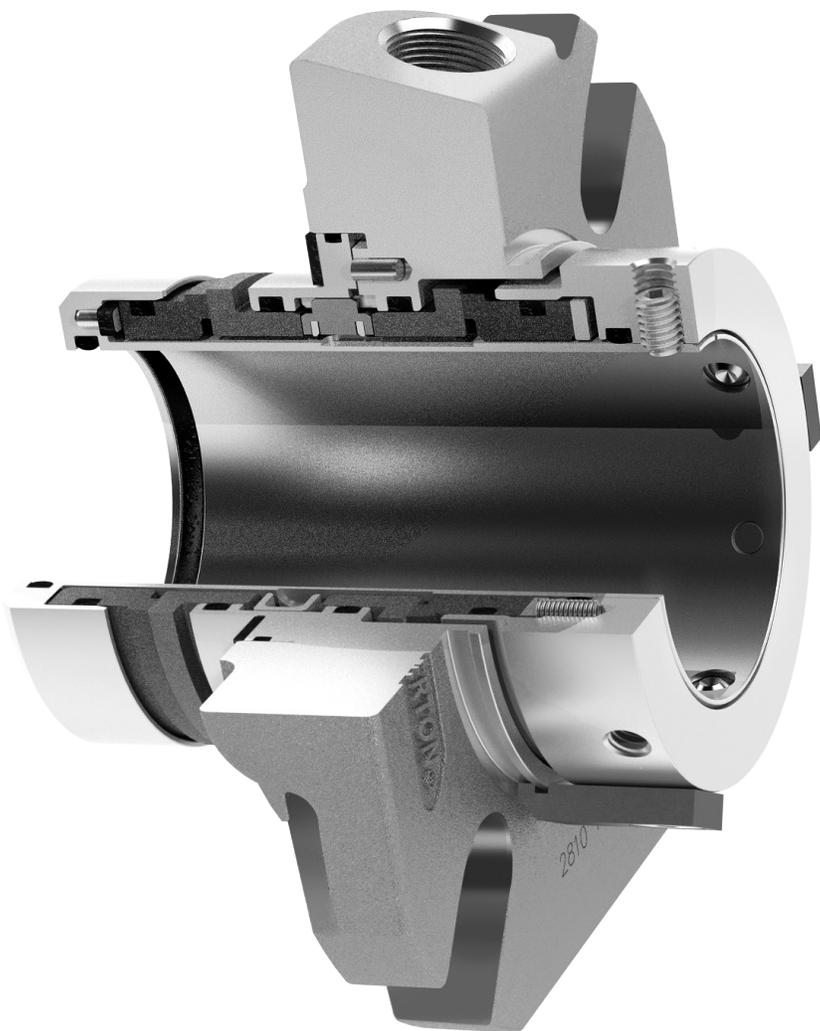


2810 Модульное двойное картриджное уплотнение для тяжелых режимов работы

Инструкция по установке, эксплуатации и восстановлению



СОДЕРЖАНИЕ

1.0	Предостережения	2
2.0	Транспортировка и хранение	2
3.0	Описание	2 – 6
3.1	Идентификация деталей	2
3.2	Рабочие параметры	3
3.3	Назначение	3
3.4	Размерные данные	4 – 5
4.0	Подготовка к установке	6
4.1	Оборудование	6
4.2	Механическое уплотнение	7
5.0	Установка уплотнения	8
6.0	Пусконаладка/ввод в эксплуатацию	9
7.0	Вывод из эксплуатации/остановка оборудования	10
8.0	Запасные части	10
9.0	Восстановление уплотнения	11
9.1	Восстановление уплотнения	11
9.1.1	Разборка уплотнения	11 – 12
9.1.2	Сборка уплотнения	13 – 16
10.0	Возвращение механических уплотнений и требования оповещения об опасности	16

Справочная информация уплотнения

(с этикетки сальниковой коробки)

ИЗДЕЛИЕ № _____

УПЛОТНЕНИЕ _____

(Пример: 2810 1.875 SA CB/SSC S FKM)

ДАТА УСТАНОВКИ _____

1.0 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

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.

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.

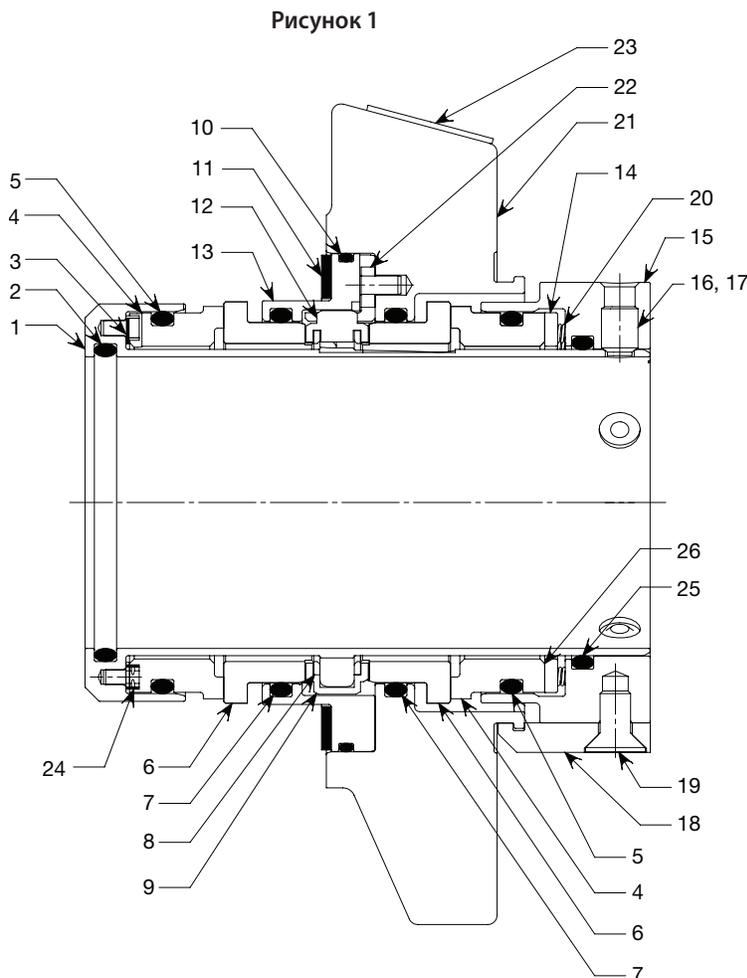
2.0 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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 Идентификация деталей



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 – Узел втулки
- 2 – Уплотнительное кольцо вала (V)
- 3 – Вращающаяся упругая прокладка
- 4 – Вращающееся уплотнительное кольцо (W)
- 5 – Вращающееся уплотнительное кольцо (W)
- 6 – Неподвижное кольцо уплотнения
- 7 – Неподвижное уплотнительное кольцо (X)
- 8 – Канал привода
- 9 – Зажим канала
- 10 – Уплотнительное кольцо адаптера (Z)
- 11 – Прокладка
- 12 – Дефлектор потока
- 13 – Адаптер
- 14 – Узел толкателя
- 15 – Стопорное кольцо
- 16 – Установочный винт с засверленным концом (не показан)
- 17 – Установочный винт с цилиндрическим концом 1/4"
- 18 – Центрирующий зажим
- 19 – Винт с плоской головкой
- 20 – Пружина
- 21 – Сальник
- 22 – Узел привода
- 23 – Заглушка с колпачком
- 24 – Приводная труба
- 25 – Уплотнительное кольцо стопорного кольца (Y)
- 26 – Приводная труба (не показана)

3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

3.2 Рабочие параметры*

Пределы давления:

Уплотнения 2810 выдерживают рабочее давление от вакуума (710 мм или 28 дюймов рт. ст.) до максимального давления.

