

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курган (3522)50-90-47  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саранск (8342)22-96-24  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

[www.graflex.nt-rt.ru](http://www.graflex.nt-rt.ru) || [gxf@nt-rt.ru](mailto:gxf@nt-rt.ru)

# ТОРЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТНЫЕ И КАРТРИДЖНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ



# Компонентные уплотнения

## Уплотнения для неагрессивных сред

Получили широкое применение в коммунальном хозяйстве, энергетике, химической и нефтехимической промышленности, пищевом производстве. Включают в себя уплотнения с резиновым сильфоном, конической и цилиндрической пружиной, гидравлически разгруженные и неразгруженные, одинарные и двойные многопружинные уплотнения с кольцами круглого сечения. Применяются на насосах К, КМ, КМЛ, «Гном», Ш, НМШ, Х, АХ, ХМ, ХО, а также насосах импортного производства (Grundfos, Wilo, KSB, Lowara и др.).

## Уплотнения для агрессивных сред

Для данных условий эксплуатации хорошо себя зарекомендовали одинарные и двойные уплотнения многопружинного типа с вторичными уплотнениями из фторопласта и металлическими деталями из высоколегированных сталей и специальных сплавов. Уплотнения данной группы работоспособны при давлениях до 1,6 МПа и устанавливаются на химические насосы типов Х, АХ, ХО, ХМ, АХО и др.

## Уплотнения для сред с большим содержанием твердых примесей, уплотнения для средних и высоких давлений и низких температур

Тяжелые условия эксплуатации уплотнений данной группы ограничивают использование большинства механических уплотнений компонентного типа.

Включают в себя гидравлически разгруженные уплотнения с металлическим сильфоном и вторичными уплотнениями в виде колец круглого сечения и колец из терморасширенного графита.

## М.1101 Однопружинное уплотнение с вторичным уплотнением в виде резинового сильфона

Торцевое уплотнение ГРАФЛЕКС - М.1101 с резиновым сильфоном.

Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

### Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- обладает способностью компенсировать несоосности, биения и износ поверхности вала;
- рекомендуется для сред, содержащих твердые частицы.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;  
углеграфит, пропитанный сурьмой;  
керамика;  
карбид кремния;  
карбид вольфрама.

## Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;  
резина на основе этиленпропиленового каучука;  
резина на основе фторкаучука.

## Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12X18H10T ГОСТ 5632-72;  
сталь 10X17H13M2T ГОСТ 5632-72.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 10 до 100 мм  
Рабочая температура..... от -60 °С до +140 °С  
Рабочее давление..... до 1,2 Мпа  
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

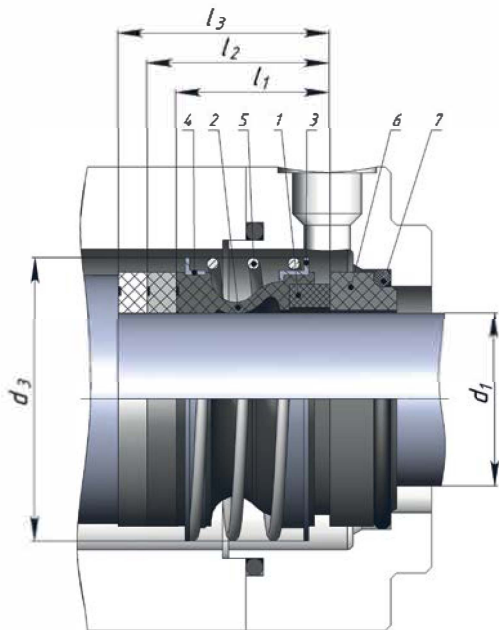
## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Насосы отопления и теплоснабжения
- Канализационные и дренажные насосы

