

# 1810 Модульное одинарное картриджное уплотнение для тяжелых режимов работы

Инструкция по установке, эксплуатации и восстановлению



## СОДЕРЖАНИЕ

1.0	Предостережения .....	2
1.1	Общие сведения .....	2
1.2	Предупредительные этикетки .....	2
2.0	Транспортировка и хранение .....	2
3.0	Описание .....	2
3.1	Идентификация деталей .....	2 – 3
3.2	Рабочие параметры .....	4
3.3	Назначение .....	4
3.4	Размерные данные .....	4 – 9
4.0	Подготовка к установке .....	10
4.1	Оборудование .....	10
4.2	Механическое уплотнение .....	11
5.0	Установка уплотнения .....	12
6.0	Пусконаладка/ввод в эксплуатацию .....	13
7.0	Вывод из эксплуатации/остановка оборудования .....	14
8.0	Запасные части .....	14
9.0	Восстановление уплотнения .....	15
9.1	Восстановление уплотнения .....	15
9.1.1	Разборка уплотнения .....	15 – 16
9.1.2	Сборка уплотнения .....	17 – 19
10.0	Возвращение механических уплотнений и требования оповещения об опасности .....	20

### Справочная информация уплотнения

(с этикетки сальниковой коробки)

ИЗДЕЛИЕ № \_\_\_\_\_

УПЛОТНЕНИЕ \_\_\_\_\_

(Пример: 1810 1.875 SA CB/SSC S FKM)

ДАТА УСТАНОВКИ \_\_\_\_\_

## 1.0 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

### 1.1 Общие сведения

Настоящая инструкция носит общий характер. Предполагается, что установщик знаком с уплотнениями и, естественно, с требованиями своего предприятия для успешного использования механических уплотнений. При возникновении сомнений обратитесь за помощью к кому-либо на предприятии, кто обладает опытом работы с уплотнениями, или задержите установку уплотнения до прибытия технического представителя по уплотнениям. Должны использоваться все необходимые вспомогательные устройства для успешной эксплуатации (нагрев, охлаждение, промывка), а также средства обеспечения безопасности.

### 1.2 Предупредительные этикетки

Консистентная смазка 635 SXC является стойкой к экстремальному давлению и коррозионностойкой синтетической смазкой. Chesterton International GmbH,

Эти решения должны приниматься пользователем. Ответственность за решение использовать данное уплотнение или любое другое уплотнение компании Chesterton для конкретной работы несет заказчик.

Запрещается касаться механического уплотнения во время его работы. Перед работой с уплотнением заблокируйте или отсоедините привод. Запрещается касаться механического уплотнения, когда оно находится в контакте с горячей или холодной жидкостью. Убедитесь в том, что все материалы механического уплотнения совместимы с технологической жидкостью. Это предотвратит возможные травмы персонала.

Am Lenzenfleck 23, D85737, Ismaning, Germany – Тел. +49-89-996-5460. Содержит бензолсульфоновую кислоту, C10-16-алкильные производные солей кальция, сульфоновые кислоты, нефтепродукты, соли кальция и бензолсульфоновую кислоту, моно-C16-24-алкильные производные солей кальция. Может вызвать аллергическую реакцию. Паспорт безопасности предоставляется по запросу.

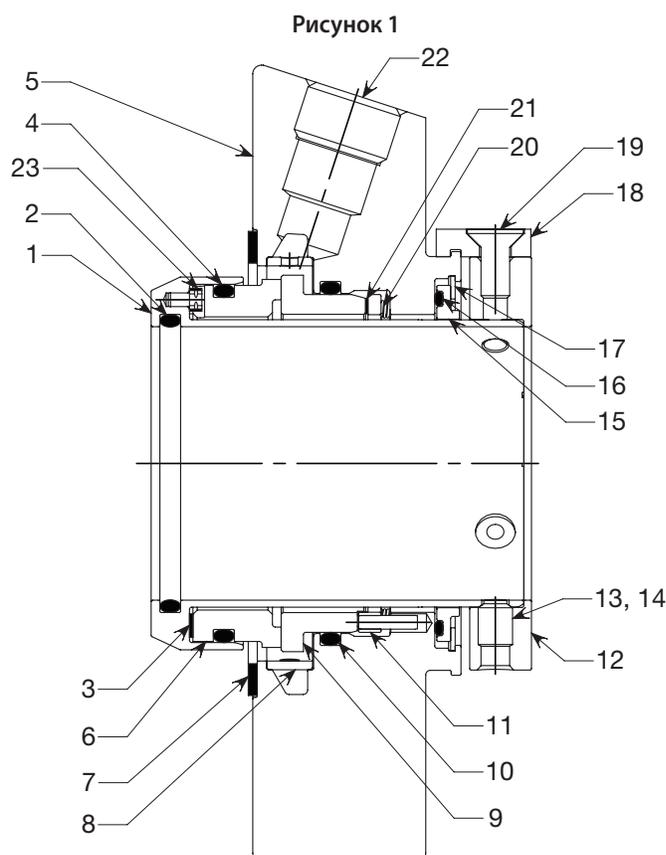
## 2.0 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортируйте и храните уплотнения в их оригинальной упаковке. Механические уплотнения содержат компоненты, подверженные изменениям и старению. Поэтому важно соблюдать следующие условия хранения:

- Не содержащая пыли окружающая среда
- Умеренная вентиляция при комнатной температуре
- Предотвращение воздействия прямых солнечных лучей и тепла
- Для эластомеров должны соблюдаться условия хранения в соответствии с ISO 2230.

## 3.0 ОПИСАНИЕ

### 3.1.1 Идентификация деталей – 1810

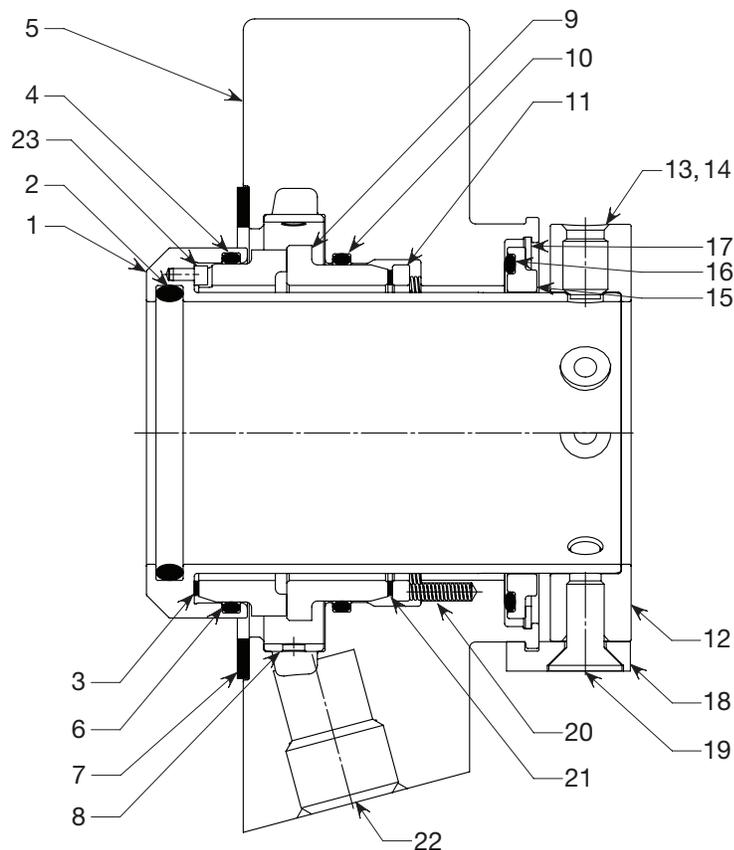


#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 – Узел втулки
- 2 – Уплотнительное кольцо вала (V)
- 3 – Вращающаяся упругая подкладка
- 4 – Вращающееся уплотнительное кольцо (W)
- 5 – Сальник
- 6 – Вращающееся кольцо уплотнения
- 7 – Прокладка
- 8 – Инжектор (дополнительно)
- 9 – Неподвижное кольцо уплотнения
- 10 – Неподвижное уплотнительное кольцо (X)
- 11 – Узел толкателя
- 12 – Стопорное кольцо
- 13 – Установочный винт с цилиндрическим концом 1/4"
- 14 – Установочный винт с засверленным концом (не показан)
- 15 – Втулка (дополнительно)
- 16 – Уплотнительное кольцо втулки (дополнительно) (Y)
- 17 – Пружинное стопорное кольцо (дополнительно)
- 18 – Центрирующий зажим
- 19 – Винт с плоской головкой
- 20 – Пружина
- 21 – Неподвижная упругая подкладка
- 22 – Трубная заглушка
- 23 – Приводная труба