Рабочее давление:

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

Барьерное давление:

25 мм - 65 мм (1,000" – 2,625") до 17 бар изб. (250 фунт/кв. дюйм изб.)

70 мм - 120 мм (2,750" – 4,750") до 14 бар изб. (200 фунт/кв. дюйм изб.)

Поддерживайте рабочее давление на уровне не более 4 бар изб. (50 фунт/кв. дюйм изб.) ниже барьерного давления

2 бар изб. (30 фунт/кв. дюйм изб.) минимальное барьерное давление

Стандартные материалы:

Все металлические части:

Нержавеющая сталь марки 316 / EN 1.4401

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/сек (5000 фут/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 требуются 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 Размерные данные (чертежи)

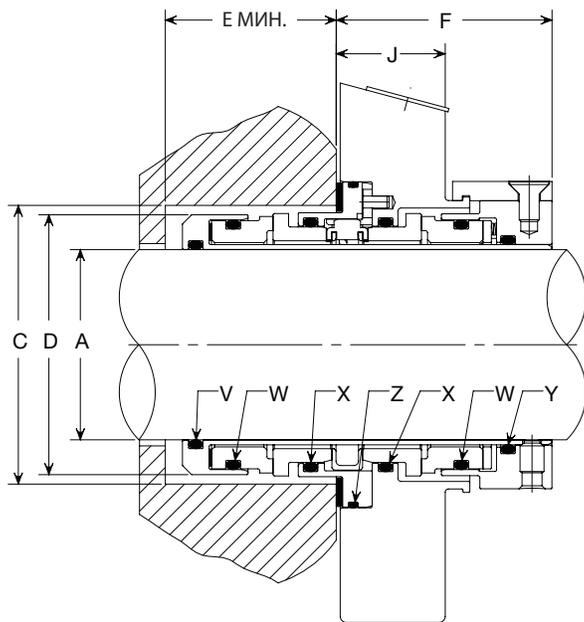
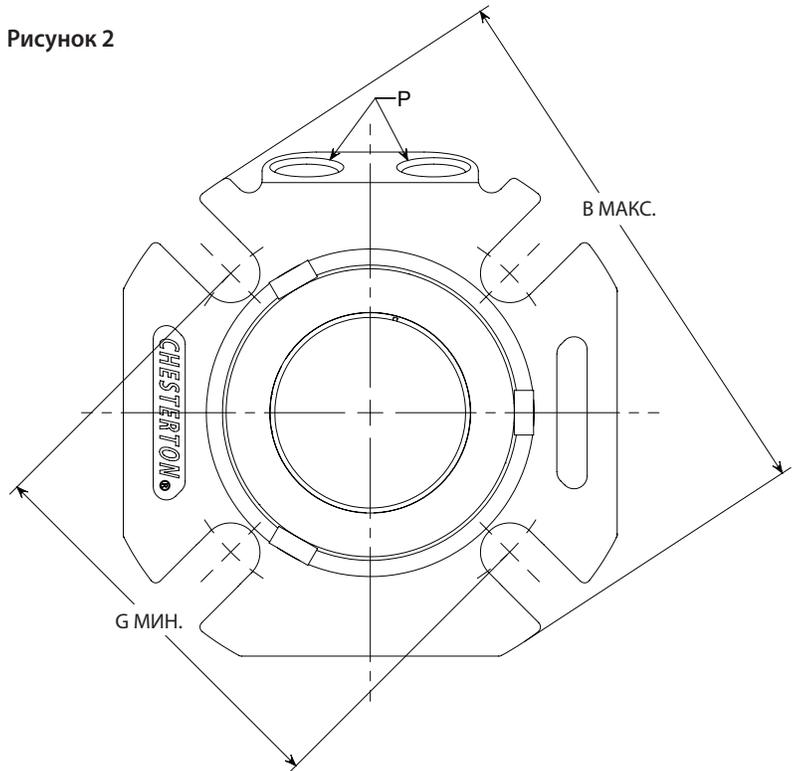


Рисунок 2



3.4.1 Размерные данные

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 NPT P
		C МИН.	C МАКС.				G МИН.					
							10 мм	12 мм	16 мм	20 мм		
25mm	104,0	44,2	51,3	42,7	40,1	54,1	72,7	-	-	-	28,7	1/4 – 18
28mm	104,0	47,2	52,1	45,7	40,1	54,1	72,7	-	-	-	28,7	1/4 – 18
30mm	104,0	49,3	56,9	47,8	40,1	54,1	77,6	-	-	-	28,7	1/4 – 18
30mm OS	126,6	59,4	68,1	47,6	40,1	53,8	90,0	-	-	-	28,7	1/4 – 18
32mm	110,7	51,1	57,9	49,8	40,1	54,1	79,8	-	-	-	28,7	1/4 – 18
33mm	110,7	52,1	58,9	50,8	40,1	54,1	79,3	81,3	-	-	28,7	1/4 – 18
35mm	110,7	54,1	59,4	52,6	40,1	54,1	82,9	84,9	-	-	28,7	1/4 – 18
38mm	113,9	57,2	62,2	55,9	40,1	54,1	86,3	88,3	-	-	28,7	3/8 – 18
40mm	126,6	59,2	68,6	57,7	40,1	54,1	89,7	91,7	-	-	28,7	3/8 – 18
40mm OS	126,6	69,3	74,3	57,6	40,1	53,8	96,5	-	-	-	28,7	3/8 – 18
42mm	126,6	61,2	68,6	59,7	40,1	54,1	89,7	91,7	-	-	28,7	3/8 – 18
43mm	126,6	62,2	69,1	60,7	40,1	54,1	93,7	95,7	-	-	28,7	3/8 – 18
45mm	139,0	64,3	73,7	62,7	40,1	54,1	94,5	96,5	-	-	28,7	3/8 – 18
48mm	139,0	67,1	74,2	65,8	40,1	54,1	95,0	97,0	-	-	28,7	3/8 – 18
50mm	139,0	69,1	78,7	67,8	40,1	54,1	99,7	101,7	-	-	28,7	3/8 – 18
50mm OS	152,0	85,2	94,1	67,6	40,1	53,8	118,6	120,6	-	-	28,7	3/8 – 18
53mm	152,0	72,1	87,6	71,6	40,1	54,1	108,0	110,0	114,0	-	28,7	3/8 – 18
55mm	152,0	74,2	81,3	72,6	40,1	54,1	104,2	106,2	110,2	-	28,7	3/8 – 18
58mm	152,0	77,2	92,2	78,0	40,1	54,1	115,9	117,9	121,9	-	28,7	3/8 – 18
60mm	152,0	79,2	92,2	78,0	40,1	54,1	115,9	117,9	121,9	-	28,7	3/8 – 18
60mm OS	164,7	96,2	107,5	77,9	40,1	53,8	129,8	131,8	-	-	28,7	3/8 – 18
65mm	163,8	84,1	100,3	84,3	40,1	54,1	127,1	129,1	133,1	-	28,7	3/8 – 18
70mm	195,8	95,5	113,0	93,5	52,1	63,5	-	136,9	140,9	-	34,0	1/2 – 14
75mm	201,7	100,6	119,4	99,6	52,1	63,5	-	142,7	146,7	-	34,0	1/2 – 14
80mm	202,9	105,4	122,4	103,4	52,1	63,5	-	149,8	153,8	-	34,0	1/2 – 14
85mm	211,1	110,5	128,8	109,0	52,1	63,5	-	152,1	156,1	160,1	34,0	1/2 – 14
90mm	214,4	115,6	132,1	113,3	52,1	63,5	-	159,6	163,6	167,6	34,0	1/2 – 14
95mm	221,5	120,4	138,4	118,6	52,1	63,5	-	161,4	165,4	169,4	34,0	1/2 – 14
100mm	227,6	125,5	144,8	125,0	52,1	63,5	-	168,3	172,3	176,3	34,0	1/2 – 14
110mm	237,2	135,6	154,2	134,4	52,1	63,5	-	177,7	181,7	185,7	34,0	1/2 – 14
120mm	266,4	145,5	163,8	144,0	52,1	63,5	-	187,3	191,3	195,3	34,0	1/2 – 14

