

## Сильфонное торцевое уплотнение для одноступенчатых насосов **BQQE/BQQV**

Паспорт





## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общие сведения об изделии</b>	<b>4</b>
1.1. Наименование изделия	4
1.2. Область применения	4
1.3. Назначение	4
<b>2. Состав комплекта</b>	<b>4</b>
<b>3. Типовое обозначение</b>	<b>4</b>
3.1. Расшифровка кода обозначения уплотнения вала	4
<b>4. Описание изделия</b>	<b>5</b>
<b>5. Технические характеристики</b>	<b>5</b>
5.1. Составные части уплотнения	5
5.2. Перекачиваемые жидкости	6
5.3. Рабочее давление и температура рабочей жидкости	6
5.4. Габаритные размеры	6
<b>6. Замена сильфонного торцевого уплотнения вала на насосах TPV, NBV, VNK</b>	<b>7</b>
6.1. Демонтаж уплотнения	7
6.2. Монтаж уплотнения	9
6.3. Применяемый инструмент	11
6.4. Применяемые смазочные материалы	11
<b>7. Срок службы</b>	<b>11</b>
<b>8. Транспортировка</b>	<b>11</b>
<b>9. Хранение</b>	<b>11</b>
<b>10. Упаковка</b>	<b>11</b>
<b>11. Техническое обслуживание</b>	<b>12</b>
<b>12. Обнаружение и устранение неисправностей</b>	<b>12</b>
<b>13. Утилизация</b>	<b>12</b>
<b>14. Импортёр на территории Евразийского экономического союза</b>	<b>13</b>
<b>15. Соответствие стандартам</b>	<b>13</b>
<b>16. Гарантийные обязательства</b>	<b>13</b>
<b>17. Поставщик</b>	<b>13</b>

## 1. Общие сведения об изделии

### 1.1. Наименование изделия

Сильфонное торцевое уплотнение BQQE/BQQV для одноступенчатых насосов.

### 1.2. Область применения

Изделие используется для уплотнения валов насосных агрегатов серии TPV, NBV, VNK и им подобных.

### 1.3. Назначение

Данное изделие применяется при изготовлении и проведении ремонта насосного оборудования. Предназначено для предотвращения утечек перекачиваемой насосом жидкости вдоль вращающегося вала.



Рис. 1 Общий вид

## 2. Состав комплекта

1. Торцевое уплотнение – 1 шт.
2. Упаковка

Паспорт изделия представлен в электронном виде, доступ по QR-коду.

## 3. Типовое обозначение

BQQE или BQQV

Обозначение изделия осуществляется в виде кодовой буквенной маркировки в соответствии с обозначениями, принятыми стандартом EN 12756 (DIN 24960).

### 3.1. Расшифровка кода обозначения уплотнения вала

Коды материалов компонентов и тип уплотнения:

Пример	B	Q	Q	E
<b>Тип уплотнения вала</b>				
B – сильфонное торцевое уплотнение вала				
<b>Материал подвижного кольца</b>				
Q – карбид кремния				
<b>Материал стационарного кольца</b>				
Q – карбид кремния				
<b>Материал эластомеров</b>				
E – Этилен-пропиленовый монодиен каучук (EPDM)				
V – фторуглеродистый мономер (FKM), фторкаучук				

#### 4. Описание изделия

Изделие сильфонное торцевое уплотнение вала представляет собой узел, включающий в себя рабочие кольца с прецизионной обработкой поверхностей, вторичное уплотнительное кольцо круглого сечения, пружину, резиновый сильфон.

Рабочие кольца за счет поверхности трения минимизируют протечку перекачиваемой жидкости вдоль вращающегося вала насоса. Уплотнительное кольцо круглого сечения предотвращают протечку перекачиваемой жидкости в посадочном месте стационарного рабочего кольца в корпусе насоса. Сильфон обеспечивает ровную с равномерным распределением нагрузки посадку подвижной части торцевого уплотнения на валу насоса. Пружина обеспечивает равномерное и необходимое усилие прижатия прецизионных поверхностей рабочих колец для создания оптимальных условий смазывания и охлаждения. Подвижное рабочее кольцо вращается вместе с валом и одновременно имеет возможность осевого перемещения вдоль вала для компенсации осевых вибраций. Прецизионная обработка, обеспечивает параллельность соприкосновения и определенную шероховатость поверхностей рабочих колец, для максимального исключения протечки, перекачиваемой насосом жидкости.

В данном документе представлен вариант одинарного сильфонного уплотнения вала типа «В».

#### 5. Технические характеристики

Сильфонное торцевое уплотнение, типа «В».