3.1.2 Идентификация деталей – 1810T

Рисунок 2



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- 1 – Узел втулки
- 2 – Уплотнительное кольцо вала (V)
- 3 – Вращающаяся упругая подкладка
- 4 – Вращающееся уплотнительное кольцо (W)
- 5 – Сальник
- 6 – Вращающееся кольцо уплотнения
- 7 – Прокладка
- 8 – Инжектор (дополнительно)
- 9 – Неподвижное кольцо уплотнения
- 10 – Неподвижное уплотнительное кольцо (X)
- 11 – Узел толкателя
- 12 – Стопорное кольцо
- 13 – Установочный винт с цилиндрическим концом 1/4"
- 14 – Установочный винт с засверленным концом (не показан)
- 15 – Втулка (дополнительно)
- 16 – Уплотнительное кольцо втулки (дополнительно) (Y)
- 17 – Пружинное стопорное кольцо (дополнительно)
- 18 – Центрирующий зажим
- 19 – Винт с плоской головкой
- 20 – Пружина
- 21 – Неподвижная упругая подкладка
- 22 – Трубная заглушка
- 23 – Приводная труба

### 3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

---

#### 3.2 Рабочие параметры\*

**Пределы давления:**

Уплотнения 1810 выдерживают рабочее давление от вакуума (710 мм или 28 дюймов рт. ст.) до максимального давления.

25 мм - 120 мм (1,000" – 4,750") до 40 бар изб. (600 фунт/кв. дюйм изб.)

**Стандартные материалы:**

**Все металлические части:**

Нержавеющая сталь марки 316 / EN 1.4401

Бронза

**Пружины:** сплав C-276/EN 2.4819

**Вращающаяся уплотнительная поверхность:** CB; SSC; TC

**Неподвижная уплотнительная поверхность:** SSC; TC

**Эластомеры\*:** FKM, EPDM, FEPM или FFKM

*\*Другие материалы доступны по запросу.*

**Пределы частоты вращения:**

25 мм - 120 мм (1,000" – 4,750") до 25 м/с (5000 футов в мин)

**Температурные пределы:**

Эластомеры

до 150°C (300°F) EPDM

до 205°C (400°F) FEPM, FKM

до 260°C (500°F) FFKM

*\*Для конкретного применения могут потребоваться спиральные втулки.*

*Пределы могут меняться в зависимости от условий эксплуатации, размера и материала кольца уплотнения.*

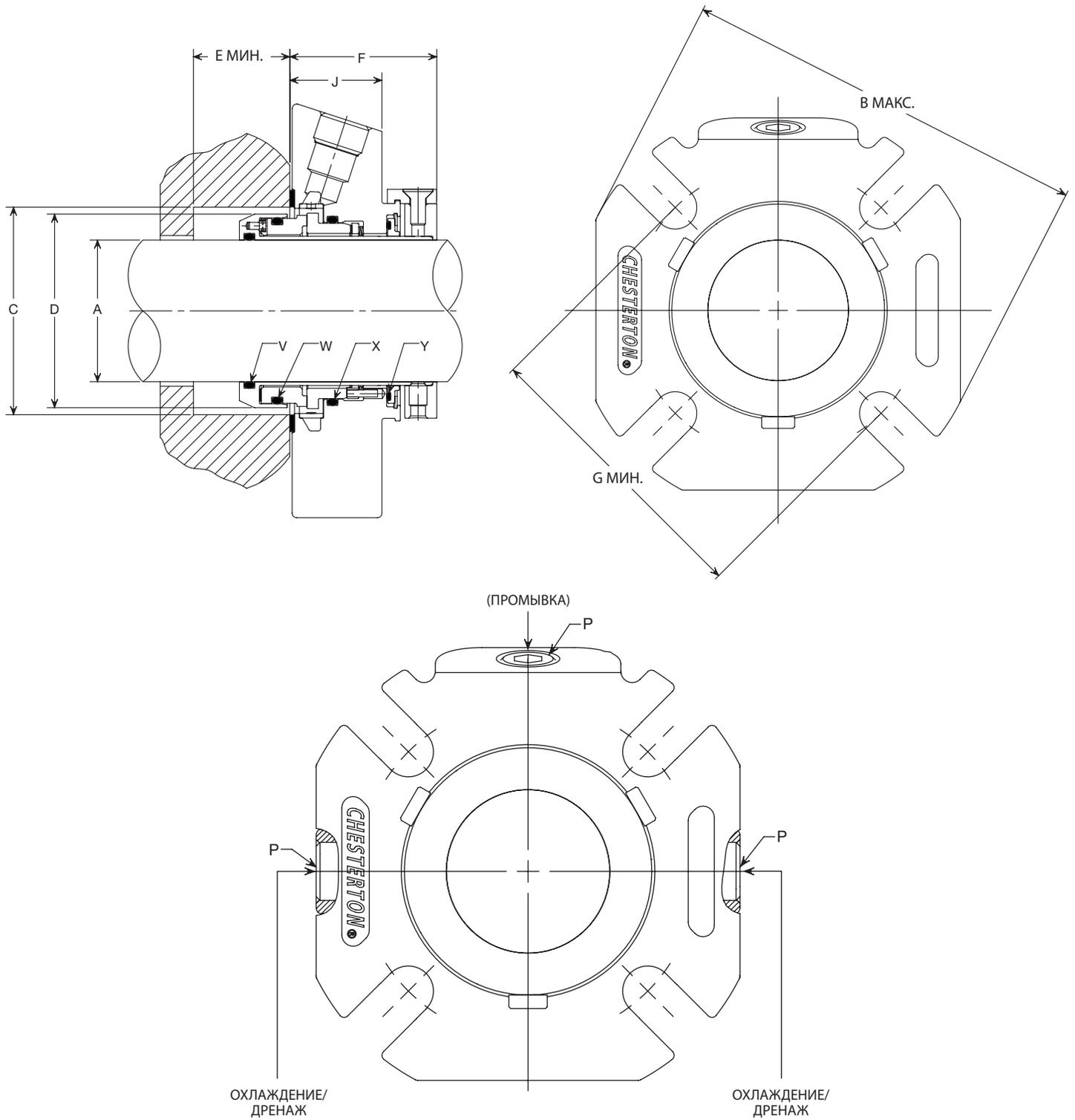
*Обратитесь в технический отдел использования механических уплотнений компании Chesterton при эксплуатации за пределами этих опубликованных параметров.*

#### 3.3 Назначение

Механическое уплотнение предназначено для эксплуатации при указанных рабочих параметрах. Для использования за пределами предусмотренных применений и (или) за пределами рабочих параметров, проконсультируйтесь с техническим отделом использования механических уплотнений компании Chesterton, чтобы подтвердить пригодность механического уплотнения до его ввода в эксплуатацию.

