



Механические торцевые уплотнения

Справочное руководство и
инструкция по монтажу



GOETZE[®]

Содержание

- 3 Надежность для достижения высокой производительности
- 4 Наша продукция
- 6 Принцип действия торцевого уплотнения
- 8 Монтаж торцевого уплотнения
 - 8 Обзор
 - 9 Процесс монтажа
 - 10 Монтаж уплотнения «Кольцо круглого сечения»
 - 12 Монтаж уплотнения «Трапециевидное кольцо»
- 14 Смазывание и обслуживание
 - 14 Период приработки
 - 14 Смазывание маслом
 - 14 Смазывание консистентной смазкой
 - 15 Обслуживание
 - 15 Адаптивные кольца

Механические торцевые уплотнения GOETZE®

Надежность для достижения высокой производительности

Механические торцевые уплотнения спроектированы для применения по всему миру в условиях, по-настоящему тяжелых: под экстремально высокой нагрузкой от пыли, налипания грязи под давлением, камней и почвы.

Технология статического и динамического смазывания обеспечивает решения для таких областей машиностроения, в которых обычные уплотнения не могут обеспечить требуемой надежности.

Непрерывное технологическое совершенствование уплотнительных решений GOETZE® гарантирует для наших клиентов надежность в течении долгого времени / сервисной эксплуатации и максимальную производительность для оборудования наших клиентов.



Наша продукция



Кольцо круглого сечения

76.90H/76.97H



Трапециевидное кольцо

76.95/76.95H/76.95HSL



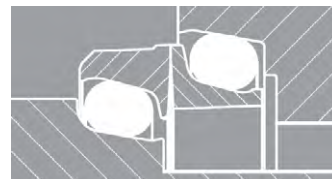
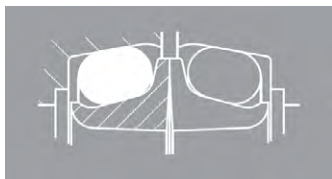
Ассиметрическое

76.93



Адаптивные кольца

76.91



Принцип действия торцевого уплотнения

Уплотнительные кольца из чугуна предварительно нагружены частями застомера определенной формы.

В результате, аксиальная нагрузка закрывает зазор между уплотняемыми поверхностями, что ведет к функции уплотнения. Это относительное движение по направлению окружности происходит только между уплотняемыми поверхностями.

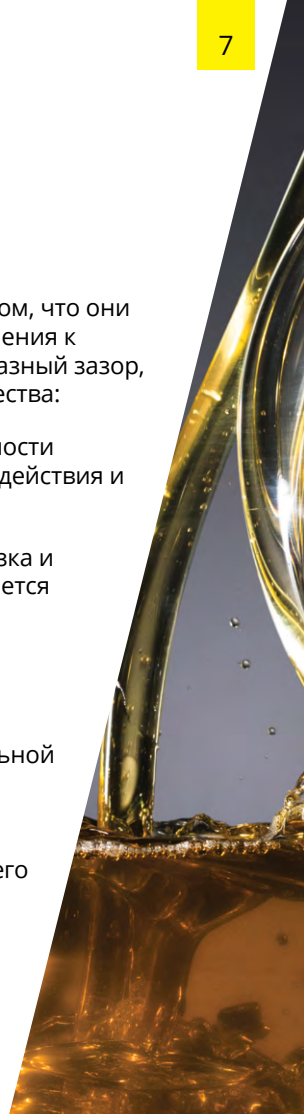


Эластичность кольца круглого сечения действует несколькими способами:

- Приложение осевой нагрузки на металлические уплотнительные поверхности.
- Передача момента трения на детали корпуса,
- Статическое уплотнение между каждым уплотнительным кольцом и соответствующим отверстием в корпусе.
- Уплотнительные поверхности металлических колец точно притерты.