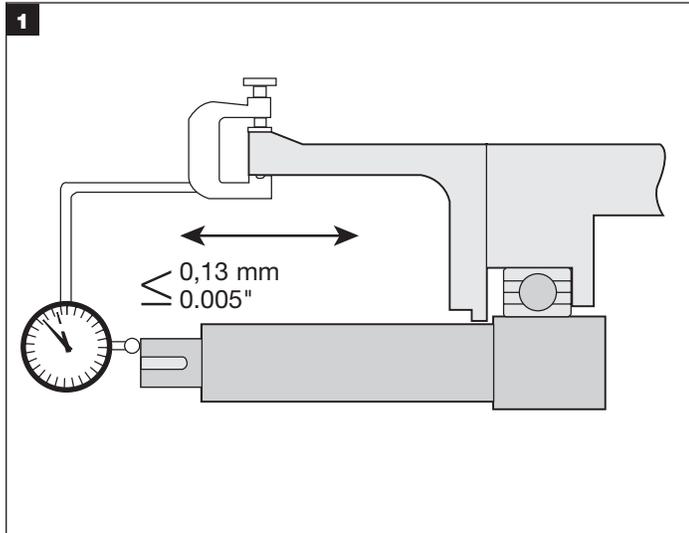
3.0 ОПИСАНИЕ (продолжение)

3.4.2 Размерные данные

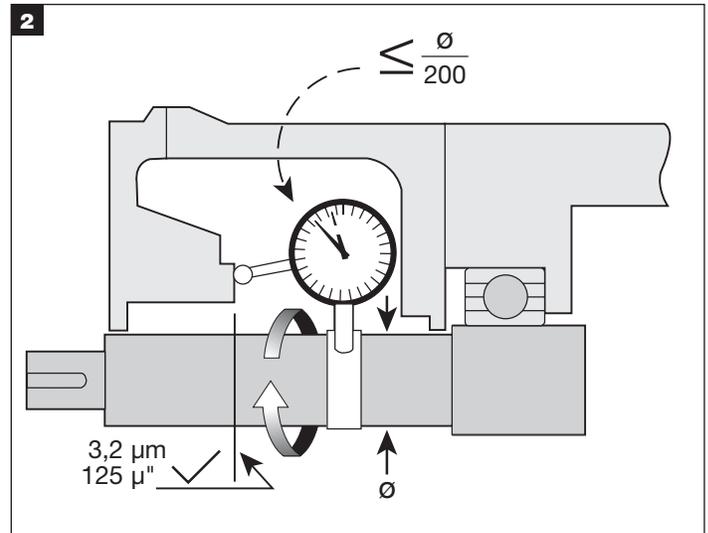
Дюймовая Система

ДИАМЕТР ВАЛА А	НД САЛЬНИКА В МАКС.	ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ САЛЬНИКОВОЙ КОРОБКИ С МИН. С МАКС.		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 NPT P
		3/8"	1/2"				5/8"	3/4"				
1,000	4,09	1,75	2,02	1,70	1,58	2,13	2,87	-	-	-	1,13	1/4 - 18
1,125	4,09	1,88	2,05	1,82	1,58	2,13	2,87	-	-	-	1,13	1/4 - 18
1,125 OS	4,49	2,61	2,92	1,82	1,58	2,12	3,77	-	-	-	1,13	1/4 - 18
1,250	4,09	2,00	2,28	1,95	1,58	2,13	3,14	-	-	-	1,13	1/4 - 18
1,375	4,36	2,13	2,34	2,07	1,58	2,12	3,26	3,38	-	-	1,13	1/4 - 18
1,375 OS	5,39	2,73	2,92	2,06	1,58	2,12	3,78	-	-	-	1,13	1/4 - 18
1,500	4,49	2,25	2,45	2,20	1,58	2,13	3,39	3,52	-	-	1,13	1/4 - 18
1,625	4,99	2,38	2,70	2,32	1,58	2,13	3,50	3,63	-	-	1,13	3/8 - 18
1,750	5,47	2,50	2,82	2,45	1,58	2,13	3,62	3,74	-	-	1,13	3/8 - 18
1,750 OS	6,65	3,48	3,73	2,44	1,58	2,12	4,59	4,72	-	-	1,13	3/8 - 18
1,875	5,47	2,63	2,95	2,57	1,58	2,13	3,74	3,87	-	-	1,13	3/8 - 18
1,875 OS	5,99	3,53	3,79	2,56	1,58	2,12	4,65	4,78	-	-	1,13	3/8 - 18
2,000	5,47	2,75	3,20	2,70	1,58	2,13	4,13	4,25	-	-	1,13	3/8 - 18
2,125	5,99	2,88	3,45	2,82	1,58	2,13	4,25	4,37	4,50	-	1,13	3/8 - 18
2,125 OS	6,99	3,86	4,23	2,81	1,58	2,12	5,09	5,22	5,34	-	1,13	3/8 - 18
2,250	5,99	3,00	3,47	2,95	1,58	2,13	4,37	4,49	4,62	-	1,13	3/8 - 18
2,375	5,99	3,13	3,63	3,07	1,58	2,13	4,56	4,68	4,81	-	1,13	3/8 - 18
2,375 OS	8,39	4,11	4,48	3,06	1,58	2,12	5,34	5,47	5,59	-	1,13	3/8 - 18
2,500	6,45	3,25	3,82	3,20	1,58	2,13	4,62	4,74	4,87	-	1,13	3/8 - 18
2,500 OS	7,76	4,48	5,23	3,19	1,58	2,12	6,09	6,22	6,34	-	1,13	3/8 - 18
2,625	6,45	3,38	3,95	3,32	1,58	2,13	5,00	5,12	5,25	-	1,13	3/8 - 18
2,625 OS	6,98	4,55	4,76	3,31	1,58	2,12	5,62	5,75	5,87	-	1,13	3/8 - 18
2,750	7,71	3,75	4,45	3,68	2,05	2,50	-	5,42	5,55	-	1,35	1/2 - 14
2,750 OS	7,89	4,45	4,76	3,67	2,05	2,50	-	5,84	5,97	6,09	1,35	1/2 - 14
2,875	7,83	3,88	4,57	3,79	2,05	2,50	-	5,50	5,63	-	1,35	1/2 - 14
3,000	7,94	4,00	4,70	3,92	2,05	2,50	-	5,65	5,78	-	1,35	1/2 - 14
3,000 OS	8,64	4,92	5,37	3,92	2,05	2,50	-	6,45	6,58	6,70	1,35	1/2 - 14
3,125	7,99	4,13	4,82	4,04	2,05	2,50	-	5,80	5,93	-	1,35	1/2 - 14
3,250	8,19	4,25	4,95	4,17	2,05	2,50	-	5,93	6,06	-	1,35	1/2 - 14
3,375	8,31	4,38	5,07	4,29	2,05	2,50	-	6,02	6,14	6,27	1,35	1/2 - 14
3,375 OS	8,39	4,95	5,26	4,29	2,05	2,50	-	6,33	6,45	6,58	1,35	1/2 - 14
3,500	8,44	4,50	5,20	4,42	2,05	2,50	-	6,18	6,31	6,43	1,35	1/2 - 14
3,625	8,49	4,63	5,32	4,54	2,05	2,50	-	6,31	6,44	6,56	1,35	1/2 - 14
3,750	8,72	4,75	5,45	4,67	2,05	2,50	-	6,38	6,51	6,63	1,35	1/2 - 14
3,750 OS	9,76	5,95	6,38	4,67	2,05	2,50	-	7,46	7,59	-	1,35	1/2 - 14
3,875	8,84	4,88	5,57	4,79	2,05	2,50	-	6,52	6,64	6,77	1,35	1/2 - 14
4,000	8,96	5,00	5,70	4,92	2,05	2,50	-	6,66	6,78	6,91	1,35	1/2 - 14
4,125	8,99	5,13	5,82	5,04	2,05	2,50	-	6,78	6,90	7,03	1,35	1/2 - 14
4,125 OS	9,76	5,95	6,26	5,04	2,05	2,50	-	7,33	7,45	7,58	1,35	1/2 - 14
4,250	8,99	5,25	5,95	5,17	2,05	2,50	-	6,91	7,04	7,16	1,35	1/2 - 14
4,375	9,34	5,38	6,07	5,29	2,05	2,50	-	7,03	7,15	7,28	1,35	1/2 - 14
4,500	9,49	5,50	6,20	5,42	2,05	2,50	-	7,18	7,30	7,43	1,35	1/2 - 14
4,500 OS	12,49	6,73	7,49	5,42	2,05	2,50	-	8,56	8,68	8,81	1,35	1/2 - 14
4,625	9,49	5,63	6,32	5,54	2,05	2,50	-	7,28	7,40	7,53	1,35	1/2 - 14
4,750	10,49	5,75	6,45	5,67	2,05	2,50	-	7,40	7,53	7,65	1,35	1/2 - 14
4,750 OS	11,39	7,20	7,63	5,67	2,05	2,50	-	8,71	8,84	8,96	1,35	1/2 - 14