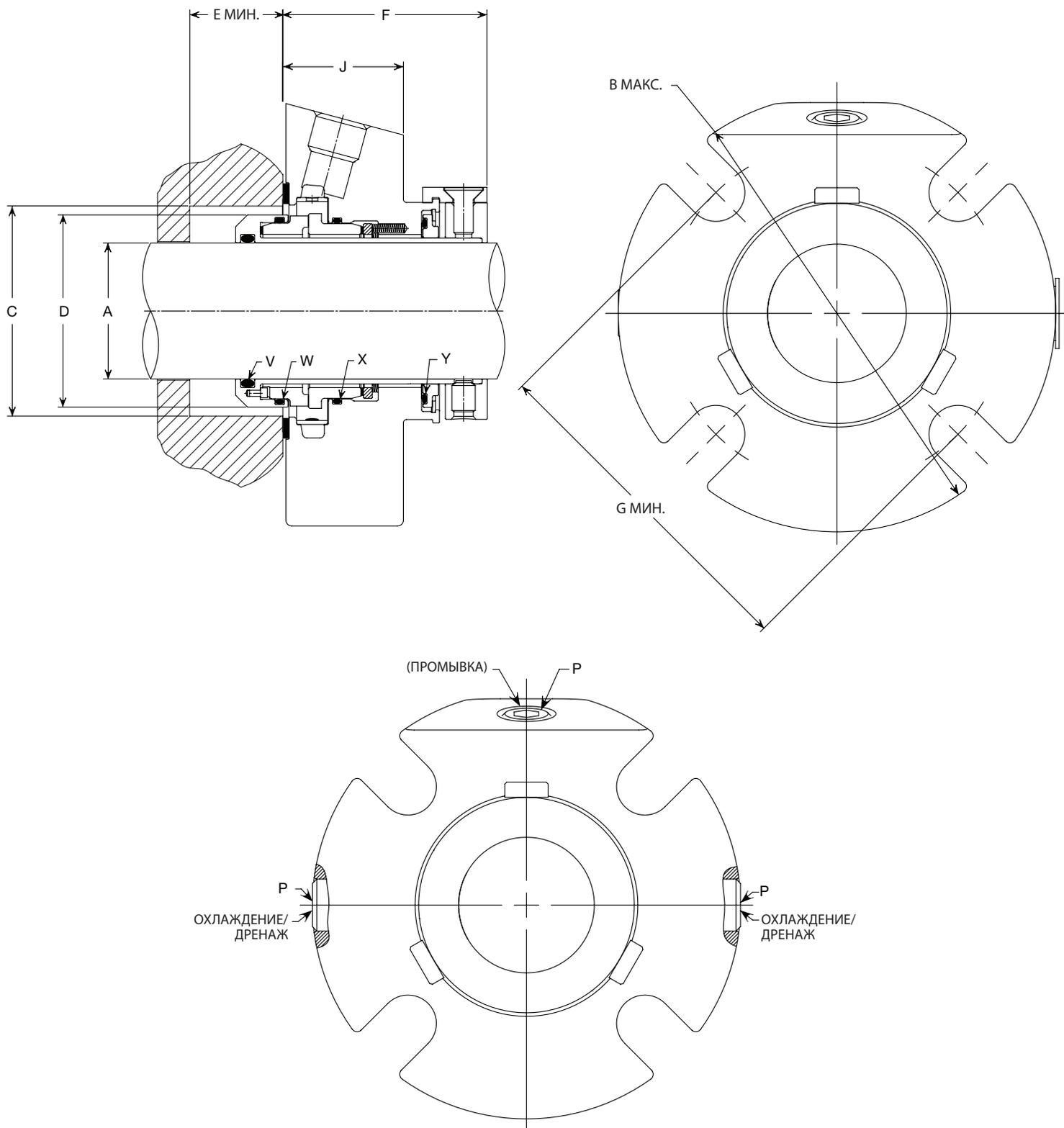
3.4.1 Размерные данные (чертежи)

Рисунок 3



3.4.2 Размерные данные (чертежи)

Рисунок 4



### 3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

#### 3.4.3 Размерные данные – 1810

Метрическая система - Миллиметры

ДИАМЕТР ВАЛА A	НД САЛЬНИКА B МАКС.	ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ		ВНУТР. ДИАМ. УПЛОТНЕНИЯ D МАКС.	ГЛУБИНА САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ E МИН.	ДЛИНА ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ F МАКС.	ДИАМЕТР ОКРУЖНОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛТОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА БОЛТА				ПОВЕРХНОСТЬ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ ДО БОЛТА J МАКС.	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ НРТ P
		C МИН.	C МАКС.				G МИН.					
							10 мм	12 мм	16 мм	20 мм		
25	104,0	44,2	51,0	43,0	18,5	49,5	72,7	-	-	-	43,0	1/4 – 18
28	104,0	47,2	51,0	46,2	18,5	49,5	72,7	-	-	-	43,0	1/4 – 18
30	104,0	49,3	56,0	47,6	18,5	49,5	77,6	-	-	-	43,0	1/4 – 18
30 OS	126,6	59,4	68,1	47,4	18,5	49,5	90,0	-	-	-	32,3	1/4 – 18
32	110,7	51,1	57,0	50,6	18,5	49,5	79,7	-	-	-	43,0	1/4 – 18
33	110,7	52,1	58,0	50,6	18,5	49,5	79,2	81,2	-	-	43,0	1/4 – 18
35	110,7	54,1	59,0	52,5	18,5	49,5	82,9	84,9	-	-	43,0	1/4 – 18
38	113,9	57,2	66,0	55,7	18,5	49,5	86,3	88,3	-	-	43,0	3/8 – 18
40	126,6	59,2	68,0	57,6	18,5	49,5	88,1	90,1	-	-	43,0	3/8 – 18
40 OS	126,6	69,1	74,2	57,6	18,5	49,5	96,5	-	-	-	32,3	3/8 – 18
42	126,6	61,2	68,0	59,6	18,5	49,5	88,6	90,6	-	-	43,0	3/8 – 18
43	126,6	62,2	68,0	60,6	18,5	49,5	93,7	95,7	-	-	43,0	3/8 – 18
45	139,0	64,3	73,0	62,6	18,5	49,5	93,1	95,1	-	-	43,0	3/8 – 18
48	139,0	67,1	73,0	65,6	18,5	49,5	93,5	95,5	-	-	43,0	3/8 – 18
50	139,0	69,1	78,0	67,6	18,5	49,5	98,2	100,2	-	-	43,0	3/8 – 18
50 OS	152,0	84,9	96,3	67,6	18,5	49,5	118,6	120,6	-	-	32,3	3/8 – 18
53	152,0	72,1	87,0	71,6	18,5	49,5	108,0	110,0	114,0	-	43,0	3/8 – 18
55	152,0	74,2	83,0	72,6	18,5	49,5	104,2	106,2	110,2	-	43,0	3/8 – 18
58	152,0	77,2	91,0	77,9	18,5	49,5	112,6	114,6	118,6	-	43,0	3/8 – 18
60	152,0	79,2	91,0	77,9	18,5	49,5	112,6	114,6	118,6	-	43,0	3/8 – 18
60 OS	164,7	96,1	107,4	77,9	18,5	49,5	129,8	131,8	-	-	32,3	3/8 – 18
65	163,8	84,1	100,0	84,3	18,5	49,5	127,1	129,1	133,1	-	43,0	3/8 – 18
70	196,0	95,5	111,3	93,2	24,4	63,0	-	137,0	141,1	-	45,0	1/2 – 14
75	202,0	101,6	119,1	99,4	24,4	63,0	-	142,8	146,9	-	45,0	1/2 – 14
80	203,0	106,0	122,2	103,3	24,4	63,0	-	150,2	154,3	-	45,0	1/2 – 14
85	211,0	111,3	128,0	109,0	24,4	63,0	-	156,5	160,7	165,0	45,0	1/2 – 14
90	215,0	115,6	131,8	113,2	24,4	63,0	-	159,6	163,7	167,6	45,0	1/2 – 14
95	222,0	120,7	136,9	118,5	24,4	63,0	-	161,4	165,5	170,0	45,0	1/2 – 14
100	228,0	127,0	144,0	124,8	24,4	63,0	-	168,5	172,3	177,0	45,0	1/2 – 14
110	238,0	136,7	154,0	134,4	24,4	63,0	-	177,9	181,7	185,9	45,0	1/2 – 14
120	267,0	146,1	164,3	143,9	24,4	63,0	-	191,3	195,2	199,3	45,0	1/2 – 14

