

CR, CRN 95-155

Double shaft seal (back-to-back)

Руководство по монтажу и эксплуатации



Перевод оригинального документа на английском языке

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| 1. Значение символов и надписей в документе | 2 |
| 2. Общие сведения | 2 |
| 3. Описание | 2 |
| 4. Назначение | 2 |
| 5. Максимальное давление и температура рабочей жидкости | 2 |
| 6. Соединения для подачи запорной жидкости | 3 |
| 7. Насос с дозировочным насосом | 3 |
| 7.1 Размеры насоса с дозировочным насосом | 3 |
| 8. Пуск | 4 |
| 8.1 Насос с дозировочным насосом | 4 |
| 9. Техническое обслуживание | 6 |
| 10. Эксплуатация | 6 |
| 10.1 Защита от замерзания | 6 |
| 11. Утилизация отходов | 6 |
| 12. Гарантии изготовителя | 6 |



Предупреждение

Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение

Несоблюдение данных правил техники безопасности может привести к травмам и несчастным случаям.

Внимание

Несоблюдение данных правил техники безопасности может вызвать отказ или повреждение оборудования.

Указание

Примечания или указания, упрощающие работу и гарантирующие безопасную эксплуатацию.

2. Общие сведения

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации является дополнением к руководству по монтажу и эксплуатации стандартных насосов CR, CRN, издание № 99078486.

3. Описание

Описываемый здесь тип двойного торцевого уплотнения состоит из двух отдельных уплотнений, установленных по схеме "спина к спине" ("back-to-back"), в специально предназначенной для него изолированной напорной камере, где внутреннее давление превышает давление в насосе.

Двойное торцевое уплотнение, смонтированное в напорной камере, предотвращают утечку перекачиваемой жидкости наружу.

Избыточное давление в камере уплотнения может быть создано:

- дозировочным насосом (смотрите раздел 8.1)
- с помощью уже существующей системы.

4. Назначение

Двойное торцевое уплотнение данного типа может применяться для следующих типов насосов Grundfos:

| Тип насоса | CR 95 | CR 125 | CR 155 |
|------------|-------|--------|--------|
| CR | • | • | • |
| CRN | • | • | • |

Данный тип уплотнения является оптимальным решением для тех случаев, когда перекачиваемые жидкости содержат твердые частицы или обладают высокой вязкостью, из-за чего торцевое уплотнение вала может изнашиваться, выходить из строя или засоряться.

Рекомендованные к применению при перекачивании ядовитых, едких или взрывоопасных жидкостей уплотнения такого типа обеспечивают защиту окружающей среды и работающего рядом с насосом персонала.

В тех случаях, когда требуется соблюдение специальных предписаний по технике безопасности из-за перекачивания опасных жидкостей, всю ответственность за последствия несет сам заказчик.

5. Максимальное давление и температура рабочей жидкости

Конструкция торцевого уплотнения требует, чтобы давление в камере уплотнения не превышало 25 бар. Давление запорной жидкости должно быть выше давления перекачиваемой среды. Максимальная температура запорной жидкости зависит от материала вторичных уплотнений торцевого уплотнения.

| Материал вторичных уплотнений | Максимальная температура [°C] |
|-------------------------------|-------------------------------|
| EPDM | +120 |
| FKM | +90 |
| FFKM | +120 |
| FXM | +120 |

6. Соединения для подачи запорной жидкости

Наименование позиций, указанных на рисунках:

Поз А = перекачиваемая жидкость.

Поз. С/D и Е = запорная жидкость.

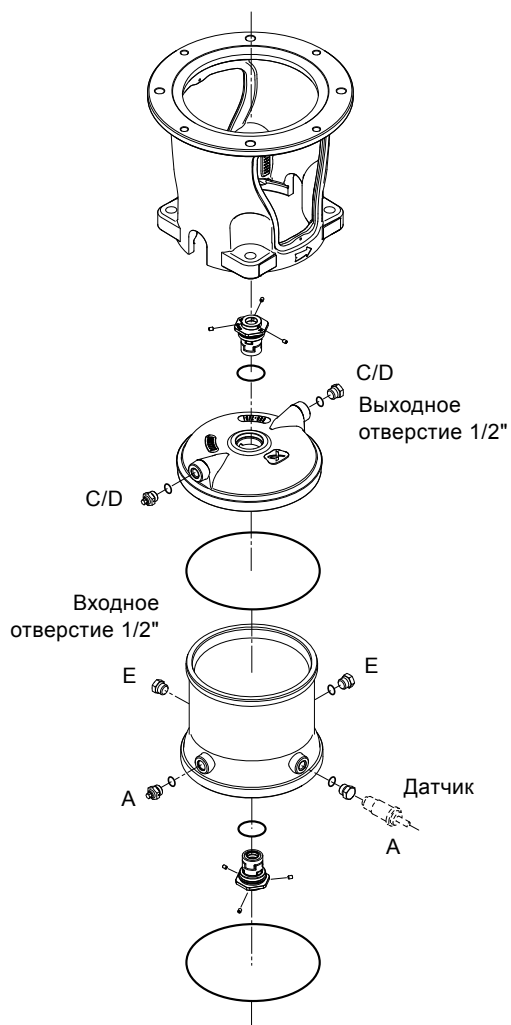


Рис. 1 Камера уплотнения CR, CRN 95, 125, 155

TM07 3366 4918

7. Насос с дозировочным насосом

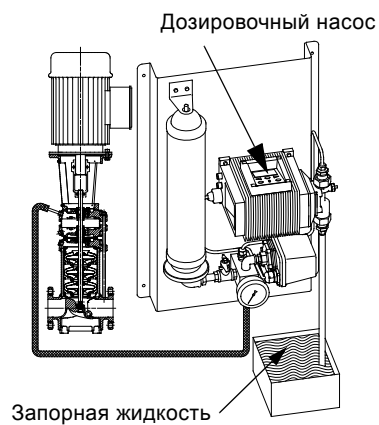


Рис. 2 Насос с дозировочным насосом

TM01 9099 1701

7.1 Размеры насоса с дозировочным насосом

| Тип насоса | Дополнительная высота камеры уплотнения (мм) |
|------------------|--|
| CR, CRN 95 | 209 |
| CR, CRN 125, 155 | 244 |