Кольца спроектированы таким образом, что они открываются от поверхностей уплотнения к центральной оси, образуя конусообразный зазор, который имеет следующие преимущества:

- Смазка легко попадает на поверхности уплотнения за счет капиллярного действия и центробежной силы.
- Обеспечиваются надлежащая смазка и охлаждение, а также предотвращается возможность холодной сварки поверхностей уплотнения.
- По мере увеличения износа уплотнительная поверхность непрерывно смещается к центральной оси. Таким образом, уплотнение имеет значительные резервы по износу, который заканчивается только при достижении внутреннего диаметра.
- В результате работы системы на внешней уплотнительной поверхности может образоваться небольшая масляная пленка.



Монтаж торцевого уплотнения

Обзор

Механические торцевые уплотнения - это прецизионные компоненты, изготовленные из закаленного чугуна. Этот материал очень хрупкий, поэтому следует соблюдать осторожность, чтобы избежать резких ударов и воздействий. В этом руководстве задокументирован правильный способ обращения с торцевыми уплотнениями.



Процесс монтажа

Процесс монтажа оказывает значительное влияние на эксплуатацию уплотнения. Поэтому наши оригинальные установочные приспособления GOETZE® и правильная процедура монтажа настоятельно рекомендуются как для серийного производства, так и для работ по техническому обслуживанию.

Существуют приспособления для монтажа различных типов торцевых уплотнений. Для диаметров до 700 мм приспособления изготавливаются из цельного куска пластика. Для большего диаметра приспособление состоит из нескольких пластиковых сегментов и установочного уплотнительного кольца круглого сечения.

Для специальных применений, таких как ограниченное пространство для монтажа, по запросу могут быть предложены нестандартные конструкции.

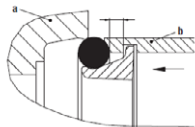


Монтаж уплотнения «Кольцо круглого сечения»

Для типов 76.90Н / 76.97Н



1. Храните уплотнение в оригинальной упаковке до непосредственного начала монтажа. Как только распакуете уплотнение, будьте особенно осторожны чтобы защитить прецизионно обработанные поверхности уплотнения металлических колец и эластомерных колец от повреждений и загрязнения.



2. Корпус уплотнения (а) должен быть чистым и свободным от посторонних металлических частиц, а все края отверстия корпуса должны быть скругленными.



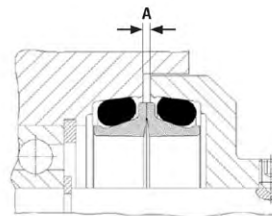
3. Установите уплотнение с помощью специального приспособления (b) и надавите непосредственно на эластомерное кольцо. Для облегчения монтажа смочите внутреннее отверстие и эластомерное кольцо изопропанолом или этанолом - Никогда не используйте масло, консистентную смазку или любые аналогичные продукты. Если необходимо использовать другие очищающие технические жидкости, то просим заранее проконсультироваться с нашей командой инженеров по применимости."



4. Вдавите уплотнительное кольцо в корпус как защелку. После этого убедитесь, что поверхность корпуса G параллельна поверхности уплотнения D. Уплотнительные кольца круглого сечения не должны располагаться в отверстии корпуса волнообразно или выступать из него, как шланг.



5. Перед натягиванием уплотнительных колец до установочного зазора, очистите уплотнительные поверхности и нанесите масляную пленку. Для достижения наилучших результатов настоятельно рекомендуется использовать ткань без ворса.

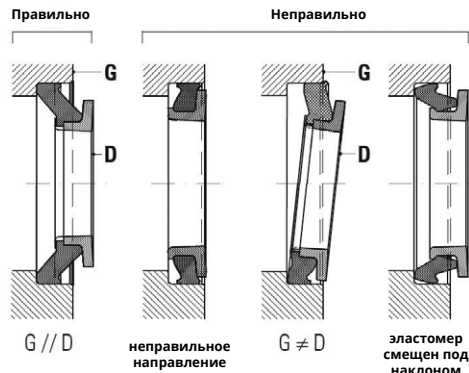


6. После завершения монтажа проверьте зазор А.