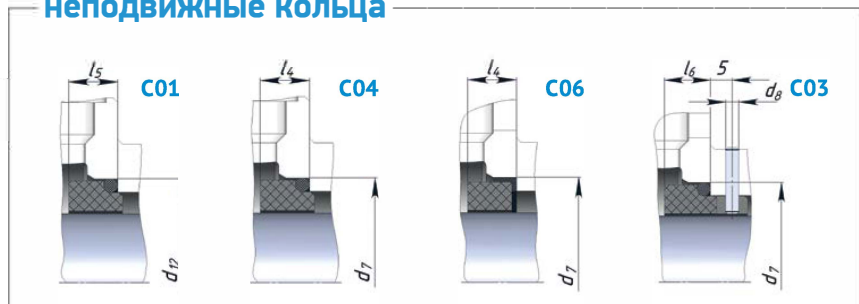


# ГРАФЛЕКС-М.1101

## размеры



### неподвижные кольца



d1, мм	d3, мм	d7, мм	d12, мм	d8, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	l4, мм	l5, мм	l6, мм
10.0	24.0	21.0	19.2	3.0	14.5	25.9	33.4	6.6	6.6	10.0
12.0	24.0	23.0	21.6	3.0	15.0	25.9	33.4	6.6	5.6	10.0
14.0	28.0	25.0	24.6	3.0	17.0	28.4	33.4	6.6	5.6	10.0
15.0	28.0	-	24.6	-	17.0	28.4	33.4	-	6.6	10.0
16.0	28.0	27.0	28.0	3.0	17.0	28.4	33.4	6.6	7.5	10.0
18.0	31.0	33.0	30.0	3.0	19.5	30.0	37.5	7.5	8.0	10.0
20.0	36.0	35.0	35.0	3.0	21.5	30.0	37.5	7.5	7.5	10.7
22.0	36.0	37.0	35.0	3.0	21.5	30.0	37.5	7.5	7.5	10.7
24.0	40.5	39.0	38.0	3.0	22.5	32.5	42.5	7.5	7.5	10.7
25.0	41.0	40.0	38.0	3.0	23.0	32.5	42.5	7.5	7.5	10.7
28.0	47.0	43.0	42.0	3.0	26.5	35.0	42.5	7.5	9.0	12.2
30.0	47.0	45.0	45.0	3.0	26.5	35.0	42.5	7.5	10.5	12.2
32.0	51.0	48.0	48.0	3.0	27.5	35.0	47.5	7.5	10.5	12.2
33.0	51.0	48.0	50.0	3.0	27.5	35.0	47.5	7.5	11.0	12.2
35.0	55.0	50.0	52.0	3.0	28.5	35.0	47.5	7.5	11.0	12.2
38.0	58.0	56.0	55.0	4.0	30.0	36.0	46.0	9.0	10.3	13.0
40.0	60.0	58.0	58.0	4.0	30.0	36.0	46.0	9.0	10.8	14.0
43.0	63.0	61.0	62.0	4.0	30.0	36.0	51.0	9.0	12.0	14.0
45.0	65.0	63.0	64.0	4.0	30.0	36.0	51.0	9.0	11.6	14.0
48.0	69.0	66.0	68.4	4.0	30.5	36.0	51.0	9.0	11.6	14.0
50.0	71.0	70.0	69.3	4.0	30.5	38.0	50.5	9.5	11.6	14.0
53.0	76.0	73.0	72.3	4.0	33.0	36.5	59.0	11.0	12.3	14.0
55.0	78.0	75.0	75.4	4.0	35.0	36.5	59.0	11.0	13.3	14.0
58.0	82.0	78.0	78.4	4.0	37.0	41.5	59.0	11.0	13.3	14.0
60.0	85.0	80.0	80.4	4.0	38.0	41.5	59.0	11.0	13.3	14.0
65.0	90.0	85.0	85.4	4.0	40.0	41.5	69.0	11.0	13.0	14.0
68.0	94.0	90.0	91.5	4.0	40.0	48.7	68.7	11.3	13.7	16.4
70.0	97.0	92.0	92.0	4.0	40.0	48.7	68.7	11.3	13.0	16.4
75.0	102.0	97.0	99.0	4.0	40.0	48.0	68.7	11.3	14.0	16.4
80.0	108.0	105.0	104.0	4.0	40.0	48.0	78.0	12.0	15.0	16.1
85.0	117.0	110.0	109.0	4.0	41.0	46.0	76.0	14.0	14.8	16.1
90.0	126.0	115.0	114.0	4.0	45.0	51.0	76.0	14.0	14.8	18.1
95.0	131.0	120.0	120.3	4.0	46.0	51.0	76.0	14.0	15.8	18.1
100.0	136.0	125.0	123.3	4.0	47.0	51.0	76.0	14.0	15.8	18.1

# М.1201.01 Однопружинное уплотнение с вторичным уплотнением



Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- исключает износ вала и диафрагмы, компенсирует несоосности и биение вала.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

керамика;

карбид кремния;

карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 10 до 100 мм

Рабочая температура..... от -60 °С до +140 °С

Рабочее давление..... до 1,2 Мпа

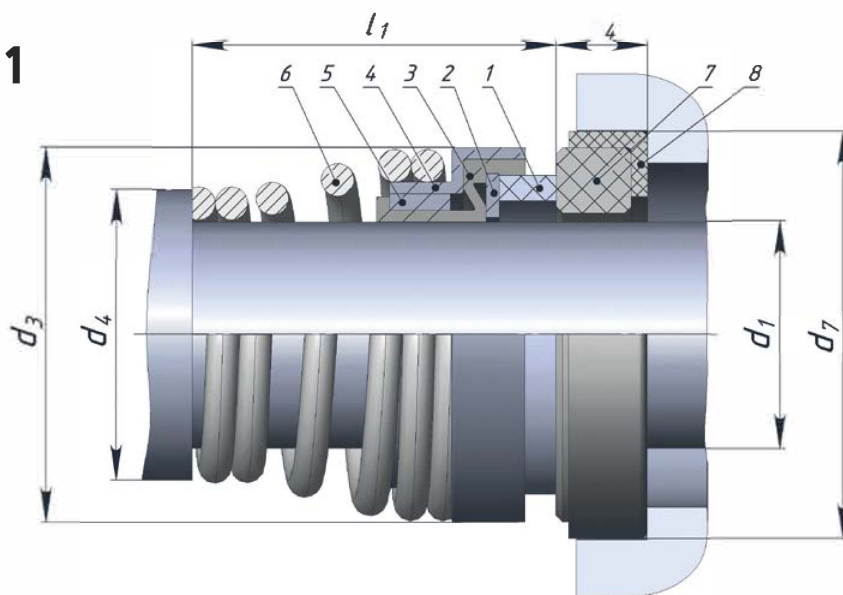
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Насосы отопления и теплоснабжения
- Канализационные и дренажные насосы

