует избегать не аксиальных сил.
- На газовые пружины не должны прикладываться тяговые усилия.
- При эксплуатации газовых пружины не должны увеличиваться их размеры больше номинальных при выдвинутом штоке, и не должны уменьшаться их размеры меньше минимальных при сжатом штоке.
- Газовые пружины могут использоваться в качестве ограничителя. Однако нагрузка на растяжение или сжатие не должна превышать номинальную силу + 30%. Следует избегать торсионных или поперечных сил. Там, где это возможно, следует использовать физические упоры, ограничивающие удлиненные и сжатые длины изделий до 5 мм от их максимальной закрытой и открытой длины.
- Монтаж и демонтаж газовых пружин должен выполняться в соответствии с правилами техники безопасности.

## СХЕМА ЛЮК 1



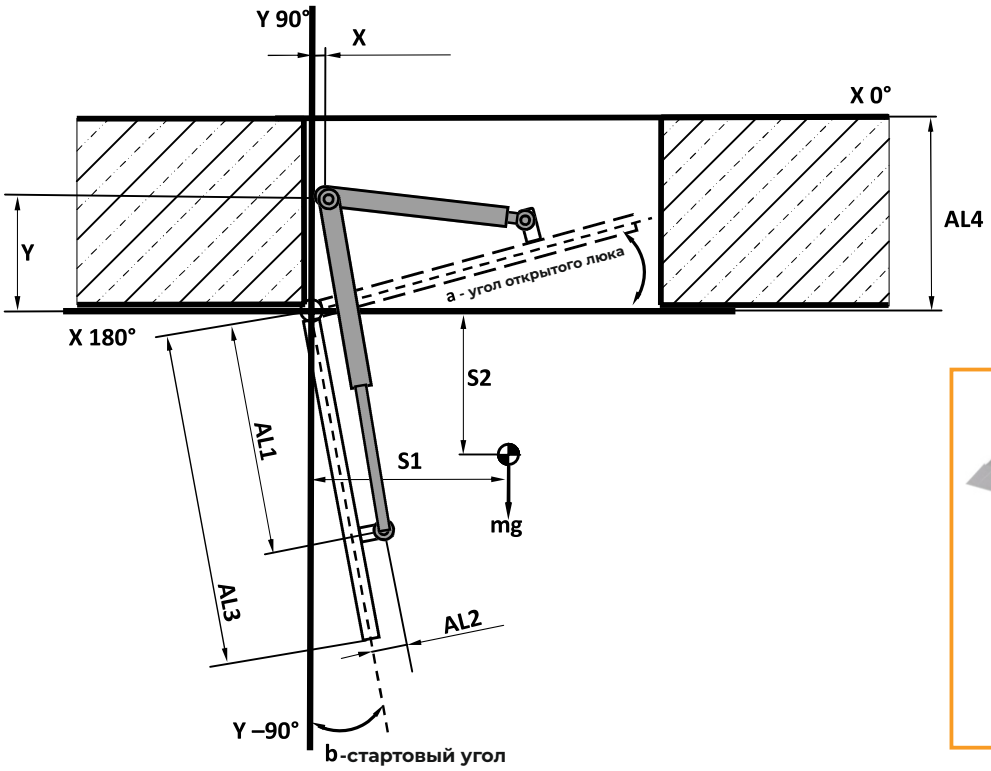



## СХЕМА ЛЮК 2



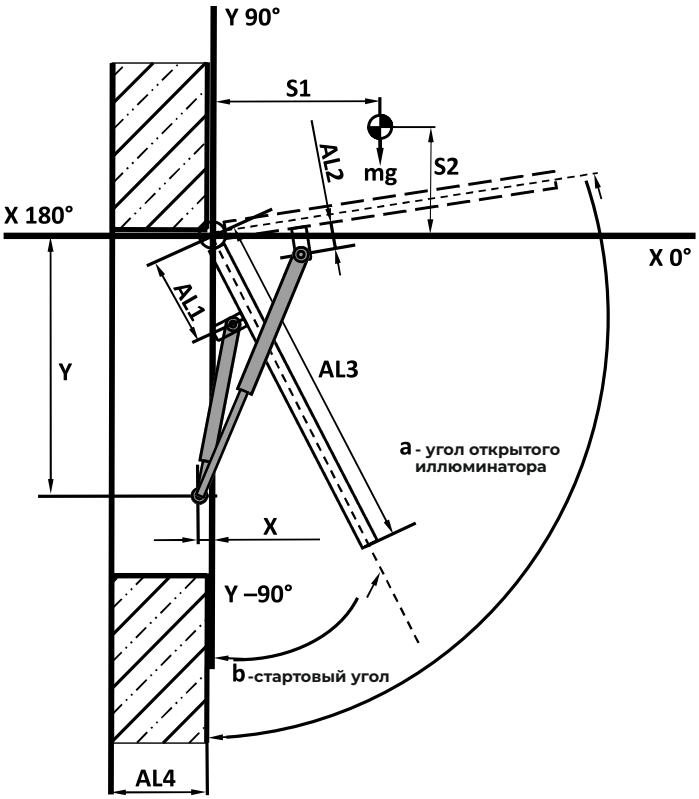