4.1 Оборудование

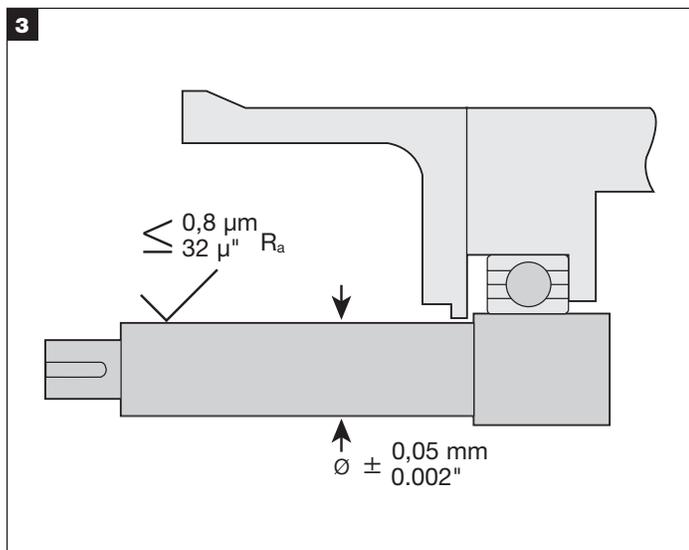


Если это практически возможно, поместите кончик циферблатного индикатора на конец втулки вала или на ступеньку вала для измерения осевого люфта. Поочередно толкайте и тяните вал в осевом направлении. При хорошем состоянии подшипников осевой люфт не должен превышать 0,13 мм (0,005").

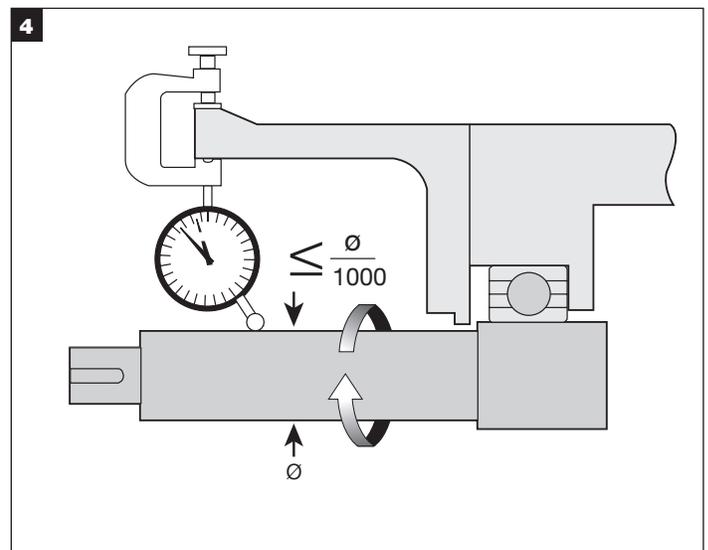


Если возможно, прикрепите основание циферблатного индикатора к валу и медленно вращайте вал и индикатор, измеряя биение для уплотнительной поверхности сальниковой коробки. Несоосность уплотнительной поверхности сальниковой коробки относительно вала не должна превышать 0,005 мм TIR (полное замеренное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



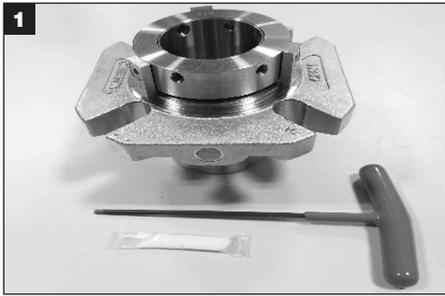
Удалите все острые углы, заусенцы и царапины на валу, особенно в местах скольжения уплотнительного кольца, и, при необходимости, отполируйте для достижения шероховатости 1,1 мкм (45 микродюйма) Ra. Убедитесь в том, что диаметр вала или втулки находится в пределах 0,05 мм (0,002") от номинального размера.



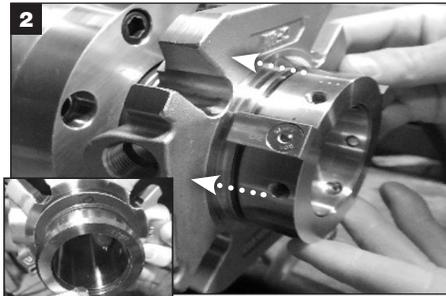
Используйте циферблатный индикатор для измерения биения вала на участке, где будет установлено уплотнение. Биение не должно превышать 0,001 мм TIR (полное замеренное биение) на мм (0,001 дюйма на дюйм) диаметра вала.

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 равный 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.



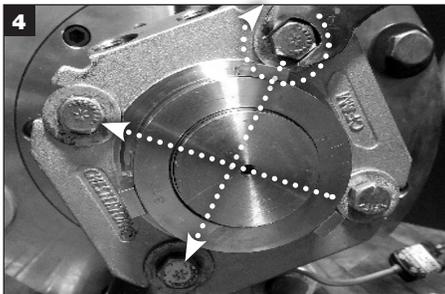
Инструменты, необходимые для установки. Шестигранный ключ и консистентная смазка (поставляется с уплотнением). Ключ с открытым зевом или торцевой/динамометрический ключ (размер зависит от размера крепежного болта; поставляется заказчиком). **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.** Данные заводского исполнения уплотнения доступны с установленной метки радиочастотной идентификации (RFID); также можно получить данные уплотнения с этикетки сальниковой коробки на титульной странице настоящей инструкции. Снимите пластик с портов для жидкости (не показаны).