# ГРАФЛЕКС-М.1201.01

## размеры



d1, мм	d3, мм	d4, мм	d7, мм	l1, мм	l4, мм
10.0	20.0	13.0	21.0	25.9	6.6
12.0	22.0	15.0	23.0	25.9	6.6
14.0	24.0	18.0	25.0	28.4	6.6
16.0	26.5	20.0	27.0	28.4	6.6
18.0	30.0	22.0	33.0	30.0	7.5
20.0	32.0	24.5	35.0	30.0	7.5
22.0	33.5	27.0	37.0	30.0	7.5
24.0	38.0	29.0	39.0	32.5	7.5
25.0	39.0	30.0	40.0	32.5	7.5
28.0	42.0	34.0	43.0	35.0	7.5
30.0	44.0	36.0	45.0	35.0	7.5
32.0	46.0	38.0	48.0	35.0	7.5
33.0	46.0	39.0	48.0	35.0	7.5
35.0	49.0	41.0	50.0	35.0	7.5
38.0	53.0	44.5	56.0	36.0	9.0
40.0	56.0	47.5	58.0	36.0	9.0
43.0	58.5	50.5	61.0	36.0	9.0
45.0	61.0	52.5	63.0	36.0	9.0
48.0	64.0	56.0	66.0	36.0	9.0
50.0	66.0	58.0	70.0	38.0	9.5
53.0	70.0	61.0	73.0	36.5	11.0
55.0	71.0	63.0	75.0	36.5	11.0
58.0	76.0	66.0	78.0	41.5	11.0
60.0	78.5	68.0	80.0	41.5	11.0
63.0	81.5	71.5	83.0	41.5	11.0
65.0	84.5	73.5	85.0	41.5	11.0
68.0	89.0	76.5	90.0	41.2	11.3
70.0	89.0	79.0	92.0	48.7	11.3
75.0	97.0	85.0	97.0	48.7	11.3
80.0	102.0	91.5	105.0	48.0	12.0
85.0	108.0	98.0	110.0	46.0	14.0
90.0	112.0	103.0	115.0	51.0	14.0
95.0	117.0	108.5	120.0	51.0	14.0
100	123.0	114.0	125.0	51.0	14.0

# М.1301.31 Многопружинное уплотнение с вторичным уплотнением из фторопласта



Назначение:

для герметизации насосов в агрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- набор мелких пружин обеспечивает равномерность нагрузки на стык пары трения;
- компактная конструкция, монтаж уплотнения и регулировка осуществляются с помощью установочных винтов.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;  
углеграфит, пропитанный сурьмой;  
силицированный графит;  
карбид кремния;  
карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

фторопласт

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;

сталь 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72;

Hastelloy-C;

титан.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 20 до 100 мм

Диаметр валов..... более 100 мм по запросу

Рабочая температура..... от -70 °С до +220 °С

Рабочее давление..... до 1,0 Мпа

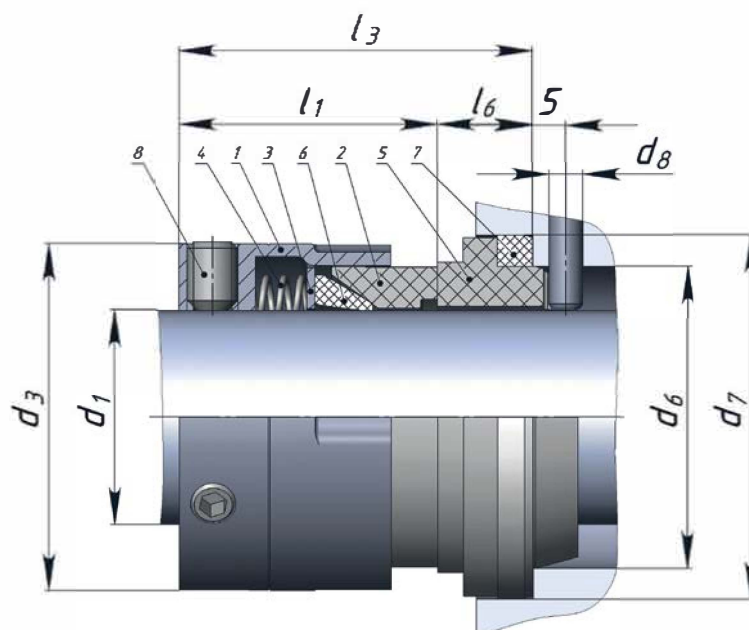
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Химическая и нефтехимическая промышленности

# ГРАФЛЕКС-М.1301.31

## размеры



d1, мм	d3, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	l1, мм	l3, мм	l6, мм
20.0	34.0	29.0	35.0	3.0	26.8	37.5	10.7
22.0	36.0	31.0	37.0	3.0	26.8	37.5	10.7
24.0	38.0	33.0	39.0	3.0	29.3	40.0	10.7
25.0	39.0	34.0	40.0	3.0	29.3	40.0	10.7
28.0	42.0	37.0	43.0	3.0	30.3	42.5	12.2
30.0	44.0	39.0	45.0	3.0	30.3	42.5	12.2
32.0	46.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
33.0	47.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
35.0	49.0	44.0	50.0	3.0	30.3	42.5	12.2
38.0	54.0	49.0	56.0	4.0	32.0	45.0	13.0
40.0	56.0	51.0	58.0	4.0	31.0	45.0	14.0
43.0	59.0	54.0	61.0	4.0	31.0	45.0	14.0
45.0	61.0	56.0	63.0	4.0	31.0	45.0	14.0
48.0	64.0	59.0	66.0	4.0	31.0	45.0	14.0
50.0	66.0	62.0	70.0	4.0	33.5	47.5	14.0
53.0	69.0	65.0	73.0	4.0	33.5	47.5	14.0
55.0	71.0	67.0	75.0	4.0	33.5	47.5	14.0
58.0	78.0	70.0	78.0	4.0	38.5	52.5	14.0
60.0	80.0	72.0	80.0	4.0	38.5	52.5	14.0
63.0	83.0	75.0	83.0	4.0	38.5	52.5	14.0
65.0	85.0	77.0	85.0	4.0	38.5	52.5	14.0
68.0	88.0	81.0	90.0	4.0	36.1	52.5	16.4
70.0	90.0	83.0	92.0	4.0	43.6	60.0	16.4
75.0	99.0	88.0	97.0	4.0	43.6	60.0	16.4
80.0	104.0	95.0	105.0	4.0	43.9	60.0	16.1
85.0	109.0	100.0	110.0	4.0	43.9	60.0	16.1
90.0	114.0	105.0	115.0	4.0	46.9	65.0	18.1
95.0	119.0	110.0	120.0	4.0	46.9	65.0	18.1
100.0	124.0	115.0	125.0	4.0	46.9	65.0	18.1