### 3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

#### 3.4.4 Размерные данные – 1810

Дюймовая Система

ДИАМЕТР ВАЛА A	НД САЛЬНИКА B МАКС.	ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ C		ВНУТР. ДИАМ. УПЛОТНЕНИЯ D МАКС.	ГЛУБИНА САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ E МИН.	ДЛИНА ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ F МАКС.	ДИАМЕТР ОКРУЖНОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛТОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА БОЛТА G МИН.				ПОВЕРХНОСТЬ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ ДО БОЛТА J МАКС.	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ НРТ P
		МИН.	МАКС.				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"		
1.000	4.09	1.75	2.01	1.69	0.73	1.95	2.87	-	-	-	1.27	1/4 – 18
1.125	4.09	1.88	2.04	1.82	0.73	1.95	2.87	-	-	-	1.27	1/4 – 18
1.125 OS	4.49	2.24	2.79	1.81	0.73	1.95	3.65	-	-	-	1.27	1/4 – 18
1.250	4.09	2.00	2.27	1.94	0.73	1.95	3.14	-	-	-	1.27	1/4 – 18
1.375	4.36	2.13	2.33	2.07	0.73	1.95	3.26	3.38	-	-	1.27	1/4 – 18
1.375 OS	5.39	2.72	2.92	2.06	0.73	1.95	3.78	-	-	-	1.27	1/4 – 18
1.500	4.49	2.25	2.63	2.19	0.73	1.95	3.39	3.52	-	-	1.27	3/8 – 18
1.625	4.99	2.38	2.69	2.32	0.73	1.95	3.50	3.63	-	-	1.27	3/8 – 18
1.750	5.47	2.50	2.81	2.44	0.73	1.95	3.62	3.74	-	-	1.27	3/8 – 18
1.750 OS	6.65	3.20	3.73	2.44	0.73	1.95	4.59	4.72	-	-	1.27	3/8 – 18
1.875	5.47	2.63	2.94	2.57	0.73	1.95	3.74	3.87	-	-	1.27	3/8 – 18
1.875 OS	5.99	3.41	3.79	2.57	0.73	1.95	4.65	4.78	-	-	1.27	3/8 – 18
2.000	5.47	2.75	3.19	2.69	0.73	1.95	4.13	4.25	-	-	1.27	3/8 – 18
2.125	5.99	2.88	3.44	2.82	0.73	1.95	4.25	4.37	4.50	-	1.27	3/8 – 18
2.125 OS	6.99	3.70	4.23	2.82	0.73	1.95	5.09	5.22	5.34	-	1.27	3/8 – 18
2.250	5.99	3.00	3.56	2.94	0.73	1.95	4.37	4.49	4.62	-	1.27	3/8 – 18
2.375	5.99	3.13	3.59	3.07	0.73	1.95	4.56	4.68	4.81	-	1.27	3/8 – 18
2.375 OS	8.39	3.93	4.48	3.07	0.73	1.95	5.34	5.47	5.59	-	1.27	3/8 – 18
2.500	6.45	3.25	3.81	3.19	0.73	1.95	4.62	4.74	4.87	-	1.27	3/8 – 18
2.500 OS	7.76	3.93	5.23	3.19	0.73	1.95	6.09	6.22	6.34	-	1.27	3/8 – 18
2.625	6.45	3.38	3.94	3.32	0.73	1.95	5.00	5.12	5.25	-	1.27	3/8 – 18
2.625 OS	6.98	4.30	4.76	3.32	0.73	1.95	5.62	5.75	5.87	-	1.27	3/8 – 18
2.750	7.71	3.75	4.38	3.67	0.96	2.48	-	5.42	5.55	-	1.77	1/2 – 14
2.750 OS	7.89	4.45	4.76	3.67	0.94	2.48	-	5.75	5.87	6.00	1.63	1/2 – 14
2.875	7.83	3.88	4.50	3.79	0.96	2.48	-	5.61	5.74	-	1.77	1/2 – 14
3.000	7.94	4.00	4.69	3.92	0.96	2.48	-	5.65	5.78	-	1.77	1/2 – 14
3.000 OS	8.64	4.92	5.37	3.91	0.94	2.48	-	6.36	6.48	6.61	1.63	1/2 – 14
3.125	7.99	4.13	4.81	4.04	0.96	2.48	-	5.80	5.93	-	1.77	1/2 – 14
3.250	8.19	4.25	4.94	4.17	0.96	2.48	-	6.07	6.20	-	1.77	1/2 – 14
3.375	8.31	4.38	5.06	4.29	0.96	2.48	-	6.19	6.32	6.44	1.77	1/2 – 14
3.375 OS	8.39	5.00	5.26	4.29	0.94	2.48	-	6.23	6.35	6.48	1.63	1/2 – 14
3.500	8.44	4.50	5.19	4.42	0.96	2.48	-	6.18	6.31	6.43	1.77	1/2 – 14
3.625	8.49	4.63	5.31	4.54	0.96	2.48	-	6.42	6.55	6.67	1.77	1/2 – 14
3.750	8.72	4.75	5.39	4.67	0.96	2.48	-	6.38	6.51	6.63	1.77	1/2 – 14
3.750 OS	9.76	5.95	6.38	4.66	0.94	2.48	-	7.37	7.49	-	1.63	1/2 – 14
3.875	8.84	4.88	5.51	4.79	0.96	2.48	-	6.62	6.75	6.87	1.77	1/2 – 14
4.000	8.96	5.00	5.69	4.92	0.96	2.48	-	6.66	6.78	6.91	1.77	1/2 – 14
4.125	8.99	5.13	5.81	5.04	0.96	2.48	-	6.78	6.90	7.03	1.77	1/2 – 14
4.125 OS	9.76	5.96	6.26	5.04	0.94	2.48	-	7.23	7.35	7.48	1.63	1/2 – 14
4.250	8.99	5.25	5.94	5.17	0.96	2.48	-	7.07	7.19	7.32	1.77	1/2 – 14
4.375	9.34	5.38	6.06	5.29	0.96	2.48	-	7.03	7.15	7.28	1.77	1/2 – 14
4.500	9.49	5.50	6.19	5.42	0.96	2.48	-	7.18	7.30	7.43	1.77	1/2 – 14
4.500 OS	12.49	6.74	7.49	5.41	0.94	2.48	-	8.46	8.58	8.71	1.63	1/2 – 14
4.625	9.49	5.63	6.31	5.54	0.96	2.48	-	7.45	7.58	7.70	1.77	1/2 – 14
4.750	10.49	5.75	6.47	5.67	0.96	2.48	-	7.56	7.68	7.81	1.77	1/2 – 14
4.750 OS	11.39	7.20	7.63	5.66	0.94	2.48	-	8.62	8.74	8.87	1.63	1/2 – 14

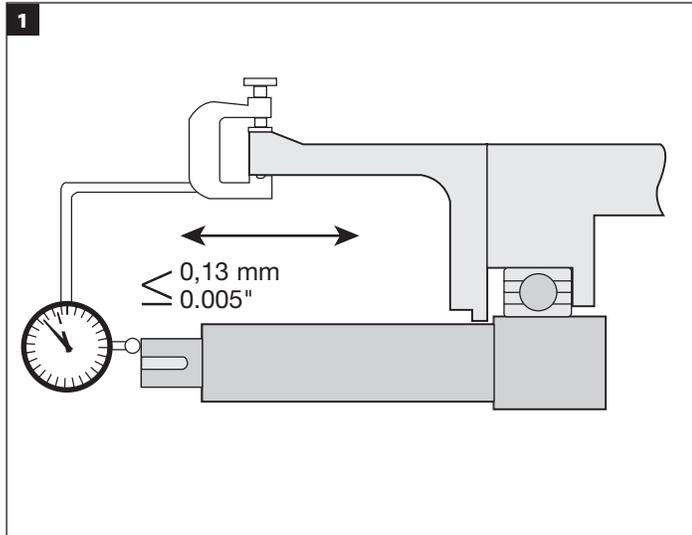
### 3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

#### 3.4.5 Размерные данные – 1810Т

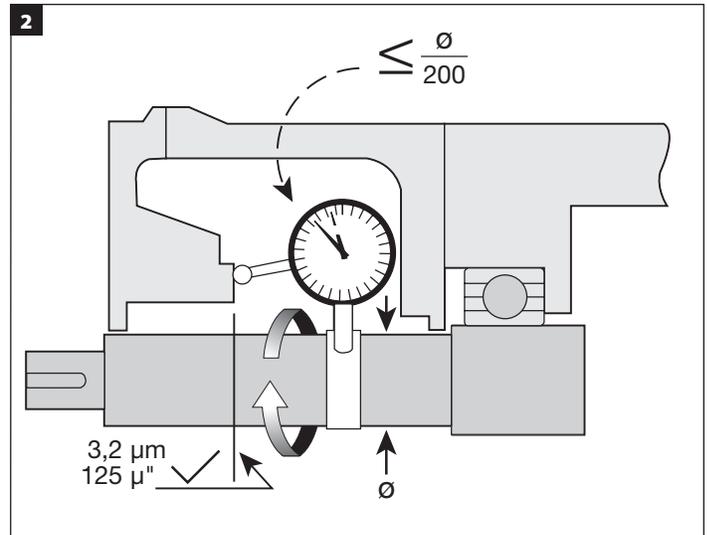
Дюймовая Система

ДИАМЕТР ВАЛА	НД САЛЬНИКА	ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ		ВНУТР. ДИАМ. УПЛОТНЕНИЯ	ГЛУБИНА САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ	ДЛИНА ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ	ДИАМЕТР ОКРУЖНОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ БОЛТОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА БОЛТА				ПОВЕРХНОСТЬ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ ДО БОЛТА	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ НРТ
		С МИН.	С МАКС.				G МИН.					
A	B МАКС.	C МИН.	C МАКС.	D МАКС.	E МИН.	F МАКС.	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	J МАКС.	P
1.125	4.08	1.75	2.04	1.69	0.54	2.13	2.88	–	–	–	1.22	1/4 – 18
1.375	4.35	2.00	2.33	1.94	0.54	2.13	3.27	3.39	–	–	1.22	1/4 – 18