## СХЕМА ПОТОЛОЧНЫЙ ЛЮК 3






## СХЕМА ИЛЛЮМИНАТОР 4

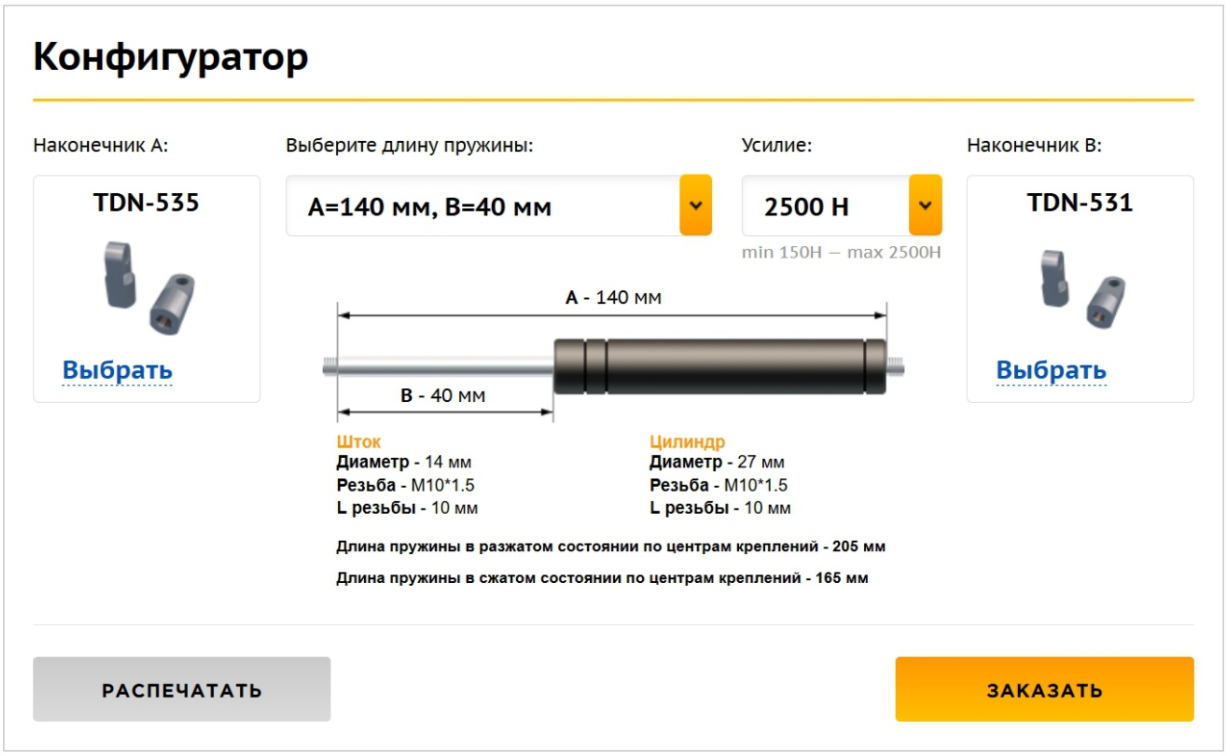




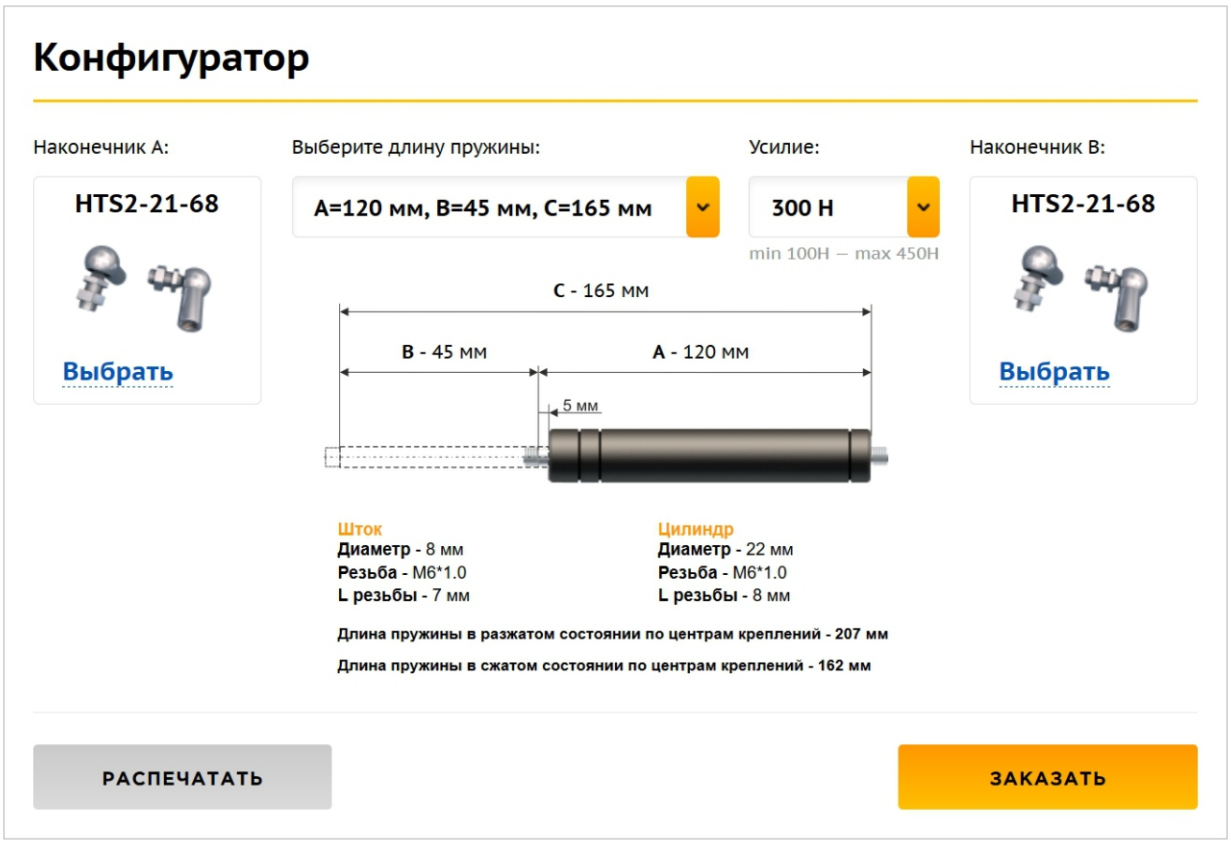

# ПОДБОР ГАЗОВЫХ ПРУЖИН

## 1 Подбор пружин сжатия в конфигураторе:

Подобрать подходящую пружину можно в конфигураторе на нашем официальном сайте cficom.ru. Конфигуратор разработан для удобства пользователей и позволяет быстро и легко Подобрать и заказать необходимую пружину.

