

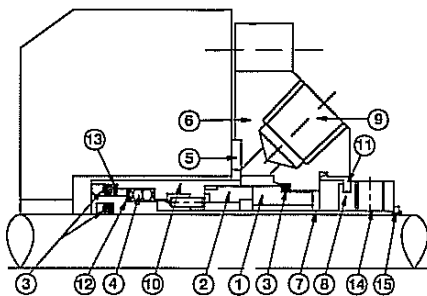
**Тип 4610 – одинарное патронное
уплотнение со скользящим по валу
О-образным кольцом**

Инструкция по сборке и установке

Предисловие Данная инструкция служит для **ВНИМАНИЕ** установки и эксплуатации уплотнения, используемого во вращающемся оборудовании, и поможет избежать опасности и повысить надежность работы уплотнения. Требуемая информация может меняться для других типов оборудования или правил установки. Данную инструкцию нужно читать в сочетании с инструкциями к насосу и другому вспомогательному оборудованию. Если уплотнение используется для иного применения, чем оно первоначально предназначено, или за пределами рекомендуемых рабочих характеристик, необходимо связаться с фирмой «Джон Крейн» до его установки и использования.

На гарантию может повлиять неправильная эксплуатация, установка или использование данного уплотнения. Обращайтесь на фирму «Джон Крейн» за информацией, касающейся эксклюзивной гарантии на продукт и ограниченный ответственности. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы или проблемы, обращайтесь к местному инженеру по продажам/сервисному инженеру фирмы «Джон Крейн» или к заводу-изготовителю.

Конструкция стандартного уплотнения типа 4610

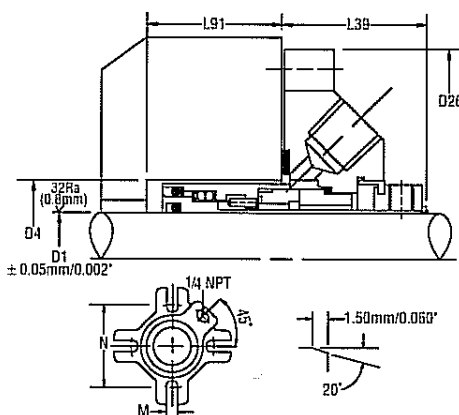


- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Седло | 9. Заглушка (не показана) |
| 2. Торец | 10. Адаптер торца |
| 3. О-образные кольца | 11. Центрирующее кольцо |
| 4. Пружина | 12. Противо-экструзионное кольцо |
| 5. Прокладка | 13. Упорное кольцо |
| 6. Концевая крышка | 14. Установочный винт |
| 7. Втулка | 15. Разрезное кольцо |
| 8. Манжета | |

ВНИМАНИЕ

Механические уплотнения «Джон Крейн» являются продуктами, изготовленными с высочайшей точностью, и должны эксплуатироваться соответственно. Обращайте особенное внимание на то, чтобы избежать повреждений притертых торцов и гибких уплотнительных колец. Не сжимайте чрезмерно уплотнение до или во время установки.

Установочные размеры уплотнения типа 4610



Установочные размеры уплотнения 4610 в мм

Seal Size	D1 Shaft (mm)	D4 Box Bore		L91		N			M
		Min.	Max.	D26	Min.	L39	Min.	Max.	
0240	24	40.0	49.2	104.8	30	34.5	66.7	95.3	11.1
0250	25	41.0	49.2	104.8	30	34.5	66.7	95.3	11.1
0280	28	44.0	52.4	108.0	30	34.5	69.9	98.4	11.1
0300	30	46.0	55.6	111.0	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0320	32	47.6	55.6	111.0	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0330	33	49.0	58.7	114.3	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0350	35	50.8	58.7	114.3	30	34.5	77.8	104.8	11.1
0380	38	57.15	63.5	127.0	31	35.5	87.3	114.3	14.3
0400	40	60.0	63.5	127.0	31	35.5	87.3	114.3	14.3
0430	43	63.0	66.7	133.4	31	35.5	90.5	120.7	14.3
0450	45	63.5	66.7	133.4	31	35.5	90.5	120.7	14.3
0480	48	66.7	76.2	139.7	31	35.5	98.4	127.0	14.3
0500	50	69.8	76.2	139.7	31	35.5	98.4	127.0	14.3
0530	53	73.0	84.1	146.0	31	35.5	111.1	130.2	17.5
0555	55	73.0	84.1	146.0	31	35.5	111.1	130.2	17.5
0580	58	79.4	90.5	152.4	31	35.5	117.5	136.5	17.5
0600	60	79.4	90.5	152.4	31	35.5	117.5	136.5	17.5
0630	63	82.6	98.4	158.8	34	35.5	123.8	142.9	17.5
0650	65	88.9	98.4	158.8	34	36.0	123.8	142.9	17.5
0700	70	95.0	98.4	158.8	34	36.0	123.8	142.9	17.5