4.1 Оборудование

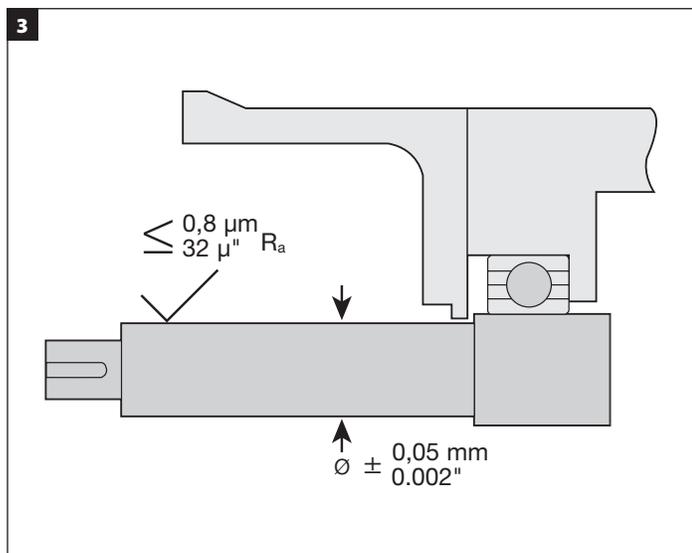


Если это практически возможно, поместите кончик циферблатного индикатора на конец втулки вала или на ступеньку вала для измерения осевого люфта. Поочередно толкайте и тяните вал в осевом направлении. При хорошем состоянии подшипников осевой люфт не должен превышать 0,13 мм (0,005").

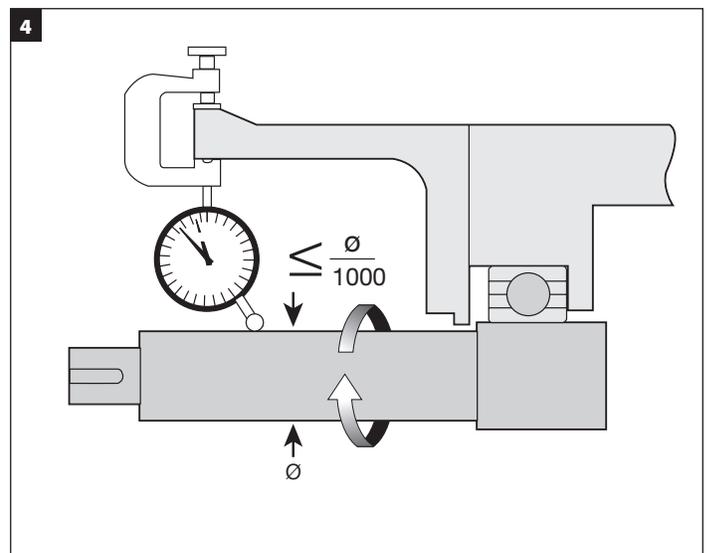


Если возможно, прикрепите основание циферблатного индикатора к валу и медленно вращайте вал и индикатор, измеряя биение для уплотнительной поверхности сальниковой коробки. Несоосность уплотнительной поверхности сальниковой коробки относительно вала не должна превышать 0,005 мм TIR (полное замеренное биение) на мм (0,005 дюйма на дюйм) диаметра вала.

Уплотнительная поверхность сальниковой коробки должна быть достаточно плоской и гладкой для обеспечения уплотнения сальника. Шероховатость поверхности должна быть равна 3,2 мкм (125 микродюймов) Ra максимум для прокладок и 1,1 мкм (45 микродюйма) Ra для уплотнительных колец. Ступеньки между половинами насосов с разрезным корпусом должны быть сглажены механической обработкой. Убедитесь в том, что сальниковая коробка чистая и свободная по всей ее длине.



Удалите все острые углы, заусенцы и царапины на валу, особенно в местах скольжения уплотнительного кольца, и, при необходимости, отполируйте для достижения шероховатости 0,8 мкм (32 микродюйма) Ra. Убедитесь в том, что диаметр вала или втулки находится в пределах 0,05 мм (0,002") от номинального размера.



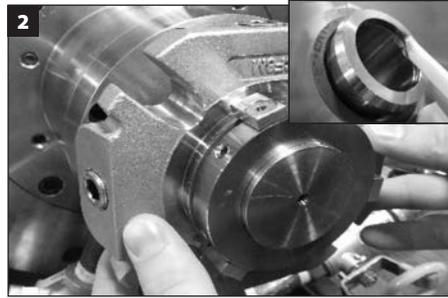
Используйте циферблатный индикатор для измерения биения вала на участке, где будет установлено уплотнение. Биение не должно превышать 0,001 мм TIR (полное замеренное биение) на мм (0,001 дюйма на дюйм) диаметра вала.

### 4.2 Механическое уплотнение

1. Проверьте для подтверждения того, что установленные уплотнительные кольца совместимы с уплотняемой жидкостью.
2. Установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" входят в меньшие отверстия во втулке. Углубления на наружном диаметре стопорного кольца указывают на положение установочных винтов с цилиндрическим концом 1/4". Не отсоединяйте эти винты от втулки при позиционировании уплотнения. Установочные винты с засверленным концом проходят через большие отверстия во втулке. Убедитесь в том, что все винты зафиксированы во втулке, но не высываются в отверстие внутреннего диаметра втулки. Кроме того, при перемещении или удалении уплотнения убедитесь в том, что центрирующие зажимы и винты с плоской головкой зафиксированы.
3. Центрирующие зажимы были предварительно установлены на заводе. Если по какой-либо причине вы ослабили или удалили винты с плоской головкой центрирующего зажима, повторно затяните их, как указано ниже, до установки уплотнения на оборудование. Затяните винт с плоской головкой вручную, следя за тем, чтобы центрирующие зажимы были правильно зафиксированы. Затем с помощью шестигранного ключа затяните винт с плоской головкой еще на 1/8 оборота. Момент затяжки приблизительно равен 4,5 Нм (40 дюйм-фунтов) для размеров 25 мм - 65 мм (1,000" - 2,650"), момент затяжки 7,8 Нм (70 дюйм-фунтов) для размеров 70 мм - 120 мм (2,750" - 4,750") установлен на заводе.
4. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Когда уплотнение куплено без опции втулки, порты охлаждения и дренажа будут закрыты пробками. **НЕ** удаляйте эти пробки и не пытайтесь использовать спиральные втулки охлаждения / дренажа без опции втулки.
5. При наличии опции инжектора (распределенная промывка) для уплотнений требуются спиральные втулки (API план 11 или аналогичные), присоединенные к порту «F».



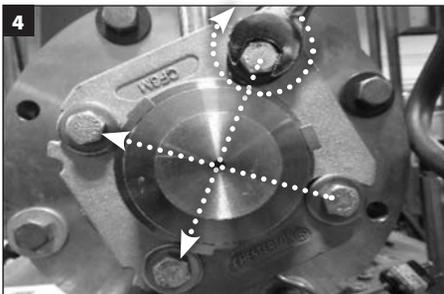
Инструменты, необходимые для установки. Шестигранный ключ и белая консистентная смазка (**поставляется с уплотнением**); ключ с открытым зевом или торцевой ключ (размер зависит от размера крепежного болта; **поставляется заказчиком**). **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.** Доступ к данным уплотнения можно получить с установленной метки RFID; вы также можете заполнить ссылку на справочные данные уплотнения на этикетке упаковки на титульной странице этих инструкций.



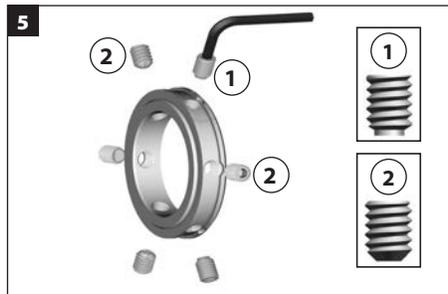
Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на вал/уплотнительное кольцо (V) и наденьте уплотнение на вал, надавив на сальник. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Убедитесь, что **все установочные винты зафиксированы через гильзу, но не высовываются в отверстие внутреннего диаметра втулки.**



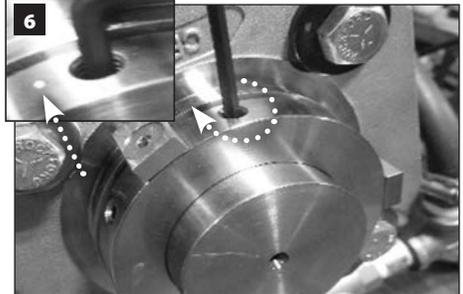
Соберите насос и произведите необходимые регулировки вала и рабочего колеса. Рабочее колесо может быть повторно установлено в любое время, если центрирующие зажимы находятся на месте и установочные винты уплотнения ослаблены во время перемещения вала. (см. рисунки 4 и 5) для ориентации порта. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** См. (4.2.3 Подготовка к установке – механическое уплотнение, шаг 3).