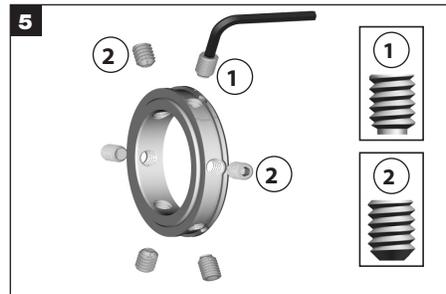
Нанесите тонкий слой белой консистентной смазки на вал/уплотнительное кольцо (V) и наденьте уплотнение на вал, надавив на сальник. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Убедитесь, что все установочные винты зафиксированы через гильзу, но не высовываются в отверстие внутреннего диаметра втулки.



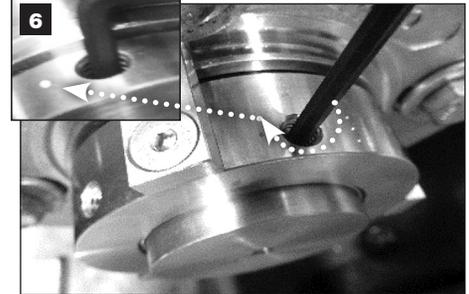
Соберите насос и произведите необходимые регулировки вала и рабочего колеса. Рабочее колесо может быть повторно установлено в любое время, если центрирующие зажимы находятся на месте и установочные винты уплотнения ослаблены во время перемещения вала. (см. рисунок 4) для ориентации порта. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.**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



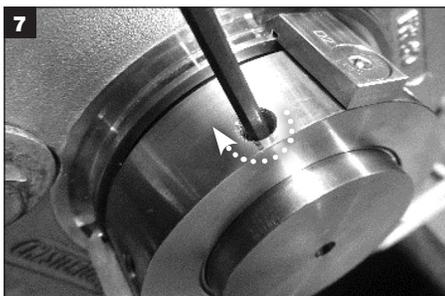
Равномерно затяните болты сальника. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Болты сальника необходимо затянуть перед затяжкой установочных винтов на валу. Момент затяжки болта сальника зависит от области применения. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.** Соединения труб не должны выполняться до затяжки болтов сальника.



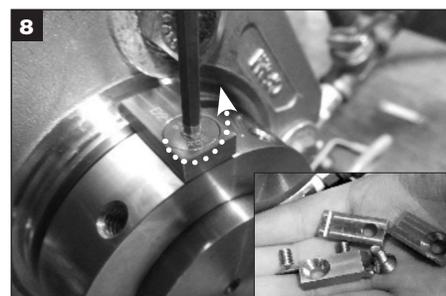
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" (1) должны быть затянуты ПЕРВЫМИ, а установочные винты с засверленным концом (2) должны быть затянуты последними. Места установочных винтов с цилиндрическим концом 1/4" отмечены углублением на наружном диаметре стопорного кольца, рядом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

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

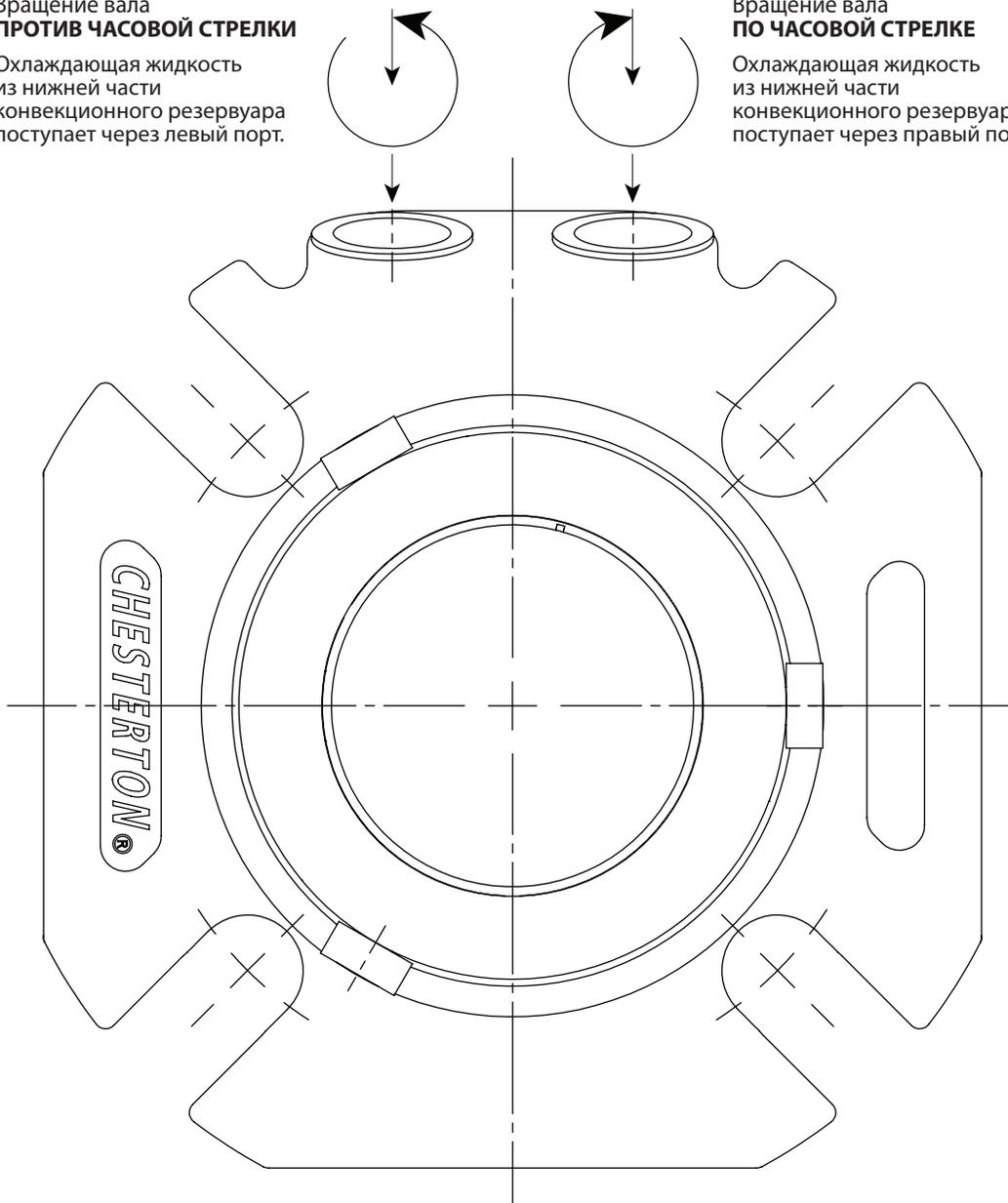
Барьерная/буферная жидкость

Вращение вала
ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

Охлаждающая жидкость
из нижней части
конвекционного резервуара
поступает через левый порт.

Вращение вала
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ

Охлаждающая жидкость
из нижней части
конвекционного резервуара
поступает через правый порт.



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.