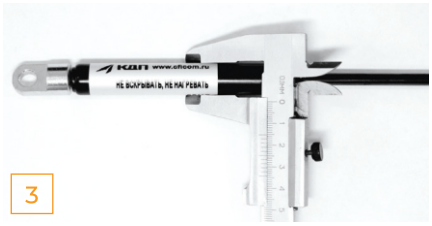



## 2 Подбор пружин растяжения в конфигураторе:



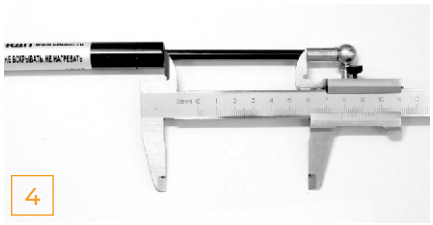
# 3 Подбор по образцу





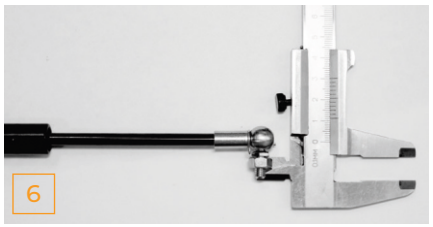











1 Убедитесь, что образец является пружиной сжатия.

2 Определите материал образца. Если корпус окрашенный, то это стальная пружина. Пружины из нержавеющей стали не окрашиваются и имеют характерный вид.

3 Произведите замер диаметра штока и цилиндра. Выберите соответствующий тип пружин КДП.

4 Произведите замер расстояния между центрами крепления наконечников, или от края резьбы на штоке и цилиндре. Определите рабочий ход образца.

5 Усилие образца должно быть нанесено на пружину. В случае отсутствия маркировки сервисная служба КДП может произвести опытный замер усилия на своем оборудовании.

6 Подберите наконечники из программы КДП. Обратите внимание на материал: сталь, нержавеющая сталь,пластик; размеры наконечников.

Подберите газовую пружину с помощью **каталога** или **конфигуратора** на сайте **www.cficom.ru**

В случае вопросов свяжитесь со службой технической поддержки по федеральному телефонному номеру **(800) 302 57 56**

# 4 Кодировка пружин

| | |
|---|---|
| _ / P | _- газовые пружины сжатия; P - газовые пружины растяжения. |
| _ / H | _- стальные газовые пружины; H - газовые пружины из нержавеющей стали. |
| 10 | диаметр штока (мм) |
| 22 | диаметр цилиндра (мм) |
| 1060 | длина пружины сжатия в раскрытом состоянии (мм); длина пружины растяжения в сжатом состоянии (мм) |
| 450H | усилие пружины (Ньютоны) |
| _ / B / X | _- стандартное исполнение; B-Высокотемпературное исполнение +110С; X- холодное исполнение |
| T | пластиковая защитная трубка |
| Ф | фиксатор |
| Г | дополнительный грязесъёмник |
| TDN-520 | код наконечника на шток газовой пружины |
| HTS-3 | код наконечника на цилиндр газовой пружины |
| BRK-080 | код кронштейна на наконечник штока газовой пружины |
| BRK-032 | код кронштейна на наконечник цилиндра газовой пружины |

# УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ГАРАНТИЯ

**Внимательно изучите инструкцию перед проектированием, установкой или хранением!**

- Если газовые пружины установлены в устройствах, где их отказ будет означать опасность для здоровья или жизни, необходимо использовать дополнительные блокирующие механизмы.
  Монтаж и демонтаж газовых пружин должен выполняться в соответствии с правилами техники безопасности.

- Рабочее положение пружины штоком вниз. Это следует обязательно учитывать при монтаже и хранении. Потери давления из-за длительного хранения не должно произойти, но мы рекомендуем не хранить продукты дольше 1 года, когда пружина срабатывает в первый раз после длительного хранения, может существовать эффект прилипания (скольжения). Поэтому сила вытягивания или сжатия будет выше заданной номинальной силы.