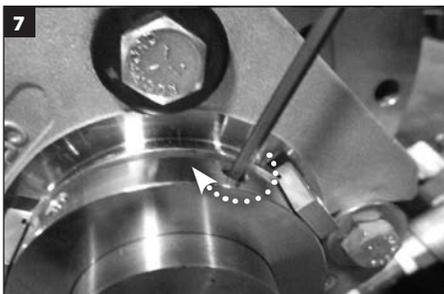
Равномерно затяните болты сальника. **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.** Болты сальника необходимо затянуть перед затяжкой установочных винтов на валу. **Момент затяжки болта сальника зависит от области применения. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Соединения труб не должны выполняться до затяжки болтов сальника.



**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" ① должны быть затянуты **ПЕРВЫМИ**, а установочные винты с засверленным концом ② должны быть затянуты **последними**. Места установочных винтов с цилиндрическим концом 1/4" отмечены углублением на наружном диаметре стопорного кольца, рядом с отверстиями для винтов.



Равномерно затяните три установочных винта с цилиндрическим концом 1/4" ① (см. вставленное увеличенное изображение, на котором показано углубление) с помощью прилагаемого шестигранного ключа.



Равномерно затяните установочные винты с засверленным концом ② с помощью прилагаемого шестигранного ключа. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** После того, как все установочные винты были затянуты вручную, затяните их динамометрическим ключом:  
 Размеры 25 мм - 65 мм (1,000" - 2,625")  
 до 5,5 - 6,5 Нм (50 - 60 дюйм-фунтов)  
 Размеры 70 мм - 120 мм (2,750" - 4,750")  
 до 12 - 13 Нм (105 - 115 дюйм-фунтов)



Удалите все винты с плоской головкой и центрирующие зажимы; сохраните их для использования при будущих регулировках рабочего колеса и/или удалении уплотнения.



**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы обеспечить правильное центрирование сальника с втулкой, поверните вал вручную и убедитесь, что уплотнение свободно вращается. Если вы услышите / почувствуете контакт металла с металлом внутри уплотнения, то центрирование выполнено неправильно. Повторно установите центрирующие зажимы и затяните их вручную. Удалите все трубные соединения. Ослабьте болты сальника. Полностью затяните зажимы. Ослабьте установочные винты. Повторно затяните болты сальника. Повторно затяните установочные винты. Удалите зажимы. Если контакт металл-металл все еще существует, проверьте центрирование сальниковой коробки.

6.1 Прикрепите к уплотнению надлежащие спиральные втулки (см. рис. 3 и 4)

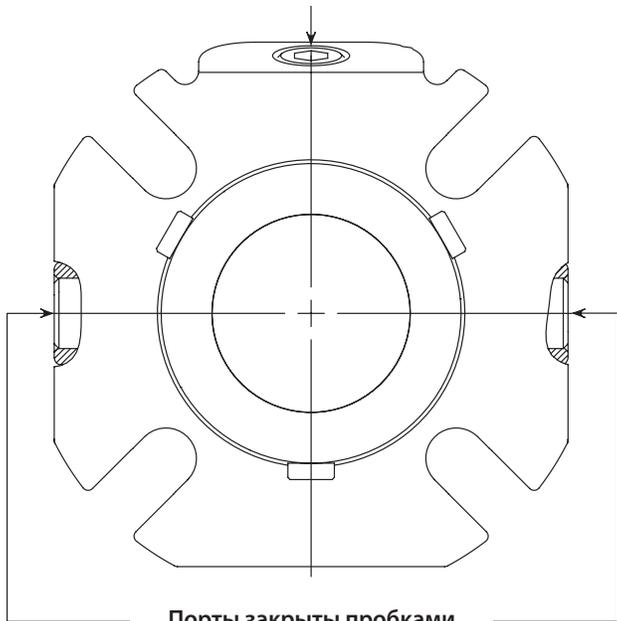
6.2 Примите все необходимые меры предосторожности и соблюдайте обычные правила техники безопасности перед пуском оборудования.

\*Обратитесь в технический отдел использования механических уплотнений компании Chesterton для получения помощи в отношении картриджных уплотнений.

Рисунок 3

Опция без втулки

Предпочтительная ориентация для **только промывки**  
Здесь соединение порта «F»

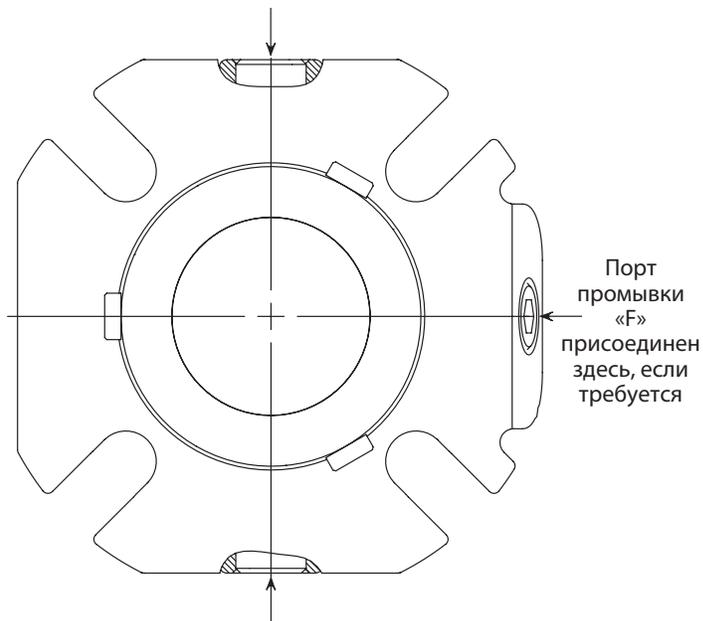


Порты закрыты пробками  
НЕ удаляйте пробки труб

Рисунок 4

Опция втулки включена

Предпочтительная ориентация для охлаждения/дренажа и промывки  
Только порт охлаждения «Q/D»



Только порт дренажа «Q/D»

## 7.0 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ/ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

---

Убедитесь в том, что оборудование отключено от источников электроэнергии. Если в оборудовании использовались токсичные или опасные жидкости, до начала работы убедитесь в том, что оборудование правильно очищено от загрязнений и безопасно. Убедитесь в том, что насос отсоединен, а также убедитесь в том, что из сальниковой коробки слита вся жидкость и произведен полный

сброс давления. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Замените центрирующие зажимы перед снятием уплотнения с оборудования!** Удалите уплотнение из оборудования в порядке, обратном порядку установки. В случае утилизации, обеспечьте соблюдение местных правил и требований к утилизации или переработке различных компонентов уплотнения.

## 8.0 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

---

Используйте только оригинальные запасные части компании Chesterton. Использование неоригинальных запасных частей создает риск отказа, опасность для персонала/оборудования и аннулирует гарантию на изделие.

Комплект запасных частей можно приобрести у компании Chesterton, используя данные уплотнения (заводского изготовления) из установленной радиочастотной идентификационной метки (RFID) или из записанных данных на обложке инструкции.

### 9.1 Reconstrução do selo

O selo mecânico que for instalado e operado corretamente exigirá pouca manutenção. Recomenda-se inspecionar o selo regularmente quanto a vazamentos. Alguns componentes do selo mecânico, como suas faces, O-rings, etc., devem ser trocados ao longo do tempo. Não é possível fazer a manutenção do selo enquanto ele estiver instalado e em operação. Sendo assim, recomenda-se manter uma unidade de selo sobressalente ou um kit de peças sobressalentes/bucha em estoque para que os reparos possam ser feitos rapidamente.

1. Observe as condições das peças, como as superfícies de elastômeros e molas da sobreposta. Analise a causa da falha e corrija o problema, se possível, antes de reinstalar o selo.
2. Limpe todas as superfícies de elastômeros e das juntas usando solvente de limpeza aprovado que cumpra os regulamentos locais e da instalação.

#### 9.1.1 Desmontagem do selo



Ferramentas necessárias para a desmontagem do selo: chave sextavada (**fornecida com o selo**); pinças e uma ferramenta fina de ponta curva (**fornecidas pelo cliente para a remoção de O-rings e do tubo de acionamento**).