# М.1301.46 Многопружинное уплотнение с вторичным уплотнением из фторопласта



Назначение:

для герметизации насосов в агрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для ступенчатых валов;
- гидравлически разгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- набор мелких пружин обеспечивает равномерность нагрузки на стык пары трения;
- компактная конструкция, монтаж уплотнения и регулировка осуществляются с помощью установочных винтов.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;  
углеграфит, пропитанный сурьмой;  
силицированный графит;  
карбид кремния;  
карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:  
фторопласт

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;  
сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;  
сталь 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72;  
Hastelloy-C;  
титан.

## Эксплуатационные характеристики

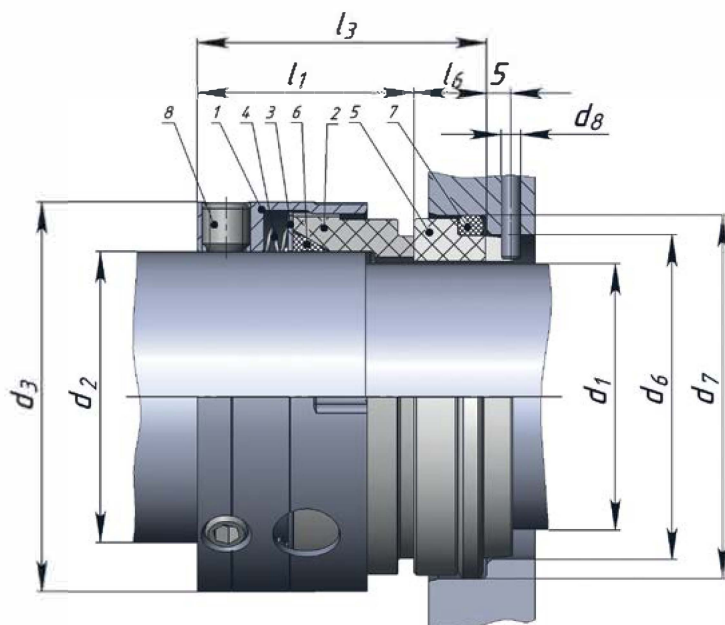
Диаметр валов..... от 20 до 100 мм  
Диаметр валов..... более 100 мм по запросу  
Рабочая температура..... от -70 °С до +220 °С  
Рабочее давление..... до 1,6 Мпа  
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Химическая и нефтехимическая промышленности

# ГРАФЛЕКС-М.1301.46

## размеры



d1, мм	d2, мм	d3, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	l1, мм	l3, мм	l6, мм
20.0	24.0	38.0	29.0	35.0	3.0	34.3	45.0	10.7
22.0	26.0	40.0	31.0	37.0	3.0	34.3	45.0	10.7
24.0	28.0	42.0	33.0	39.0	3.0	36.8	47.5	10.7
25.0	30.0	44.0	34.0	40.0	3.0	36.8	47.5	10.7
28.0	33.0	47.0	37.0	43.0	3.0	37.8	50.0	12.2
30.0	35.0	49.0	39.0	45.0	3.0	37.8	50.0	12.2
32.0	38.0	54.0	42.0	48.0	3.0	37.8	50.0	12.2
33.0	38.0	54.0	42.0	48.0	3.0	37.8	50.0	12.2
35.0	40.0	56.0	44.0	50.0	3.0	37.8	50.0	12.2
38.0	43.0	59.0	49.0	56.0	4.0	39.5	52.5	13.0
40.0	45.0	61.0	51.0	58.0	4.0	38.5	52.5	14.0
43.0	48.0	64.0	54.0	61.0	4.0	38.5	52.5	14.0
45.0	50.0	66.0	56.0	63.0	4.0	38.5	52.5	14.0
48.0	53.0	69.0	59.0	66.0	4.0	38.5	52.5	14.0
50.0	55.0	71.0	62.0	70.0	4.0	43.5	57.5	14.0
53.0	58.0	78.0	65.0	73.0	4.0	43.5	57.5	14.0
55.0	60.0	80.0	67.0	75.0	4.0	43.5	57.5	14.0
58.0	63.0	83.0	70.0	78.0	4.0	48.5	62.5	14.0
60.0	65.0	85.0	72.0	80.0	4.0	48.5	62.5	14.0
63.0	68.0	88.0	75.0	83.0	4.0	48.5	62.5	14.0
65.0	70.0	90.0	77.0	85.0	4.0	48.5	62.5	14.0
68.0	-	-	81.0	90.0	4.0	-	-	16.4
70.0	75.0	99.0	83.0	92.0	4.0	53.6	70.0	16.4
75.0	80.0	104.0	88.0	97.0	4.0	53.6	70.0	16.4
80.0	85.0	109.0	95.0	105.0	4.0	53.9	70.0	16.1
85.0	90.0	114.0	100.0	110.0	4.0	58.9	75.0	16.1
90.0	95.0	119.0	105.0	115.0	4.0	56.9	75.0	18.1
95.0	100.0	124.0	110.0	120.0	4.0	56.9	75.0	18.1
100.0	105.0	129.0	115.0	125.0	4.0	56.9	75.0	18.1