Установочные размеры уплотнения 4610 в дюймах

D1 Shaft Size (In.)	D4 Box Bore		L91		N			
	Min.	Max.	D26	Min.	L39	Min.	Max.	M
1.000	1.615	1.940	4.125	1.180	1.360	2.62	3.75	0.437
1.125	1.730	2.060	4.250	1.180	1.360	2.75	3.87	0.437
1.250	1.875	2.190	4.370	1.180	1.360	2.87	4.00	0.437
1.375	2.000	2.310	4.500	1.180	1.360	3.06	4.12	0.437
1.500	2.250	2.500	5.000	1.220	1.400	3.43	4.50	0.563
1.625	2.360	2.500	5.000	1.220	1.400	3.43	4.50	0.563
1.750	2.500	2.625	5.250	1.220	1.400	3.56	4.75	0.563
1.875	2.625	3.000	5.500	1.220	1.400	3.87	5.00	0.563
2.000	2.750	3.000	5.500	1.220	1.400	3.87	5.00	0.563
2.125	2.875	3.310	5.750	1.220	1.400	4.37	5.12	0.563
2.250	3.000	3.310	5.750	1.220	1.400	4.37	5.12	0.689
2.375	3.130	3.560	6.000	1.220	1.400	4.62	5.37	0.689
2.500	3.250	3.875	6.250	1.420	1.400	4.87	5.62	0.689
2.625	3.500	3.875	6.250	1.340	1.420	4.87	5.62	0.689
2.750	3.740	3.875	6.250	1.340	1.420	4.87	5.62	0.689

Эксплуатационные параметры:

Давление: 11 бар максимум
Температура: до 130°C*
Размер уплотнения: 24 мм – 70 мм
Скорость вращения вала: до 3600 об/мин
* в зависимости от материала/уплотняемого продукта

Проверка перед установкой:

Допуск на диаметр вала/втулки: ± 0.05 мм
Поверхность вала/втулки: $> 1.6 \mu\text{m Ra}$
Биение вала/осевое перемещение: < 1.5 мм
Биение вала: < 0.1 мм

Вал/втулка, на который надевается уплотнение, должен быть свободен от заусенцев или острых кромок и иметь нужный скос/радиус (идеальный скос 1.5 мм x 20°). Торцевая поверхность камеры уплотнения должна быть в хорошем состоянии ($< 12.5 \mu\text{m Ra}$) с тем, чтобы уплотнилась прокладка концевой крышки.

Установка уплотнения

Примечание: Для обеспечения хорошей работы уплотнения обращайтесь с уплотнением бережно.

Все уплотнения типа 4610 опрессовываются после сборки на заводе-изготовителе.

- Перед началом установки внимательно прочитайте данную инструкцию.
- Извлеките уплотнение из упаковок, осмотрите на предмет различных повреждений и протрите насухо.
- Насосное оборудование должно быть чистым и отвечать критериям, обозначенным выше в п. «Проверка перед установкой».
- Смажьте вал/втулку (7), используя раствор жидкого мыла с водой, глицерин или силиконовую смазку.
- Скольжением наденьте уплотнение на вал и вращайте до тех пор, пока промывочное отверстие не окажется в необходимом для трубообвязки положении.
- Плавнo надвигайте патрон на вал и шпильки до тех пор, пока прокладка (5) не упрется в торцевую поверхность камеры уплотнения.
- Установите гайки с соответствующими шайбами и одинаково затяните их до крутящих моментов, рекомендуемых производителем насоса.
- Убедитесь, что вал находится в рабочем положении, и равномерно затяните установочные винты манжеты (8), используя приложенный ключ, которая крепит втулку патрона к валу. Рекомендуемые крутящие моменты для уплотнений размером 60 мм и ниже – 8 Нм, и 13 Нм – для уплотнений размером между 63 мм и 70 мм. Центрирующее кольцо (11) автоматически поддерживает компоненты уплотнения в установленном положении, и не нужно никаких установочных зажимов.
- Проверните вал вручную, чтобы убедиться в его свободном вращении без каких-либо помех.
- Проведите до конца необходимую трубообвязку к уплотнению – см. рисунки 1, 2 и 3. Если промывка не устанавливается, а камера уплотнения не самовентилирующаяся, рекомендуется установить выпускную трубку и клапан. Если соединение под промывку или выпускную трубка/клапан установить нельзя, не удаляйте заглушку 1/4" NPT.