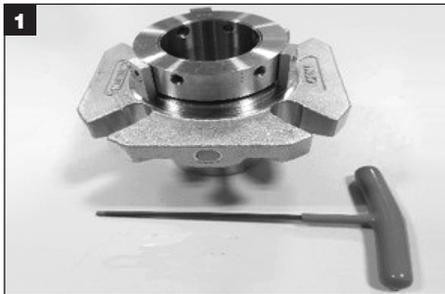
9.0 ВОССТАНОВЛЕНИЕ УПЛОТНЕНИЯ

9.1 Восстановление уплотнения

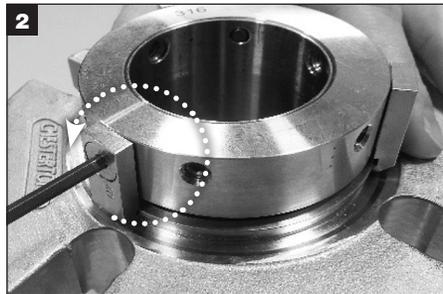
Правильно установленное и эксплуатируемое механическое уплотнение требует незначительного техобслуживания. Рекомендуется периодически проверять уплотнение на наличие утечки. Требуется периодическая замена некоторых компонентов механического уплотнения, например, колец уплотнения, уплотнительных колец и т.д. Когда уплотнение установлено и работает, невозможно выполнять его техобслуживание. Поэтому рекомендуется иметь в наличии запасное уплотнение или комплект запасных частей для обеспечения быстрого ремонта.

1. Обратите внимание на состояние деталей, в том числе эластомерных поверхностей и пружин сальника. Проанализируйте причину отказа и устраните проблему, если это возможно, перед повторной установкой уплотнения.
2. Очистите все поверхности эластомеров и прокладок утвержденным чистящим растворителем, соответствующим местным и заводским нормам.

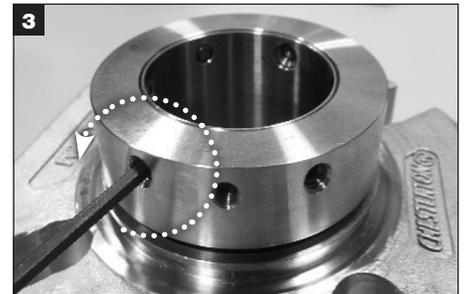
9.1.1 Разборка уплотнения



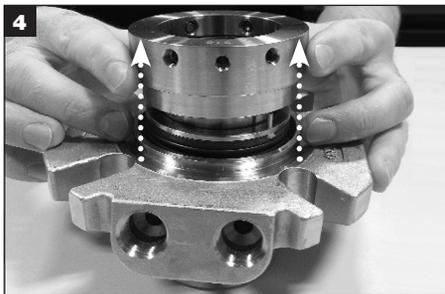
Инструменты, необходимые для разборки уплотнения. Шестигранный ключ (**поставляется с уплотнением**); пинцеты и изогнутый остроконечный инструмент (**поставляется заказчиком; для снятия уплотнительных колец и приводных труб**).



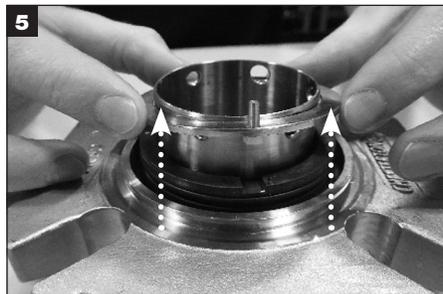
Удалите центрирующие зажимы и утилизируйте.



Удалите и утилизируйте все установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" и зашершенным концом из стопорного кольца.



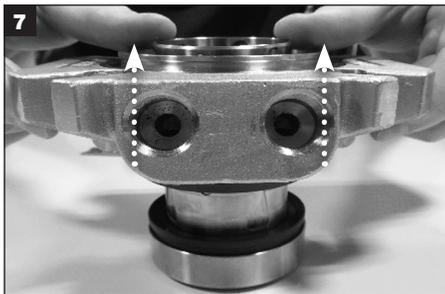
Снимите стопорное кольцо со втулки и отложите его в сторону.



Удалите узел толкателя. Удалите приводную трубу и утилизируйте. Отложите в сторону узел толкателя.



Удалите наружное вращающееся кольцо уплотнения.



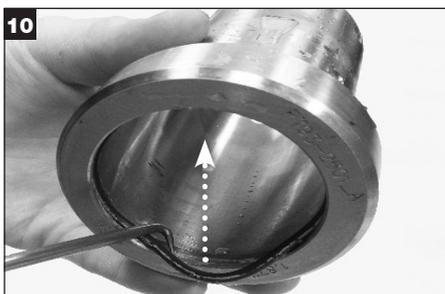
Отделите узел сальника от втулки и отложите в сторону.



Удалите внутреннее неподвижное кольцо уплотнения из втулки и утилизируйте.



Удалите внутреннее вращающееся кольцо уплотнения из втулки и утилизируйте.



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



Удалите приводную трубу из поводков привода втулки и утилизируйте.



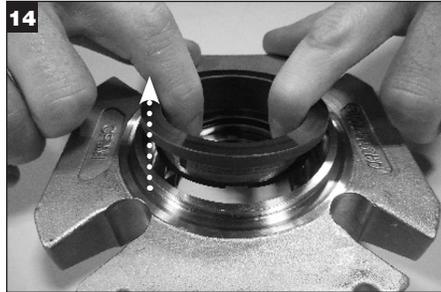
Удалите все пружины из стопорного кольца и утилизируйте их.

9.0 ВОССТАНОВЛЕНИЕ УПЛОТНЕНИЯ (продолжение)

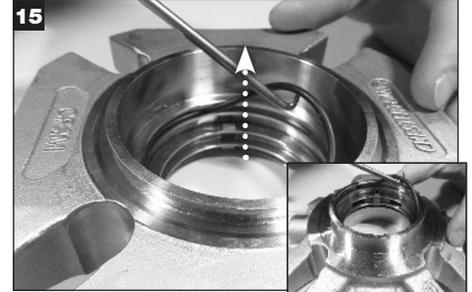
9.1.1 Разборка уплотнения (продолжение)



13 Удалите стопорное кольцо уплотнительного кольца (Y) и утилизируйте.



14 Удалите наружное неподвижное кольцо уплотнения с сальника и утилизируйте.



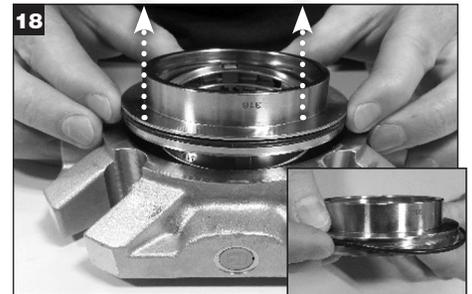
15 Удалите уплотнительное кольцо (X) с внутренней стороны сальника и утилизируйте.



16 Удалите прокладку из адаптера и утилизируйте.



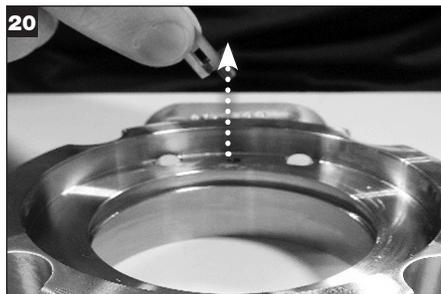
17 Удалите внутреннее неподвижное кольцо уплотнения с сальника и утилизируйте.



18 Удалите адаптер из сальника. Удалите уплотнительное кольцо адаптера (Z) и утилизируйте. Отложите адаптер в сторону.