# М.1302.31 Многопружинное уплотнение с вторичным уплотнением из фторопласта



Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- набор мелких пружин обеспечивает равномерность нагрузки на стык пары трения;
- компактная конструкция, монтаж уплотнения и регулировка осуществляются с помощью установочных винтов.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

силицированный графит;

карбид кремния;

карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука;

резина на основе перфторкаучука;

резина в оболочке из фторопласта.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;

сталь 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72;

Hastelloy-C;

титан.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 20 до 100 мм

Диаметр валов..... более 100 мм по запросу

Рабочая температура..... от -60 °С до +300 °С

Рабочее давление..... до 1,6 Мпа

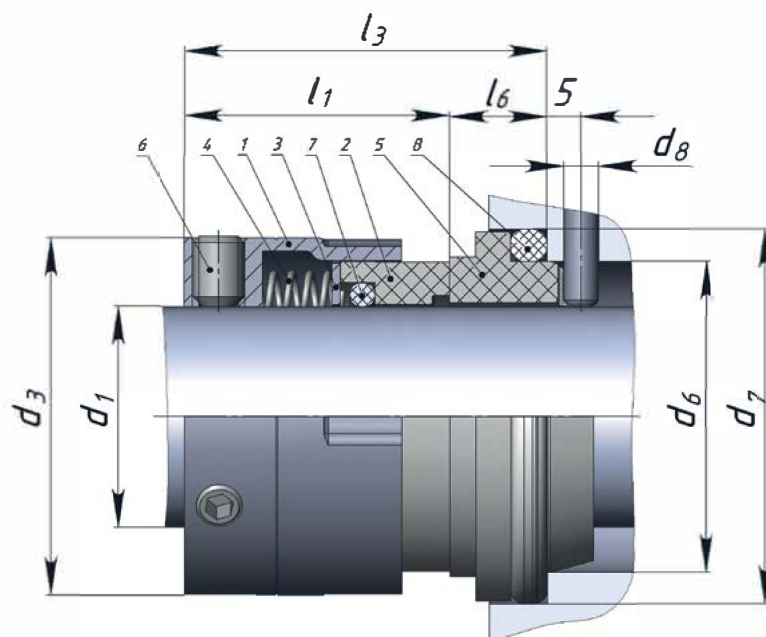
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Химическая и нефтехимическая промышленности

# ГРАФЛЕКС-М.1302.31

## размеры



d1, мм	d3, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	l1, мм	l3, мм	l6, мм
20.0	34.0	29.0	35.0	3.0	26.8	37.5	10.7
22.0	36.0	31.0	37.0	3.0	26.8	37.5	10.7
24.0	38.0	33.0	39.0	3.0	29.3	40.0	10.7
25.0	39.0	34.0	40.0	3.0	29.3	40.0	10.7
28.0	42.0	37.0	43.0	3.0	30.3	42.5	12.2
30.0	44.0	39.0	45.0	3.0	30.3	42.5	12.2
32.0	46.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
33.0	47.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
35.0	49.0	44.0	50.0	3.0	30.3	42.5	12.2
38.0	54.0	49.0	56.0	4.0	32.0	45.0	13.0
40.0	56.0	51.0	58.0	4.0	31.0	45.0	14.0
43.0	59.0	54.0	61.0	4.0	31.0	45.0	14.0
45.0	61.0	56.0	63.0	4.0	31.0	45.0	14.0
48.0	64.0	59.0	66.0	4.0	31.0	45.0	14.0
50.0	66.0	62.0	70.0	4.0	33.5	47.5	14.0
53.0	69.0	65.0	73.0	4.0	33.5	47.5	14.0
55.0	71.0	67.0	75.0	4.0	33.5	47.5	14.0
58.0	78.0	70.0	78.0	4.0	38.5	52.5	14.0
60.0	80.0	72.0	80.0	4.0	38.5	52.5	14.0
63.0	83.0	75.0	83.0	4.0	38.5	52.5	14.0
65.0	85.0	77.0	85.0	4.0	38.5	52.5	14.0
68.0	88.0	81.0	90.0	4.0	36.1	52.5	16.4
70.0	90.0	83.0	92.0	4.0	43.6	60.0	16.4
75.0	99.0	88.0	97.0	4.0	43.6	60.0	16.4
80.0	104.0	95.0	105.0	4.0	43.9	60.0	16.1
85.0	109.0	100.0	110.0	4.0	43.9	60.0	16.1
90.0	114.0	105.0	115.0	4.0	46.9	65.0	18.1
95.0	119.0	110.0	120.0	4.0	46.9	65.0	18.1
100.0	124.0	115.0	125.0	4.0	46.9	65.0	18.1

# М.1302.46 Многопружинное уплотнение с вторичным уплотнением из фторопласта



Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для ступенчатых валов;
- гидравлически разгруженное;
- не зависит от направления вращения;
- набор мелких пружин обеспечивает равномерность нагрузки на стык пары трения;
- компактная конструкция, монтаж уплотнения и регулировка осуществляются с помощью установочных винтов.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

силицированный графит;

карбид кремния;

карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука.