- Газовые пружины изнашиваются через определенный промежуток времени. Следует избегать коррозии для достижения более длительного срока эксплуатации газовых пружин. Незначительные количества гидравлической жидкости могут протекать из продуктов. Они не должны контактировать с продуктами питания или аналогичными товарами или грунтовыми водами.

- Обеспечьте возможность подвижности в наконечниках. Если есть вибрации, то необходимо крепить наконечники с защитой от самопроизвольного раскручивания.

- Избегайте прогиба штока. Для газовых пружин с большим ходом штока требуется дополнительные направляющие или специальные подшипники, чтобы избежать изгибания и поломки продукта, следует избегать не аксиальных сил.

- Даже незначительные повреждения, коррозия или остатки краски на штоке поршня могут привести к повреждению устройства (повреждение уплотнения). Цилиндр не должен быть поврежден или деформирован. Любое изменение продукта прекращает действие гарантийных обязательств.

- На газовые пружины не должны прикладываться тяговые усилия.

- При эксплуатации или хранении газовых пружины не должны увеличиваться их размеры больше номинальных при выдвинутом штоке, и не должны уменьшаться их размеры меньше минимальных при сжатом штоке.

- Газовые пружины могут использоваться в качестве ограничителя. Однако нагрузка на растяжение или сжатие не должна превышать номинальную силу + 30%. Следует избегать торсионных или поперечных сил. Там, где это возможно, следует использовать физические упоры, ограничивающие удлиненные и сжатые длины изделий до 5 мм от их максимальной закрытой и открытой длины.

- Используйте продукт только в температурном диапазоне от –30° до + 80°C. Не нагревайте выше 80°C. Температурные отклонения влияют на усилие растяжения и сжатия (около 3% от номинальной силы при изменении на 10°C). Вязкость масла также изменяется. Чтобы избежать проблем с изменением параметров, это необходимо учитывать.

- Газовые пружины это открытые системы. Следует избегать, чтобы грязь или другие среды могли входить в пружину через отверстие в основании цилиндра. Пружины должны быть установлены штоком вниз. Пружины не могут использоваться в закрытых помещениях, где происходит конденсация из-за изменения температуры.

- Следует соблюдать осторожность при монтаже газовых пружин.

- Применение и использование газовых пружин, должны быть проверены заказчиком, потому что различные ситуации реальной эксплуатации наших продуктов не могут быть сымитированы нами, и поведение продуктов может отличаться от случая к случаю. Высокое ускорение или скорость во время растягивания или сжатия не должны приводить к перегрузке пружин.

## ДОПУСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Допуск по длине продукта составляет ±4 мм.

   Допуск усилия составляет от ±5 N до 10% от номинальной силы (в зависимости что больше)

2. Максимальное давление в газовой пружине 165 бар (при 20°C)

3. Расчётный ресурс продолжительности газовых сжатия пружин 50 000 циклов, пружин растяжения 15 000 циклов.

4. Максимальная скорость поршня составляет около 300 мм/с.

   Высокая частота работы приведет к чрезмерному накоплению тепла с последующим внутренним повреждением уплотнения. Высокое ускорение или скорость во время растягивания или сжатия не должны приводить к перегрузке пружин

5. Газовые пружины под давлением и наполнены маслом. Не нагревайте более 80°C!

**! НЕ РАЗБИРАЙТЕ ГАЗОВЫЕ ПРУЖИНЫ!**

Гарантия на газовые пружины КДП составляет 1 год с момента приобретения нашего продукта. Гарантия распространяется только при соблюдении нашей инструкции.

# ДИЛЕР ООО «КДП»

## ДЛЯ ЗАМЕТОК


Комплектующие для промышлен
8-800
57-56





Санкт-Петербург
ул. Дегтярёва, д.4А.
Телефон 8-800-302-57-56
info@cficom.ru