Таблица 1.

Тип	Максимальное давление, бар	Температура жидкости, °С	Частота вращения, об/мин	Утечка перекачиваемой жидкости, ≤ л/ч
BQQE	16	От -25 до +120	3000	0,02
BQQV		От -10 до +90		

#### 5.1. Составные части уплотнения

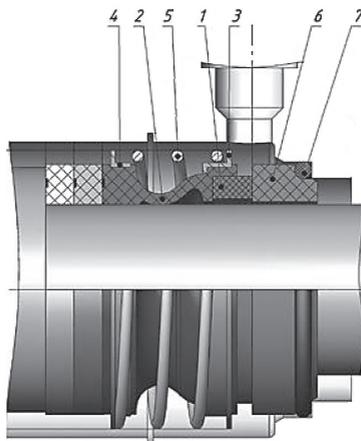


Рис. 2 Составные части

Поз.	Описание
1	Подвижное рабочее кольцо
2	Сильфон
3	Упорное кольцо переднее
4	Упорное кольцо заднее
5	Пружина
6	Стационарное рабочее кольцо
7	Уплотнительное кольцо (O-Ring)

## 5.2. Перекачиваемые жидкости

Чистые, маловязкие, неагрессивные и взрывобезопасные жидкости без твердых или длиноволокнистых включений. Перекачиваемая жидкость не должна механически или химически воздействовать на материал изделия.

## 5.3. Рабочее давление и температура рабочей жидкости

Предельные допустимые значения давления и температуры перекачиваемой жидкости представлены в таблице 1, раздел 5. *Технические характеристики.*

Перекачивание жидкостей температурой выше +120 °С может стать причиной периодических звуков трения прецизионных поверхностей рабочих колес и сокращают ресурс сальфонного уплотнения вала.

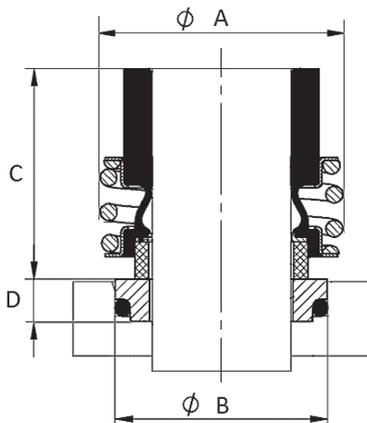


### **Предупреждение**

**Не рекомендуется эксплуатировать уплотнения при максимальной температуре и максимальном давлении одновременно, поскольку в таком случае сокращается срок службы уплотнения и периодически может возникать шум.**

## 5.4. Габаритные размеры

Справочные данные\*



**Рис. 3** Габаритные размеры

Таблица 2. Размеры сальфонного торцевого уплотнения.

пп	Диаметр вала	Диаметр вращающейся части А, мм	Диаметр неподвижной части В, мм	Длина вращающейся части С, мм	Длина неподвижной части D, мм
1	28	50	43	42,5	8,5
2	38	61	56	46	10
3	48	74	66	51	10
4	55	83	75	59	12
5	60	91	80	59	12

\* Габаритные размеры могут незначительно отличаться в зависимости от типа и применяемых материалов.

## 6. Замена сильфонного торцевого уплотнения вала на насосах TRV, NBV, VNK

### **Предупреждение**

*Работы с оборудованием должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с правилами безопасности выполнения работ, согласно указаниям руководства по монтажу и эксплуатации к насосному агрегату.*

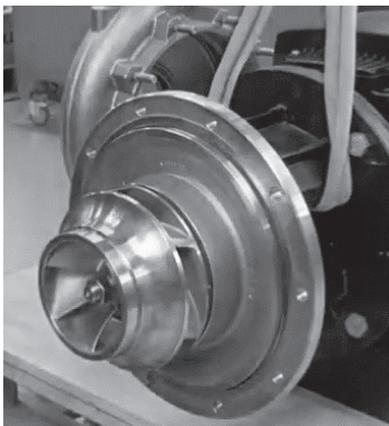


*Для проведения работ рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр ООО «Вандйорд групп».*

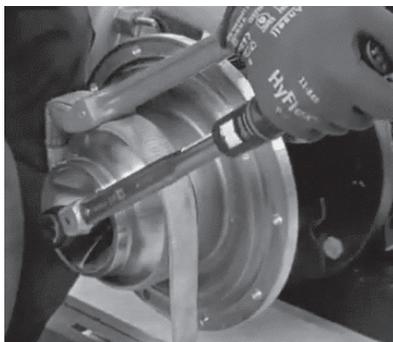
*Порядок замены торцевого уплотнения описан в сервисной инструкции к конкретному типу насоса.*