резина на основе перфторкаучука;

резина в оболочке из фторопласта.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;

сталь 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72;

Hastelloy-C;

титан.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 20 до 100 мм

Диаметр валов..... более 100 мм по запросу

Рабочая температура..... от -60 °С до +300 °С

Рабочее давление..... до 4 Мпа

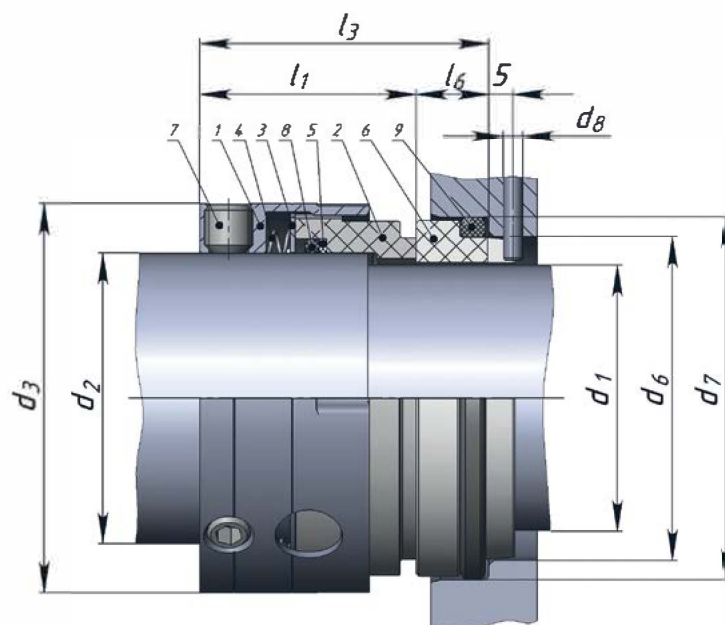
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Энергетика
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность

# ГРАФЛЕКС-М.1302.46

## размеры



d1, мм	d2, мм	d3, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	l1, мм	l3, мм	l6, мм
20.0	24.0	38.0	29.0	35.0	3.0	34.3	45.0	10.7
22.0	26.0	40.0	31.0	37.0	3.0	34.3	45.0	10.7
24.0	28.0	42.0	33.0	39.0	3.0	36.8	47.5	10.7
25.0	30.0	44.0	34.0	40.0	3.0	36.8	47.5	10.7
28.0	33.0	47.0	37.0	43.0	3.0	37.8	50.0	12.2
30.0	35.0	49.0	39.0	45.0	3.0	37.8	50.0	12.2
32.0	38.0	54.0	42.0	48.0	3.0	37.8	50.0	12.2
33.0	38.0	54.0	42.0	48.0	3.0	37.8	50.0	12.2
35.0	40.0	56.0	44.0	50.0	3.0	37.8	50.0	12.2
38.0	43.0	59.0	49.0	56.0	4.0	39.5	52.5	13.0
40.0	45.0	61.0	51.0	58.0	4.0	38.5	52.5	14.0
43.0	48.0	64.0	54.0	61.0	4.0	38.5	52.5	14.0
45.0	50.0	66.0	56.0	63.0	4.0	38.5	52.5	14.0
48.0	53.0	69.0	59.0	66.0	4.0	38.5	52.5	14.0
50.0	55.0	71.0	62.0	70.0	4.0	43.5	57.5	14.0
53.0	58.0	78.0	65.0	73.0	4.0	43.5	57.5	14.0
55.0	60.0	80.0	67.0	75.0	4.0	43.5	57.5	14.0
58.0	63.0	83.0	70.0	78.0	4.0	48.5	62.5	14.0
60.0	65.0	85.0	72.0	80.0	4.0	48.5	62.5	14.0
63.0	68.0	88.0	75.0	83.0	4.0	48.5	62.5	14.0
65.0	70.0	90.0	77.0	85.0	4.0	48.5	62.5	14.0
68.0	-	-	81.0	90.0	4.0	-	-	16.4
70.0	75.0	99.0	83.0	92.0	4.0	53.6	70.0	16.4
75.0	80.0	104.0	88.0	97.0	4.0	53.6	70.0	16.4
80.0	85.0	109.0	95.0	105.0	4.0	53.9	70.0	16.1
85.0	90.0	114.0	100.0	110.0	4.0	58.9	75.0	16.1
90.0	95.0	119.0	105.0	115.0	4.0	56.9	75.0	18.1
95.0	100.0	124.0	110.0	120.0	4.0	56.9	75.0	18.1
100.0	105.0	129.0	115.0	125.0	4.0	56.9	75.0	18.1

# М.1401.00 Однопружинное уплотнение с центральной конической пружиной



Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- с односторонним направлением вращения;
- центральная коническая пружина препятствует появлению отложений при повышенном содержании в жидкости твердых включений, смягчает моменты пуска и останова, компенсирует биения вала.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

керамика;

карбид кремния;

карбид вольфрама;

сталь 95Х18.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука;

резина на основе перфторкаучука;

резина в оболочке из фторопласта.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 10 до 100 мм

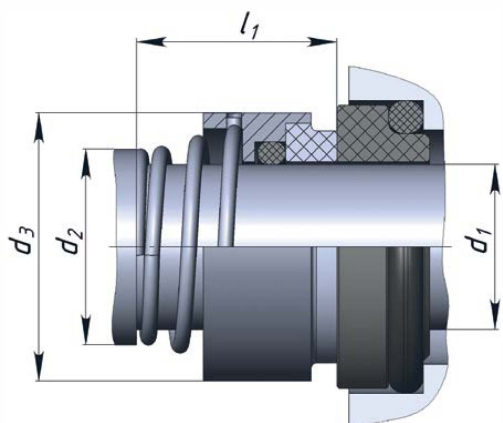
Рабочая температура..... от -60 °С до +300 °С

Рабочее давление..... до 1,6 Мпа

Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

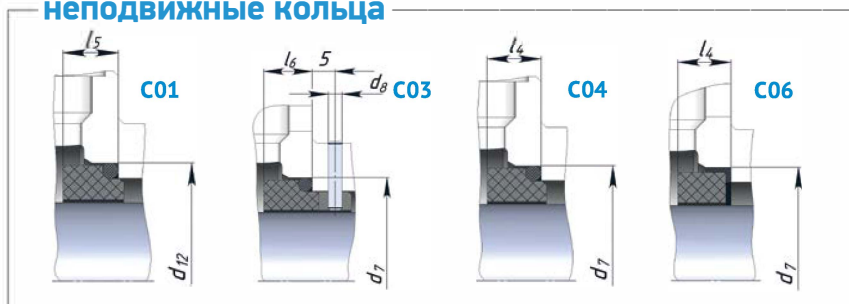
- Пищевое насосное оборудование
- Насосы отопления и теплоснабжения
- Канализационные и дренажные насосы