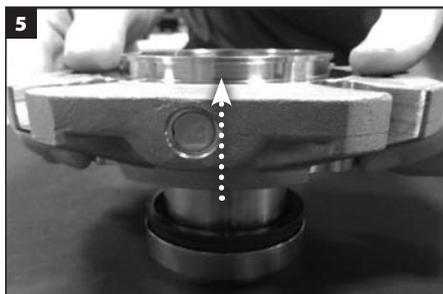
Remova e descarte os grampos de centragem.



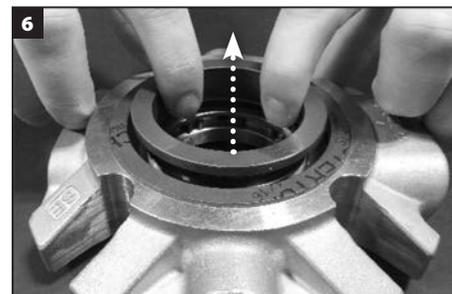
Remova e descarte todos os parafusos sextavados internos de ponta cônica e parafusos sextavados internos sem cabeça 1/4 do anel de trava.



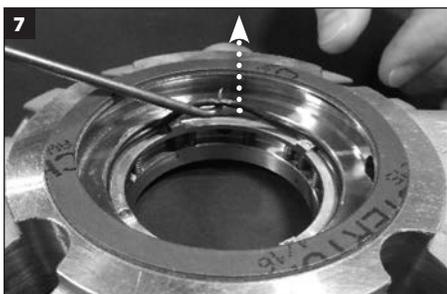
Remova o anel de trava da luva e deixe de lado.



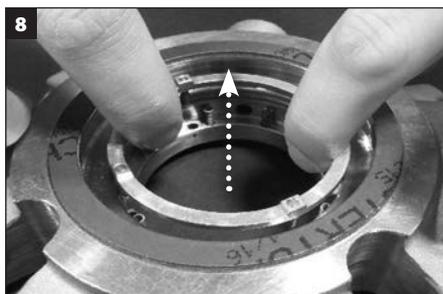
Separe a luva da sobreposta e coloque a luva de lado.



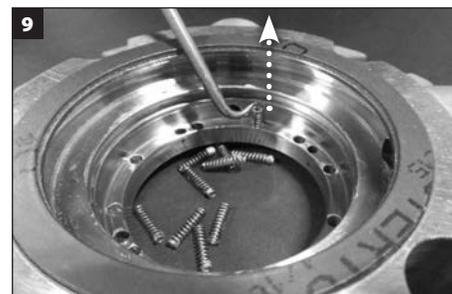
Remova e descarte o anel de selo estacionário interno da sobreposta.



Remova e descarte O-ring (X) da calha para O-ring da sobreposta.

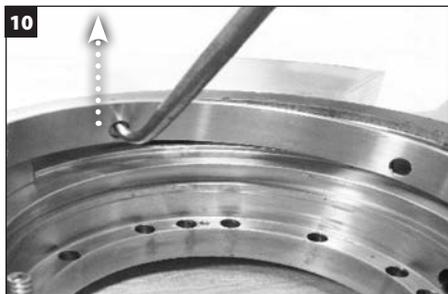


Remova o conjunto de seguidor da sobreposta e coloque-o de lado.

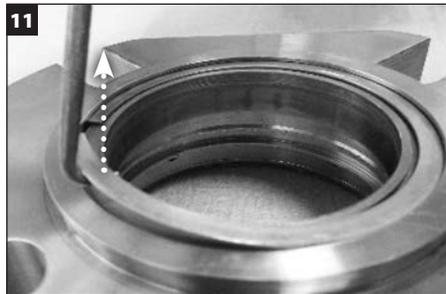


Remova e descarte todas as molas dos furos para mola da sobreposta.

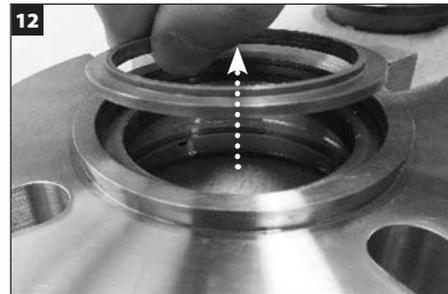
9.1.1 Разборка уплотнения (продолжение)



**Для уплотнений с опцией инжектора.**  
Осторожно удалите инжектор и отложите его в сторону.



**Для уплотнений с набором втулок.** Удалите пружинное стопорное кольцо из сальника и утилизируйте.



**Для уплотнений с набором втулок.** Удалите втулку и уплотнительное кольцо втулки (Y) из отверстия сальника и утилизируйте.



Удалите прокладку уплотнительной поверхности сальниковой коробки из сальника и утилизируйте.



Удалите вращающееся кольцо уплотнения из втулки и утилизируйте.



Удалите привод из поводков втулки и утилизируйте.

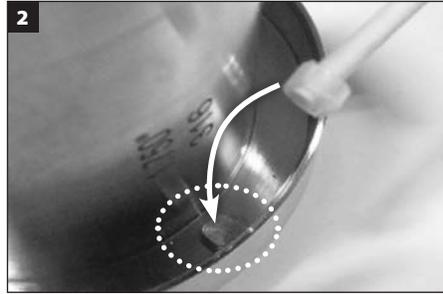


Удалите уплотнительное кольцо вала (V) из втулки и утилизируйте.

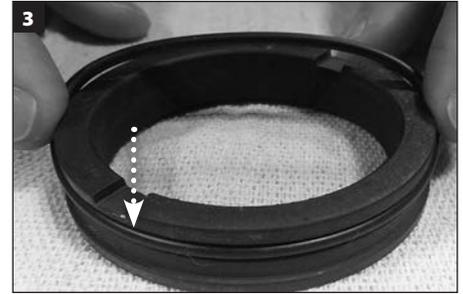
9.1.2 Сборка уплотнения



Инструменты, необходимые для установки уплотнения. Шестигранный ключ и два вида консистентной смазки (поставляются с уплотнением); безворсовая ткань, пинцет или тонкий остроконечный инструмент (поставляются заказчиком; для установки уплотнительных колец и приводных труб). Очистите утвержденным растворителем все металлические компоненты, включая все поверхности прокладок и уплотнительных колец. Поместите металлические компоненты и все запасные компоненты уплотнения на чистую сухую поверхность.



Поднимите приводную трубу (при необходимости используйте пинцет) и установите ее на каждый из поводков узла толкателя. Убедитесь в том, что приводная труба полностью установлена на поводки.



Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на вращающееся уплотнительное кольцо (W) и установите его в канавку на наружном диаметре вращающейся уплотнительной поверхности. Убедитесь в том, что упругие подкладки находятся на обратной стороне вращающейся уплотнительной поверхности.



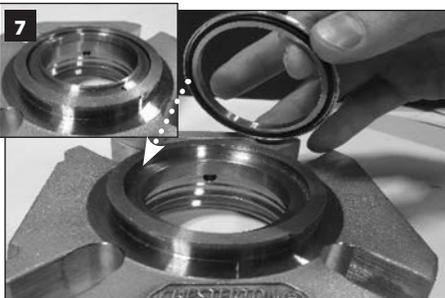
Совместите метку на вращающейся уплотнительной поверхности с вырезом на втулке. Сдвиньте вращающуюся уплотнительную поверхность вниз к втулке и аккуратно вдавите до ее установки. Поводки привода втулки должны зацепиться с пазами на вращающейся уплотнительной поверхности. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не сжимайте приводную трубу.**



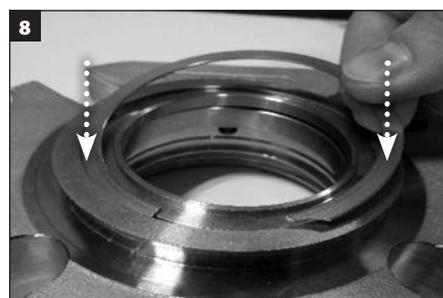
Очистите вращающуюся уплотнительную поверхность утвержденным растворителем и безворсовой тканью.



**Для уплотнений с набором втулок.** Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на уплотнительное кольцо (Y) и установите его в канавку на бронзовой втулке. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо полностью установлено и полностью зафиксировано в канавке уплотнительного кольца. Уплотнительное кольцо может представлять слишком большим при установке и его необходимо вдавить.**



**Для уплотнений с набором втулок.** Установите втулку в отверстие сальника так, чтобы уплотнительное кольцо (Y) втулки было обращено вниз.