### **6.1. Демонтаж уплотнения**

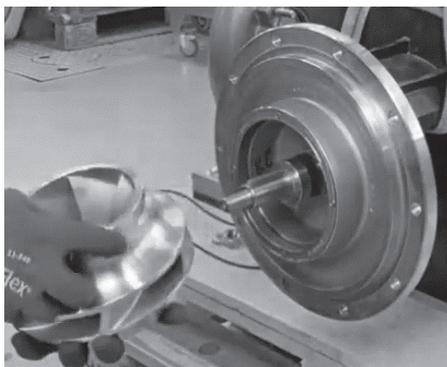
1. Отключить питание насоса и заблокировать сетевой выключатель от случайного включения питания.
2. Снять защитные планки муфты вала.
3. Извлечь из улитки гидравлическую часть насоса в сборе (рабочее колесо, вал, торцевое уплотнение).



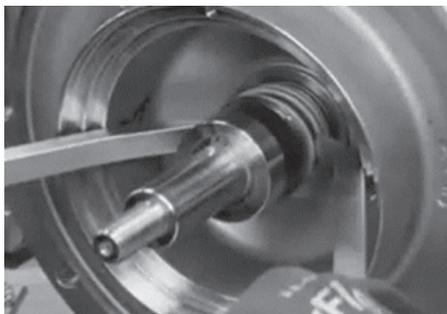
4. Зафиксировать рабочее колесо и открутить крепеж рабочего колеса на валу.



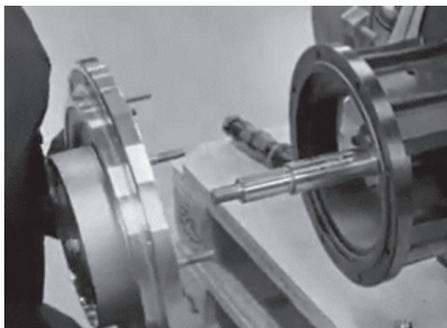
5. Снять рабочее колесо, удалить шпонку вала.



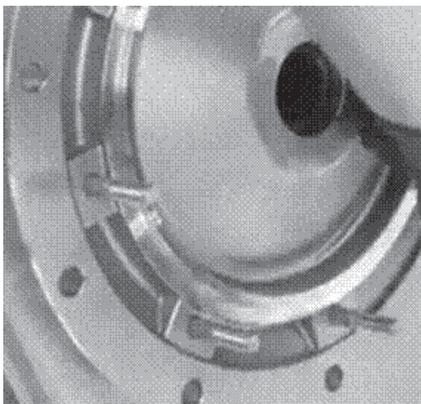
6. Двумя монтажными лопатками снять подвижную часть уплотнения с вала.



7. Снять с основания крышку корпуса насоса.



8. При помощи подходящего инструмента выдавить стационарное кольцо уплотнения из посадочного места в крышке корпуса насоса.

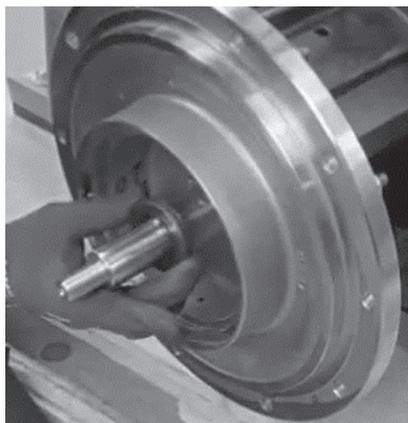


## 6.2. Монтаж уплотнения

1. Зачистить посадочное место стационарного кольца уплотнения вала и посадочное место на валу от грязи и отложений. Смазать посадочное место и вторичные уплотнения силиконовой смазкой или мыльной водой.



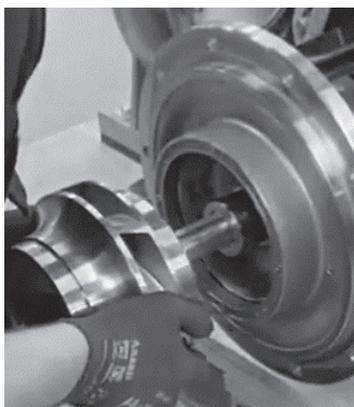
2. Установить неподвижное кольцо в посадочное место крышки корпуса насоса.



3. Одеть на вал подвижную часть уплотнения до упора.



4. Установить шпонку и рабочее колесо.