# ГРАФЛЕКС-М.1401.00

## размеры

### неподвижные кольца



d1, мм	d2, мм	d3, мм	d7, мм	d12, мм	d8, мм	l1, мм	l4, мм	l5, мм	l6, мм
10.0	14.0	24.0	21.0	19.2	3.0	22.5	6.6	6.6	10.0
12.0	16.0	26.0	23.0	21.6	3.0	22.5	6.6	5.6	10.0
14.0	18.0	28.0	25.0	24.6	3.0	25.0	6.6	5.6	10.0
16.0	20.0	30.0	27.0	28.0	3.0	27.0	6.6	7.5	10.0
18.0	22.0	32.0	33.0	30.0	3.0	27.5	7.5	8.0	10.0
20.0	25.0	34.0	35.0	35.0	3.0	27.5	7.5	7.5	10.7
22.0	27.0	36.0	37.0	35.0	3.0	27.5	7.5	7.5	10.7
24.0	29.0	38.0	39.0	38.0	3.0	30.0	7.5	7.5	10.7
25.0	30.0	39.0	40.0	38.0	3.0	30.0	7.5	7.5	10.7
28.0	33.0	42.0	43.0	42.0	3.0	32.5	7.5	9.0	12.2
30.0	36.0	44.0	45.0	45.0	3.0	32.5	7.5	10.5	12.2
32.0	38.0	46.0	48.0	48.0	3.0	32.5	7.5	10.5	12.2
33.0	40.0	47.0	48.0	50.0	3.0	32.5	7.5	11.0	12.2
35.0	42.0	49.0	50.0	52.0	3.0	32.5	7.5	11.0	12.2
38.0	45.0	54.0	56.0	55.0	4.0	32.0	9.0	10.3	13.0
40.0	47.0	56.0	58.0	58.0	4.0	32.0	9.0	10.8	14.0
43.0	51.0	59.0	61.0	62.0	4.0	32.0	9.0	12.0	14.0
45.0	53.0	61.0	63.0	64.0	4.0	32.0	9.0	11.6	14.0
48.0	56.0	66.0	66.0	68.4	4.0	32.0	9.0	11.6	14.0
50.0	59.0	68.0	70.0	69.3	4.0	33.5	9.5	11.6	14.0
53.0	62.0	69.0	73.0	72.3	4.0	33.5	11.0	12.3	14.0
55.0	64.0	71.0	75.0	75.4	4.0	33.5	11.0	13.3	14.0
58.0	68.0	75.0	78.0	78.4	4.0	38.5	11.0	13.3	14.0
60.0	70.0	80.0	80.0	80.4	4.0	38.5	11.0	13.3	14.0
65.0	76.0	85.0	85.0	85.4	4.0	38.5	11.0	13.0	14.0
70.0	81.0	90.0	92.0	92.0	4.0	44.0	11.3	13.0	16.4
75.0	86.0	93.0	97.0	99.0	4.0	44.0	11.3	14.0	16.4
80.0	92.0	100.0	105.0	104.0	4.0	42.0	12.0	15.0	16.1
85.0	98.0	105.0	110.0	109.0	4.0	42.0	14.0	14.8	16.1
90.0	103.0	110.0	115.0	114.0	4.0	47.0	14.0	14.8	18.1
95.0	108.0	115.0	120.0	120.3	4.0	47.0	14.0	15.8	18.1
100.0	114.0	120.0	125.0	123.3	4.0	47.0	14.0	15.8	18.1





# М.1405 Однопружинное уплотнение с центральной конической пружиной



Назначение:

для герметизации насосов в нейтральных и слабоагрессивных средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически неразгруженное;
- с односторонним направлением вращения;
- центральная коническая пружина препятствует появлению отложений при повышенном содержании в жидкости твердых включений, смягчает моменты пуска и останова, компенсирует биения вала.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

керамика;

карбид кремния;

карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука;

резина на основе перфторкаучука;

резина в оболочке из фторопласта.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 10 до 40 мм

Рабочая температура..... от -60 °С до +220 °С

Рабочее давление..... до 1,0 Мпа

Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Пищевое насосное оборудование
- Насосы отопления и теплоснабжения
- Канализационные и дренажные насосы

# М.1601.00 Уплотнение со сварным металлическим сальфоном



Назначение:

для герметизации насосов в агрессивных и высоковязких средах.

## Особенности конструкции

- для гладких валов;
- гидравлически разгруженное;
- с произвольным направлением вращения;
- металлический сальфон, использующийся как поджимающий элемент, обеспечивает осевую подвижность поджимающего узла при образовании твердых отложений на валу.

## Материалы

Материалы пар трения:

углеграфит, пропитанный синтетической смолой;

углеграфит, пропитанный сурьмой;

карбид кремния;

карбид вольфрама.

Материалы вторичных уплотнений:

резина на основе бутадиеннитрильного каучука;

резина на основе этиленпропиленового каучука;

резина на основе фторкаучука;

резина на основе перфторкаучука;

резина в оболочке из фторопласта;

фторопласт.

Материалы металлических частей уплотнения (пружины, кольца):

сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;

сталь 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72;

Hastelloy-C;

титан.