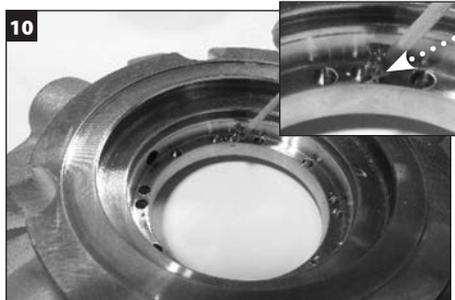


**Для уплотнений с набором втулок.** Установите пружинное стопорное кольцо поверх втулки и в канавку в сальнике для фиксации втулки в сальнике.



**Для уплотнений с опцией инжектора.** Переверните сальник. Сожмите и перекройте концы инжектора, расположите разделенные концы напротив порта «F» (промывка) и установите в канавку сальника. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Инжектор должен защелкнуться на месте. Убедитесь в том, что разделенные концы не перекрываются при полной установке, регулируйте до тех пор, пока концы не соединятся.**

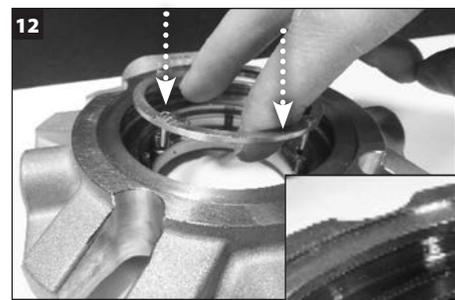
9.1.2 Сборка уплотнения (продолжение)



Заполните четыре (или два, в зависимости от размера уплотнения) равномерно расположенные отверстия, отмеченные углублениями, консистентной смазкой **635 SXC**, поставляемой с уплотнением. Удалите лишнюю консистентную смазку. **Полезный совет. Используйте пластину толкателя в качестве руководства, чтобы убедиться, что консистентная смазка подана в правильные отверстия.**



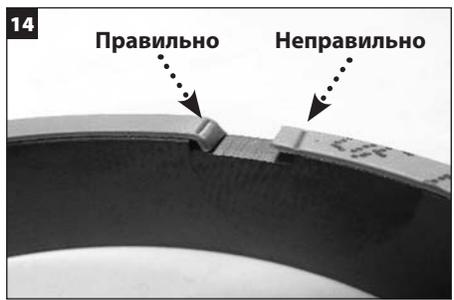
Окуните концы пружин в белую консистентную смазку и вставьте в каждое отверстие для пружины. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. НЕ вставляйте пружины в четыре (два) равномерно расположенных отверстия, отмеченных углублениями и предварительно заполненных консистентной смазкой 635 SXC.**



Совместите штифты на пластине толкателя отмеченными отверстиями в сальнике, заполненными **консистентной смазкой 635 SXC**, и вдавливайте пластину в сальник до тех пор, пока пластина толкателя не упрется в пружины.



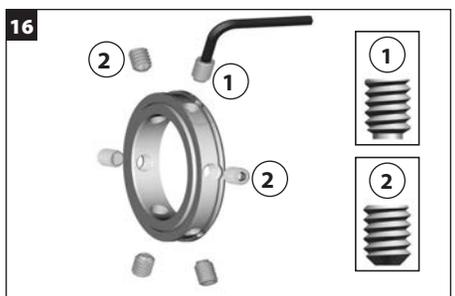
Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на неподвижное уплотнительное кольцо (X) и установите его в канавку в сальнике над узлом пластины толкателя.



Убедитесь в том, что неподвижные упругие подкладки установлены правильно, с нависающей частью на края, загнутой на боковые стороны пазов.



Совместите пазы на неподвижной уплотнительной поверхности с поводками на пластине толкателя и осторожно вдавите уплотнительную поверхность вниз, пока она не будет полностью установлена. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Неправильное совмещение приведет к появлению сколов на краях пазов уплотнительной поверхности.** Очистите неподвижную уплотнительную поверхность безворсовой тканью и утвержденным чистящим растворителем, соответствующим местным и заводским нормам.



Вставьте установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" (1) в отверстия для винтов, отмеченные углублениями на наружном диаметре стопорного кольца. Вставьте установочные винты с засверленным концом (2) в оставшиеся отверстия стопорного кольца. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Винты не должны выступать внутрь внутреннего диаметра стопорного кольца перед установкой на втулку уплотнения.**

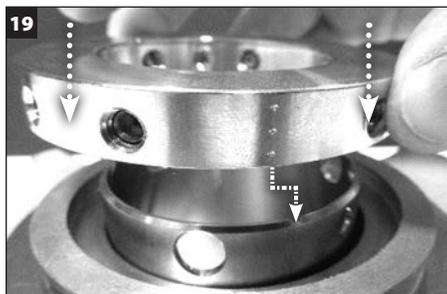


Переверните узел втулки и вставьте ее в отверстие сальника.

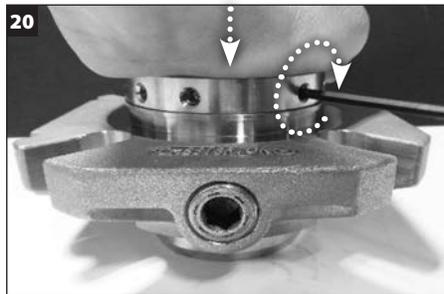


Поднимите сальник и удерживайте нижнюю часть втулки, чтобы перевернуть ее, и осторожно установите, чтобы обеспечить контакт между неподвижной и вращающейся уплотнительными поверхностями.

### 9.1.2 Сборка уплотнения (продолжение)



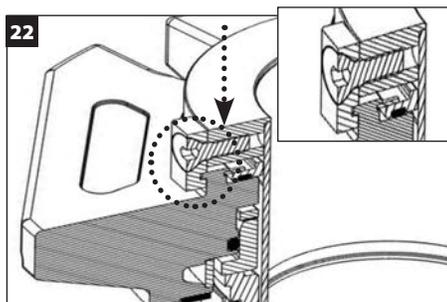
Поместите стопорное кольцо на верх втулки и совместите три вертикальных углубления на наружном диаметре стопорного кольца с вырезом на верхнем краю втулки.



Осторожно нажмите вниз на верх стопорного кольца и затяните установочные винты с цилиндрическим концом 1/4", а затем установочные винты с засверленным концом с помощью шестигранного ключа, поставляемого с уплотнением. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Установочные винты должны быть затянуты достаточно для их фиксации, но они не высываются в отверстие внутреннего диаметра втулки.



Установите центрирующие зажимы на наружный диаметр стопорного кольца с помощью винтов с плоской головкой центрирующего зажима.



Нажимайте на верх сальника, чтобы сжать узел, и поверните каждый центрирующий зажим, чтобы зацепить канавку на верху сальника, и затяните вручную винт с плоской головкой центрирующего зажима. Повторите этот шаг для всех центрирующих зажимов. Повторно затяните их динамометрическим ключом:

**Размеры 25 мм - 65 мм (1,000" - 2,625")**  
до 5,5 - 6,5 Нм (50 - 60 дюйм-фунтов)

**Размеры 70 мм - 120 мм (2,750" - 4,750")**  
до 12 - 13 Нм (105 - 115 дюйм-фунтов), 7,8 Нм (70 дюйм-фунтов).



Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на уплотнительное кольцо (V) вала и установите его на втулку в канавку на внутреннем диаметре уплотнительного кольца. Снимите клейкую подложку с прокладки сальника и установите ее в углубление для прокладки сальника.



Уплотнение готово к установке.

## 10.0 ВОЗВРАТ МЕХАНИЧЕСКОГО УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА И ТРЕБОВАНИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ

---

Для любого возвращаемого компании Chesterton механического уплотнения, которое эксплуатировалось, необходимо соблюдать требования оповещения об опасности. Пожалуйста, зайдите на нашу веб-страницу по адресу [chesterton.com/Mechanical\\_Seal>Returns](https://chesterton.com/Mechanical_Seal>Returns) для получения информации, необходимой при возвращении уплотнения для ремонта или его анализа.



ДИСТРИБЬЮТОР:

Сертификаты ISO компании Chesterton находятся по адресу [chesterton.com/corporate/iso](https://chesterton.com/corporate/iso)

860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA  
Телефон: +1 781-438-7000 Факс: 978-469-6528  
[chesterton.com](https://chesterton.com)

© 2023 A.W. Chesterton Company.  
® Зарегистрированная торговая марка принадлежит компании  
A.W. Chesterton в США и в других странах.

FORM NO. RU393586 REV 2

05/23