Схемы трубообвязки

1. Рециркуляция продукта с нагнетания насоса

Обычно используется на горизонтальных применениях, где поток смазки берется с нагнетательного фланца насоса или от чистого впрыска.

- Обеспечивает поток жидкости для охлаждения и смазки пары трения уплотнения.

- Используется в сочетании с дросселирующей втулкой, чтобы ограничить давление в камере уплотнения.

Рисунок 1

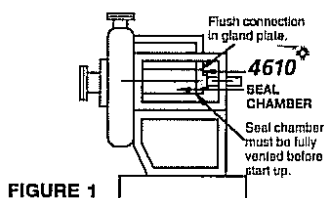


FIGURE 1

2. Циркуляция продукта от камеры уплотнения обратно на всас насоса

Обычно используется на вертикальных применениях для обеспечения надлежащего вентилирования камеры уплотнения.

- Обеспечивает поток жидкости для охлаждения и смазки пары трения уплотнения

- Обеспечивает надлежащее вентилирование и смазку торцов уплотнения на вертикальных применениях.

Рисунок 2

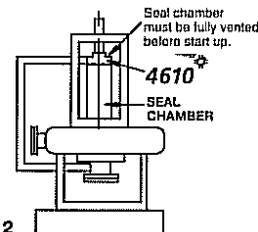


FIGURE 2

3. Нет циркуляции продукта

Заглушенная конструкция может использоваться только на простых применениях (кроме конусообразных камер уплотнений), где перегрев маловероятен.

Предпочтительными схемами обвязки являются схемы, показанные на рис.1 или рис.2.

Рисунок 3

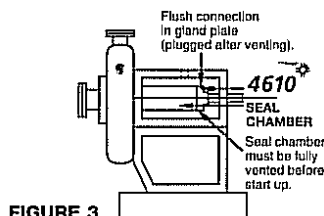


FIGURE 3

Перед пуском оборудования

1. Убедитесь, что все гайки и установочные винты крепко затянуты.
2. Проверните вал вручную, чтобы убедиться в его свободном вращении без каких-либо помех.
3. Убедитесь, что насос заполнен, и что соединение под промывку расположено правильно – см. выше.
4. Если установлен выпускной клапан, то провентилируйте камеру уплотнения для удаления свободного воздуха/газа. Однако, если выпускной клапан не установлен, рекомендуется провентилировать патрон через заглушку, если это возможно.

ВНИМАНИЕ Предупреждение: Вентилируйте только в тех случаях, когда уплотняемый продукт можно безопасно вывести в атмосферу. Если же уплотняемый продукт горячий или находится под высоким давлением, не вентилируйте.

5. Теперь насос готов к пуску.

ВНИМАНИЕ Данное механическое уплотнение предназначено для эксплуатации в жидкой среде, за счет чего постоянно отводится вырабатываемая им тепловая энергия. Поэтому вышеуказанные проверки должны быть проведены не только сразу после установки уплотнения, но также и после любого периода простоя оборудования.

ВНИМАНИЕ Работа «всухую» – часто характеризуется резким звуком из области уплотнения – влечет за собой перегрев и образование царапин или другие повреждения поверхностей уплотнения, результатом чего являются чрезмерные утечки или уменьшенный рабочий ресурс уплотнения.



Перед пуском убедитесь, что весь персонал и сборочное оборудование удалено на безопасное расстояние с тем, чтобы не было контакта с вращающейся частью насоса, уплотнения, муфты или мотора.

ВНИМАНИЕ Предупреждение: Установка уплотнения должна производиться только квалифицированным персоналом. В случае возникновения вопросов обращайтесь к местному инженеру по продажам/сервисному инженеру фирмы «Джон Крейн». Неправильное использование и/или установка данного продукта могут повлечь телесные повреждения и/или вредные выбросы в окружающую среду, и могут повлиять на гарантию на продукт. Пожалуйста, обращайтесь в компанию за информацией об эксклюзивной гарантии на продукт и об ограничениях ответственности.



John Crane

North America
Morton Grove, Illinois USA

Tel: 1-847-967-2400
Fax: 1-847-967-3915
1-800-SEALING

Europe, Middle East, Africa
Slough, UK

Tel: 44-1753-224000
Fax: 44-1753-224224

John Crane Sigma a. s.
Jana Sigmunda 78
783 50 Lutín
Česká republika
Tel: ++420 68 5721 111
Fax: ++420 68 5721 270

John Crane Москва
Россия, 121019, Москва,
Б.Афанасьевский пер, 41А
Тел: (+7 095) 970-1275 /76 /77
Факс: (+7 095) 970-1278
E-mail: cranerus@co.ru

smiths