8. Пуск

8.1 Насос с дозировочным насосом

Предупреждение

Обращайте внимание на положение вентиляционного отверстия и следите за тем, чтобы выходящая жидкость не причинила вреда обслуживающему персоналу, а также электродвигателю или другим узлам и деталям насоса.

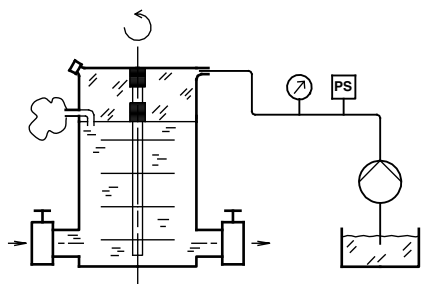
В гидросистемах с горячей водой или опасными жидкостями необходимо принять специальные меры безопасности во избежание травм.

При перекачивании горючих жидкостей необходимо принять меры для предотвращения образования разряда статического электричества, например, необходимо заземлить воронку!



| Иллюстрация | Этап | Описание операции |
|-------------|------|--|
| | 1 | <p>Подсоединить трубопровод для подачи запорной жидкости</p> <ul style="list-style-type: none"> Соединить один торец с камерой уплотнений (поз. E, рис. 1). Другой торец - с нагнетательным патрубком дозировочного насоса. |
| | 2 | <p>Рекомендованное давление</p> <ul style="list-style-type: none"> Настроить давление пуска дозировочного насоса так, чтобы оно было на 1,5-2 бара выше самого большого значения рабочего давления насоса. ($P_{\text{насос}} + P_{\text{на входе}} + P_{1,5 - 2,0} < P_{\text{дозир., макс.}}$) |
| | 3 | <p>Заполнение и удаление воздуха из камеры уплотнения</p> <ul style="list-style-type: none"> Запустить дозировочный насос. Заполнить камеру уплотнения и удалить из неё воздух через винт вентиляционного отверстия в верхней части камеры (поз. C/D, рис. 1). <p>Дозировочный насос автоматически остановится, когда будет достигнуто давление, заданное на этапе 2.</p> |
| | 4 | <p>При работе с подпором</p> <ul style="list-style-type: none"> Открыть в головной части насоса вентиляционное отверстие (поз. A, рис. 1), закрытое винтом. Закрыть задвижку на стороне нагнетания насоса. Открыть задвижку со стороны всасывающего патрубка насоса. Медленно заполнить насос перекачиваемой жидкостью. <p>Когда жидкость начнет вытекать через вентиляционное отверстие, немедленно закрыть его, завернув винт до упора.</p> <p>При работе на всасывание</p> <ul style="list-style-type: none"> Открыть в головной части насоса вентиляционное отверстие (поз. A, рис. 1), закрытое винтом. Закрыть задвижку на стороне нагнетания насоса. Заполнить насос и всасывающий трубопровод перекачиваемой жидкостью, используя для этой цели воронку. Когда жидкость начнет вытекать через вентиляционное отверстие, немедленно закрыть его, завернув винт до упора. <p>Внимание: Во всасывающем трубопроводе необходимо установить обратный клапан.</p> |

Иллюстрация



TM02 2616 4601

Этап Описание операции

5

Пуск насоса

- Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для стандартных насосов CR, CRN.
- Открыть задвижку на стороне нагнетания насоса.
- Запустить насос и проверить направление вращения. Правильное направление вращения насоса смотрите на кожухе вентилятора электродвигателя.
- Через несколько минут после пуска необходимо еще раз удалить из насоса воздух через винт вентиляционного отверстия (поз. А, рис. 1).

9. Техническое обслуживание

Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для стандартных насосов CR, CRN.

Дозировочный насос

Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для дозировочного насоса.

10. Эксплуатация

Для того чтобы обеспечить оптимальную эксплуатацию с номинальными характеристиками насоса, необходимо периодически проверять давление.

Дозировочный насос

Давление запорной жидкости всегда должно быть выше давления перекачиваемой среды на 1,5 - 2 бара. Это проверяется автоматически с помощью реле/датчика давления, установленного вместе с дозировочным насосом.

Указание

Незначительное количество запорной жидкости, меньше 10 мл за 24 часа эксплуатации, будет постоянно попадать в перекачиваемую среду.

10.1 Защита от замерзания

Общие указания по обеспечению защиты насоса от замерзания смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации для стандартных насосов CR, CRN.

Камера уплотнения

Слить жидкость из камеры, отвернув самую нижнюю пробку (поз. E, рис. 1).

Дозировочный насос

Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для дозировочного насоса.



Предупреждение

Если перекачиваемая жидкость представляет опасность для здоровья человека, то при сливе ее из насоса необходимо соблюдать специальные инструкции. Должны выполняться местные предписания по технике безопасности.

11. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния 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.

12. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

| |
|----------------------|
| 99559199 1218 |
|----------------------|

| |
|--------------|
| ECM: 1250893 |
|--------------|

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2018 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.