19 Удалите канал привода из сальника; удалите зажимы канала и дефлектор потока из канала и утилизируйте.

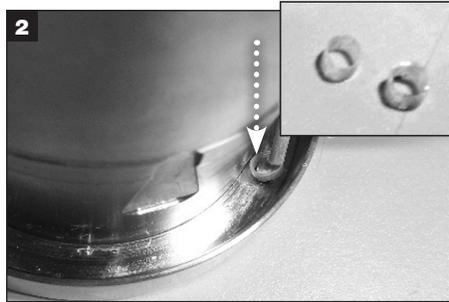


20 Удалите узел привода из сальника и утилизируйте.

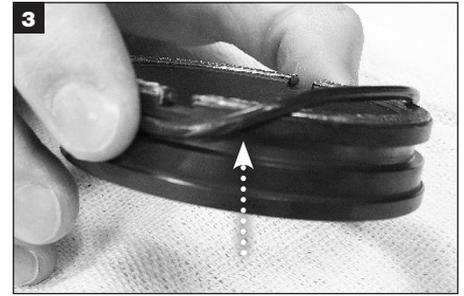
9.1.2 Сборка уплотнения



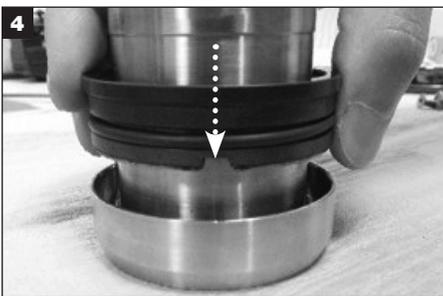
Инструменты, необходимые для установки уплотнения. Шестигранный ключ и два вида консистентной смазки (поставляются с уплотнением); безворсовая ткань, пинцет или тонкий остроконечный инструмент (поставляются заказчиком; для установки уплотнительных колец и приводной трубы). Очистите утвержденным растворителем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



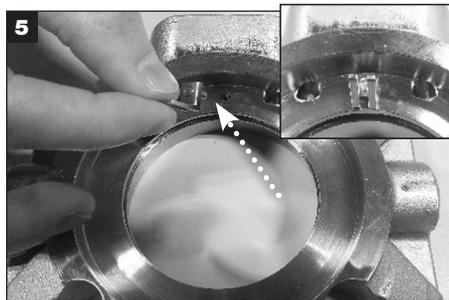
Поднимите приводные трубы пинцетом или тонким извлекателем и установите на каждый из поводков в отверстия втулки. Убедитесь в том, что приводная труба полностью установлена на поводок (она касается нижней точки).



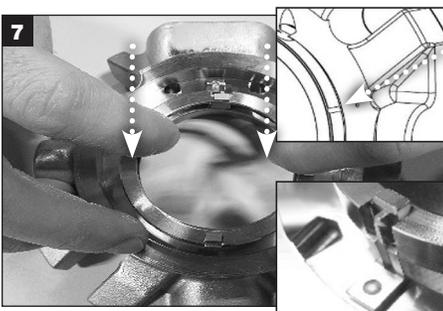
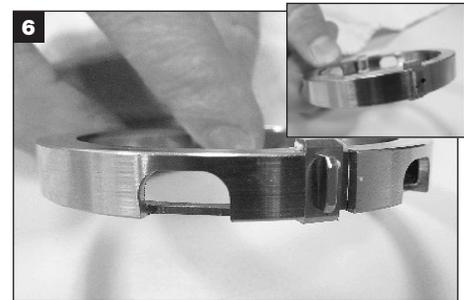
Нанесите тонкий слой **белой** консистентной смазки на вращающееся уплотнительное кольцо (W) и установите его в канавку на наружном диаметре вращающейся уплотнительной поверхности. Убедитесь в том, что упругие подкладки находятся на обратной стороне вращающейся уплотнительной поверхности. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Вращающееся кольцо уплотнения в пакете с маркировкой ВНУТРЕННЕЕ ВРАЩАЮЩЕЕСЯ КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЯ (ROTARY INBOARD) ДОЛЖНО БЫТЬ установлено на втулке (см. шаг 4).**



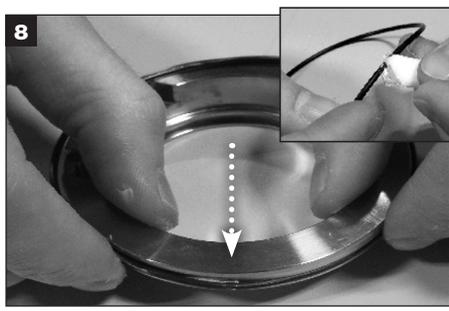
Совместите метку на вращающейся уплотнительной поверхности с вырезом на втулке. Сдвиньте вращающуюся уплотнительную поверхность вниз к втулке и аккуратно вдавите до ее установки. Поводки привода втулки должны зацепиться с пазами на вращающейся уплотнительной поверхности. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не сжимайте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



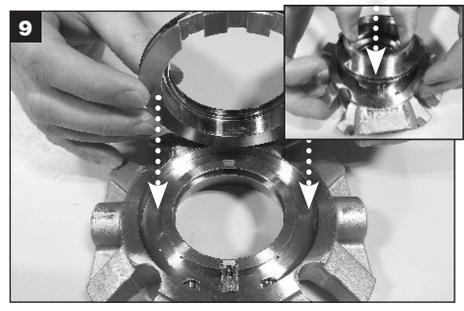
Вставьте узел привода в отверстие для штифта сальника. Убедитесь, что все поверхности чистые и на них нет мусора.



Вставьте узел канала привода в сальник открытыми пазами привода вниз, соединив дефлектор потока с выступом для предотвращения вращения; углубление на сальнике совместится с меткой на внешней стороне канала привода.

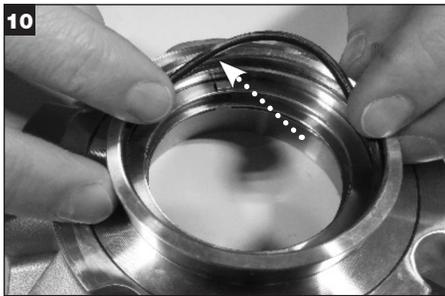


Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (Z) адаптера и установите на наружный диаметр пластины адаптера.

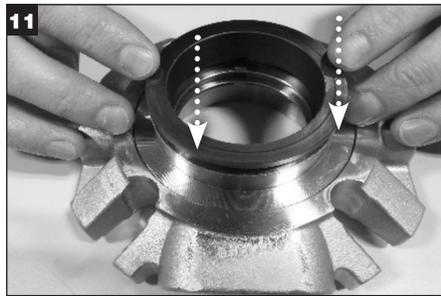


Совместите пазы адаптера с пазами в канале привода, введя в зацепление узел и установите пластину адаптера. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Поверхность адаптера должна быть ниже поверхности сальника, чтобы полностью разместить и установить его.**

9.1.2 Сборка уплотнения (продолжение)



Нанесите тонкий слой консистентной смазки на неподвижное уплотнительное кольцо (X) и установите в паз на внутреннем диаметре адаптера.



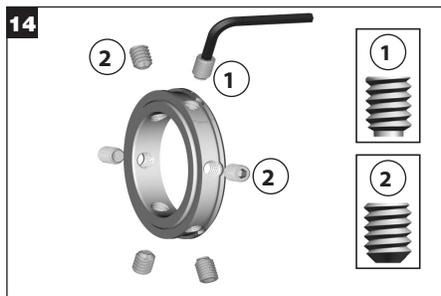
Совместите пазы в одном неподвижном кольце уплотнения с предотвращающими вращение зажимами канала и дефлектором потока и аккуратно вдавите на место. Убедитесь, что кольцо уплотнения полностью установлено.