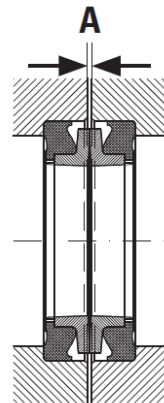
Монтаж уплотнения «Трапецевидное кольцо»

Для типов 76.95/76.95H/76.95HSL

1. Храните уплотнение в оригинальной упаковке до непосредственного начала монтажа. Как только распакуете уплотнение, будьте особенно осторожны чтобы защитить прецизионно обработанные поверхности уплотнения металлических колец и эластомерных колец от повреждений и загрязнения.
2. Корпус уплотнения (а) должен быть чистым и свободным от посторонних металлических частиц, а все края отверстия корпуса должны быть скругленными.
3. Установите уплотнение с помощью специального приспособления (b) и надавите непосредственно на эластомерное кольцо. Для облегчения монтажа смочите внутреннее отверстие и эластомерное кольцо уайт-спиритом или этанолом. Никогда не используйте масло, консистентную смазку или любые аналогичные продукты.



4. Вдавите уплотнительное кольцо в корпус как защелку. После этого убедитесь, что поверхность корпуса G параллельна поверхности уплотнения D. Уплотнительные кольца круглого сечения не должны располагаться в отверстии корпуса волнообразно или выступать из него, как шланг.
5. Перед натягиванием уплотнительных колец до установочного зазора, очистите уплотнительные поверхности и нанесите масляную пленку. Для достижения наилучших результатов настоятельно рекомендуется использовать ткань без ворса.
6. После завершения монтажа проверьте зазор А.



Смазывание и обслуживание

Период приработки

Время, необходимое для сопряжения двух уплотнительных колец друг с другом, называется периодом приработки. Продолжительность этого этапа варьируется в зависимости от приложений. За это время через торцевые уплотнения могут выделиться несколько капель масла, особенно в случае чрезмерной первоначальной смазки.

Смазывание маслом

Использование масляной смазки значительно расширяет диапазон применения на соответствующих окружных скоростях. Это происходит благодаря способности масла отводить тепло с хорошо увлажненной поверхности кольца в области уплотнения.

Уровень масла после заполнения должен находиться между осевой центральной линией и 2/3 диаметра уплотнения.

При заливке до правильного уровня масла, его обычно хватает на весь срок службы уплотнения. Торцевое уплотнение не требует дополнительного обслуживания.

Смазывание консистентной смазкой

Смазывание механических торцевых уплотнений консистентной смазкой при низких скоростях скольжения, также подходит как постоянная смазка.

Если внутренняя полость уплотнения не вентилируется, ее никогда нельзя наполнять с помощью шприца консистентной смазки, поскольку высокое давление шприца может сдвинуть с места кольца круглого сечения, что приведет к утечке.



Обслуживание

Если в процессе ремонта комплект уплотнений будет изъят, тогда необходимо установить новый комплект, даже если предел износа еще не достигнут. Сопряженные поверхности приработаются по прошествии относительно короткого времени, и нет уверенности в том, что они будут повторно собраны в точно таком же положении. Пути износа поверхностей уплотнения больше не будут совпадать, и неприемлемая утечка будет происходить до тех пор, пока поверхности снова не приработаются.

Адаптивное кольцо

В некоторых узлах, применение стандартных конструкций уплотнения тип 76.90N / 76.97N является затруднительным из-за условий функционирования или производства. При установке стандартных уплотнений в цилиндрические отверстия, допускается применение адаптивного кольца тип 76.91 вместо того, чтобы проводить повторную механическую обработку корпуса при ремонте. При этом значительно экономится как время, так и затраты на ремонт. Данное адаптивное кольцо является также исключительным решением, когда уплотнение используется в условиях повышенного содержания абразивных элементов, приведших к значительному износу кромки контура корпуса.



goetze-faceseals.com

Federal-Mogul Friedberg GmbH
Engelschalkstr. 1
86316 Friedberg
Germany

Phone +49 821 6001 0
faceseals@tenneco.com

© 2021 Tenneco Inc. All rights reserved. All trademarks are owned by Tenneco Inc. or one of its subsidiaries, in one or more countries.