## Эксплуатационные характеристики

Диаметр валов..... от 25 до 100 мм

Диаметр валов..... более 100 мм по запросу

Рабочая температура..... от -70 °С до +300 °С

Рабочее давление..... до 2,5 Мпа

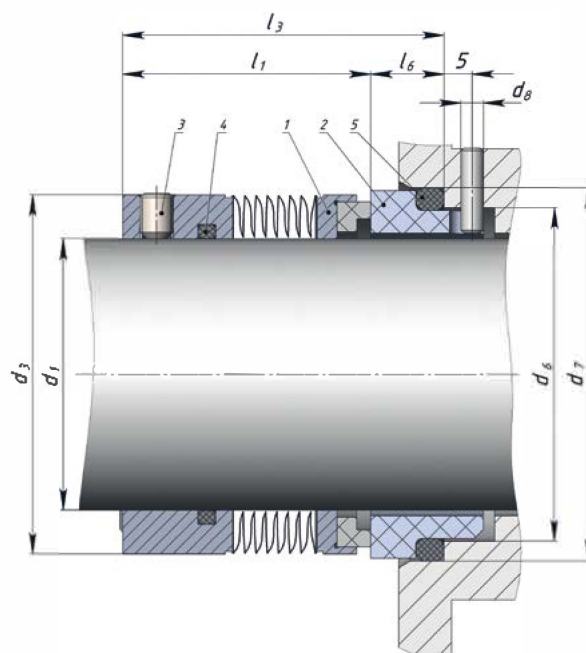
Частота вращения..... до 3 000 об/мин

## Область применения

- Химическая промышленность
- Пищевое насосное оборудование
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Уплотнения агрессивных и высоковязких жидкостей

# ГРАФЛЕКС-М.1601.00

## размеры



d1, мм	d3, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	l1, мм	l3, мм	l6, мм
25.0	39.5	34.0	40.0	3.0	29.3	40.0	10.7
28.0	42.8	37.0	43.0	3.0	30.3	42.5	12.2
30.0	45.0	39.0	45.0	3.0	30.3	42.5	12.2
32.0	46.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
33.0	48.0	42.0	48.0	3.0	30.3	42.5	12.2
35.0	49.2	44.0	50.0	3.0	30.3	42.5	12.2
38.0	52.3	49.0	56.0	4.0	32.0	45.0	13.0
40.0	55.5	51.0	58.0	4.0	31.0	45.0	14.0
43.0	57.5	54.0	61.0	4.0	31.0	45.0	14.0
45.0	58.7	56.0	63.0	4.0	31.0	45.0	14.0
48.0	61.9	59.0	66.0	4.0	31.0	45.0	14.0
50.0	65.0	62.0	70.0	4.0	33.5	47.5	14.0
53.0	68.2	65.0	73.0	4.0	33.5	47.5	14.0
55.0	70.0	67.0	75.0	4.0	33.5	47.5	14.0
58.0	71.7	70.0	78.0	4.0	38.5	52.5	14.0
60.0	74.6	72.0	80.0	4.0	38.5	52.5	14.0
63.0	79.0	75.0	83.0	4.0	38.5	52.5	14.0
65.0	84.1	77.0	85.0	4.0	38.5	52.5	14.0
68.0	87.3	81.0	90.0	4.0	36.1	52.5	16.4
70.0	87.3	83.0	92.0	4.0	43.6	60.0	16.4
75.0	95.0	88.0	97.0	4.0	43.6	60.0	16.4
80.0	98.4	95.0	105.0	4.0	43.9	60.0	16.1
85.0	104.7	100.0	110.0	4.0	43.9	60.0	16.1
90.0	111.0	105.0	115.0	4.0	46.9	65.0	18.1
95.0	114.0	110.0	120.0	4.0	46.9	65.0	18.1
100.0	117.5	115.0	125.0	4.0	46.9	65.0	18.1

# Картриджные уплотнения

Торцевые уплотнения картриджного типа, применяются в тех случаях, когда важна исключительная надежность, повышенный ресурс, удобство монтажа, применение уплотнений такого типа обусловлено требованием нормативных документов. Включают в себя:

Одинарные торцевые уплотнения с кольцами круглого сечения

Широко используются в энергетике (питательные, конденсатные, сетевые насосы), в нефтедобыче (насосы ЦНС), при транспортировке нефти (магистральные и подпорные насосы НМ и НПВ), в нефтехимии и нефтепереработке (насосы НК, НПС) в случаях, когда температура перекачиваемой жидкости не превышает 200 °С, и перекачиваемая жидкость не оказывает токсичного воздействия на организм человека.

В зависимости от условий эксплуатации уплотнения изготавливаются с вращающимся и неподвижным поджимающим узлом, содержащим центральную пружину, набор пружин или выполненным в виде металлического сильфона, с защитной ступенью и без нее.

## Одинарные и двойные уплотнения с металлическим сильфоном и вторичными уплотнениями из терморасширенного графита

Применяются в нефтепереработке и химической промышленности при температурах до 450 градусов и для сред, агрессивных к резинотехническим изделиям.

## Двойные торцевые уплотнения с кольцами круглого сечения

Применяются в случаях перекачки ядовитых и легковоспламеняющихся сред, сред с высокой температурой и содержащих твердые включения. Включают в себя уплотнения типа «тандем», «back to back» и «face to face». В зависимости от условий эксплуатации уплотнения изготавливаются с вращающимся и неподвижным поджимающим узлом, содержащим набор пружин или выполненным в виде металлического сильфона. Для работы уплотнений данного типа обязательным условием является наличие системы обеспечения, спроектированной в соответствии с требованиями API 682.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курган (3522)50-90-47  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саранск (8342)22-96-24  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47