5. Затянуть крепеж рабочего колеса.



6. Приступить к дальнейшей сборке насоса (см. сервисную документацию конкретного насоса).

### 6.3. Применяемый инструмент



*Для замены уплотнения вала не требуется специальный инструмент. Моменты затяжки резьбовых соединений представлены в сервисной инструкции к конкретному типу насоса*

### 6.4. Применяемые смазочные материалы

Таблица 3. Смазочные материалы

пп	Наименование	Применение
1	Rocol 22 (SAPPHIRE AGUA SIL)	Смазка для кольцевых резиновых компонентов
2	Мыльный раствор	Смазка резиновых компонентов и посадочного места вала
3	THREAD-EZE	Смазка для резьбовых соединений

### 7. Срок службы

Срок службы изделия составляет 10 лет. По истечении назначенного срока службы, эксплуатация изделия может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

### 8. Транспортировка

Транспортировку изделия следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом. Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 15150. При транспортировании упакованное изделие должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

### 9. Хранение

Хранение должно осуществляться в упаковке, при температуре от -50 до +60 °С и относительной влажности не более 80%. Запрещается хранение при попадании прямых солнечных лучей и других источников света. Изделие в период хранения не должно подвергаться воздействию атмосферных осадков. Условия хранения изделия должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150. Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

### 10. Упаковка

При получении изделия проверьте упаковку и само изделие на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное изделие не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику изделия. Если изделие повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику изделия. Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

## 11. Техническое обслуживание

Изделие не требует технического обслуживания на всём протяжении срока эксплуатации. Изделие сохраняет свои свойства при соблюдении нормальных условий эксплуатации, описанных в документации к насосному агрегату.

## 12. Обнаружение и устранение неисправностей

Таблица 4. Неисправности и способы устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Течь перекачиваемой жидкости по поверхности вала насоса.	Износ рабочих колец. Повреждение вторичных уплотнений при установке. Повреждение вторичных уплотнений в результате перегрева. Засорение деталей уплотнения вала отложениями осадка из перекачиваемой жидкости.	Заменить уплотнение вала новым
Течь перекачиваемой жидкости из-под неподвижного кольца, установленного в корпусе насоса.	Повреждение вторичных уплотнений при установке. Повреждение вторичных уплотнений в результате перегрева.	Заменить уплотнение вала новым
Повышение температуры уплотнения вала.	Недостаточное охлаждение уплотнения перекачиваемой жидкостью. Закипание жидкости внутри насоса. Скопление воздуха в области установки уплотнения вала.	Снизить температуру перекачиваемой жидкости. Обеспечить дополнительное охлаждение и промывку уплотнения перекачиваемой жидкостью
Тугое вращение вала насоса при проворачивании вручную.	Слипание рабочих поверхностей уплотнения вала.	Заменить уплотнение в сборе

## 13. Утилизация

Материалы, применяемые в изделии, не содержат вредных и опасных веществ и не способствуют их накоплению в процессе эксплуатации. Изделие не является магнитным.

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. Отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. Увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

#### **14. Импортёр на территории Евразийского экономического союза**

ООО «Вандйорд Групп», 109544 Москва, ул. Школьная, д.39-41,

Тел.: +7 (495) 730-36-55

E-mail: info.moscow@vandjord.com

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

#### **15. Соответствие стандартам**

EN 12756:2000 (DIN 24960) Кодовое обозначение типов и материалов уплотнений.

#### **16. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок на запасные части составляет 12 месяцев со дня продажи конечному пользователю. Гарантийный срок подтверждается документами продажи. Гарантийные обязательства прекращаются в случае, если оборудование имеет недостатки или повреждения (в т.ч. механические, химические), возникшие в результате действий/бездействий конечного пользователя, третьих лиц, в результате любых иных обстоятельств, наступивших после передачи конечному пользователю оборудования (в том числе при нарушении правил транспортировки и хранения оборудования).

#### **17. Поставщик**

ООО «Вандйорд Групп», E-mail: info.moscow@vandjord.com

Адрес: 109544, Москва, ул. Школьная, д. 39-41, тел. (495) 730-36-55







ООО «Вандйорд Групп»  
Адрес: 109544, г. Москва,  
ул. Школьная, д. 39-41.  
Тел.: +7 (495) 730-36-55  
E-mail: info.moscow@vandjord.com

Для использования в качестве ознакомительного материала. Возможны технические изменения.  
Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе VANDJORD, являются зарегистрированными товарными знаками, ООО «Вандйорд Групп».  
Все права защищены.

22211050/2024

**vandjord.com**