Аккуратно переверните сальник и положите его на чистую ткань, чтобы защитить внутреннюю уплотнительную поверхность. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на оставшееся неподвижное уплотнительное кольцо (X) и установите в паз на внутреннем диаметре сальника.



Совместите пазы в оставшемся неподвижном кольце уплотнения с предотвращающими вращение зажимами канала и дефлектором потока и аккуратно вдавите на место. Убедитесь, что кольцо уплотнения полностью установлено.



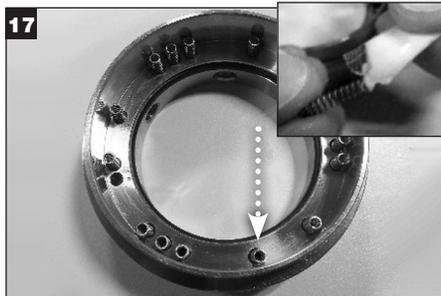
Вставьте установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" (1) в отверстия для винтов, отмеченные углублениями на наружном диаметре стопорного кольца. Вставьте установочные винты с засверленным концом (2) в оставшиеся отверстия стопорного кольца.



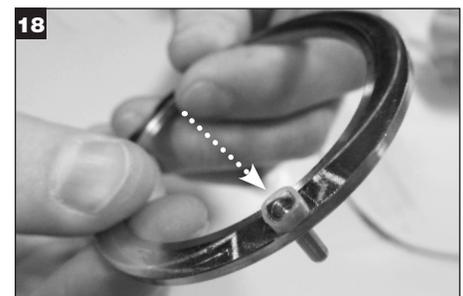
ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные винты не должны выступать внутрь внутреннего диаметра стопорного кольца перед установкой на втулку уплотнения.



Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (Y) стопорного кольца и установите его в канавку на внутреннем диаметре стопорного кольца.



Нанесите небольшое количество консистентной смазки на один конец каждой пружины и вставьте в немаркированные отверстия в стопорном кольце. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. НЕ устанавливайте пружины в маркированные отверстия, предназначенные для штифтов пластины толкателя.**



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.

9.1.2 Сборка уплотнения (продолжение)



Совместите штифты узла толкателя с маркированными отверстиями в стопорном кольце и надавите для размещения в нужном положении.



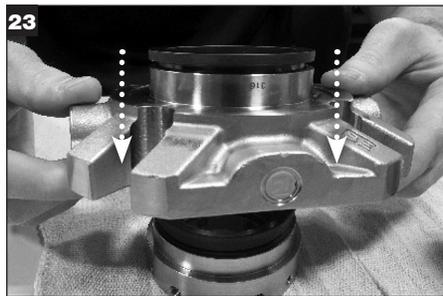
Нанесите тонкий слой консистентной смазки на вращающееся уплотнительное кольцо (W) и установите его в паз на наружной поверхности наружного вращающегося кольца уплотнения.



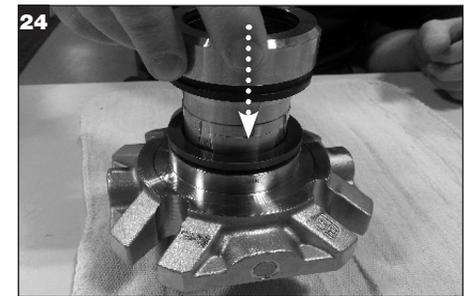
Совместите пазы привода вращающегося уплотнительного кольца с пазками толкателя; осторожно вдавите вращающееся уплотнительное кольцо для посадки в рабочее положение в стопорном кольце.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не сжимайте приводную трубу.



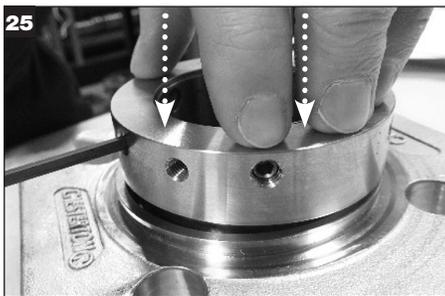
Очистите все уплотнительные поверхности чистой тканью и утвержденным растворителем перед окончательной сборкой компонентов.



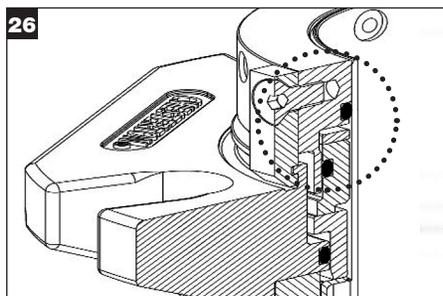
Поместите сальник над узлом стопорного кольца с маркировкой Chesterton вниз, совместив уплотнительную поверхность неподвижного кольца уплотнения с поверхностью вращающегося кольца уплотнения.



Проверните узел втулки держа за наружную поверхность вращающегося кольца уплотнения и вставьте в сальник и стопорное кольцо. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. При правильной установке вырез на конце втулки должен быть совмещен с тремя вертикальными точками на наружной поверхности стопорного кольца.**



Возьмите весь узел уплотнения, аккуратно переверните его и положите на чистую рабочую поверхность. Надавите на верхнюю часть стопорного кольца и вставьте установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" в маленькие отверстия втулки. Равномерно затяните установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" для надлежащего центрирования стопорного кольца относительно втулки.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. НЕЛЬЗЯ отклонять втулку, чрезмерно затягивая установочные винты с цилиндрическим концом 1/4". Установочные винты с цилиндрическим концом 1/4" не должны выступать во внутреннюю поверхность втулки.



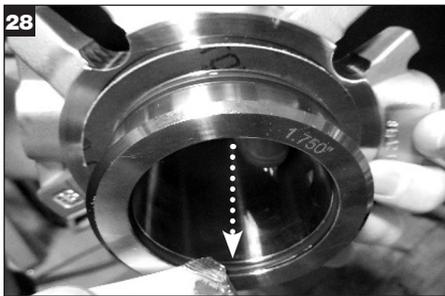
Установите центрирующие зажимы, вставив паз в зажимы кромки. Нажимайте на верх сальника, чтобы сжать узел, и поверните каждый центрирующий зажим, чтобы зацепить канавку на верху сальника, и затяните ручную винт с плоской головкой центрирующего зажима. Повторите этот шаг для всех центрирующих зажимов. Повторно затяните их динамометрическим ключом:
Размеры 25 мм - 65 мм (1,000" - 2,625")
до 4,5 Нм (40 дюйм-фунтов)
Размеры 70 мм - 120 мм (2,750" - 4,750")
до 7,8 Нм (70 дюйм-фунтов).



Установите прокладку сальниковой коробки в углубление сальника.

9.0 ВОССТАНОВЛЕНИЕ УПЛОТНЕНИЯ (продолжение)

9.1.2 Сборка уплотнения (продолжение)



Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо вала (V) и установите его на втулку в канавку на внутренней поверхности втулки.



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 для получения информации, необходимой при возвращении уплотнения для ремонта или его анализа.



860 Salem Street
Groveland, MA 01834 USA
Телефон: +1 781-438-7000 Факс: 978-469-6528
chesterton.com

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

ДИСТРИБЬЮТОР:

Сертификаты ISO компании Chesterton находятся по адресу chesterton.com/corporate/iso

FORM NO. RU036794 REV 2

04/23