

Конструкция насоса

› Электродвигатели Grundfos

Изготавливаемые компанией Grundfos электродвигатели MG обладают пониженным уровнем шума и высоким КПД. Насосы могут комплектоваться электродвигателями MGE со встроенным преобразователем частоты вращения.

› Картриджное торцовое уплотнение вала

Новое торцовое уплотнение вала фирмы Grundfos надежно в эксплуатации и, в случае необходимости, легко и быстро заменяется.

› Варианты уплотнений вала

Для изготовления торцового уплотнения применяются различные материалы. Поставляются двойные торцовые уплотнения, уплотнения с подачей промывочной, затворной жидкости, а также герметичные насосы с магнитной муфтой. Температура перекачиваемой среды от -40°C до $+180^{\circ}\text{C}$.

› Варианты трубных соединений

Предлагается широкий выбор вариантов присоединений патрубков насосов к трубопроводам системы.

› Датчик работы всухую

Датчик Grundfos LiqTec™ постоянно проверяет наличие жидкости в насосе, исключая возможность работы всухую.

› Оптимальная с точки зрения гидравлики геометрия проточной части.

Благодаря современной технологии проектирования и изготовления рабочих органов насос характеризуется максимальным на сегодняшний день значением КПД среди аналогичных конструкций.

› Долговечные подшипники

Износостойкие материалы и широкий выбор их вариантов для применения в различных перекачиваемых средах увеличивают срок службы подшипников.

› Варианты материалов

Детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготавливаются в четырех возможных исполнениях: титан, нержавеющая сталь AISI 316 (1.4401), нержавеющая сталь AISI 304 (1.4301) и нержавеющая сталь AISI 304 (1.4301)/чугун GG25

› Неограниченная возможность выбора

Ряд CR включает в себя 11 типоразмеров и бесчисленное множество конфигураций, приближающееся к отметке в 1 000 000. Все это делает производственную программу по выпуску насосов CR одной из самых масштабных в мировой практике



Компания Grundfos является одним из лидеров насосной отрасли. Мы постоянно совершенствуем наши насосы и применяем в их конструкции современные материалы.

2015

2016

2017

2018-2019



НАДЕЖНОСТЬ



Это возможно. И мы это доказали!



Процесс подпитки котла — это целый список условий работы, экстремальных для насоса:

- высокие температуры
- большая продолжительность рабочего цикла
- частые пуски/остановы
- перепады давления
- низкое давление подпора

И для таких условий работы насос Grundfos CR — лучший выбор

НАДЕЖНОСТЬ

Уникальное картриджное уплотнение вала

Насосы CR оснащены торцевым уплотнением вала, которое помещено в специальный стакан, исключающий повреждение рабочих кромок при монтаже. Применение износостойких материалов увеличивает ресурс уплотнения, и, как следствие этого, срок службы насоса. Все это в совокупности с не имеющей аналогов картриджной конструкцией обеспечивает уникальные преимущества и высочайшую надежность.

Однако даже самые лучшие материалы не гарантируют успех в реальных условиях эксплуатации. Именно поэтому разработчики Grundfos анализируют даже незначительные факторы, которые могут негативно отразиться на работе насоса.

Удобство и простота обслуживания

Теперь практически невозможно возникновение таких факторов, значительно сокращающих срок службы уплотнения, как неправильная сборка компонентов уплотнения, избыточное/недостаточное поджатие пружины, попадание пара или грязи на чувствительные поверхности трения.

Картриджная конструкция также позволяет при необходимости быстро производить замену уплотнения. В итоге к минимуму сводятся производственные простои, что значительно экономит средства потребителя.



Возможность замены за несколько минут — это лишь одно из многих преимуществ картриджного уплотнения.

Картриджная конструкция дает возможность заменить уплотнение в течение нескольких минут без демонтажа насоса



**Из всех затрат
на эксплуатацию насоса,
расходы на электроэнергию
являются самыми крупными**



ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Поговорим о деньгах!



Специалисты Grundfos детально прорабатывают все аспекты эксплуатации насоса. Мы учли пожелания наших клиентов и создали не только надежный, но и экономичный насос.

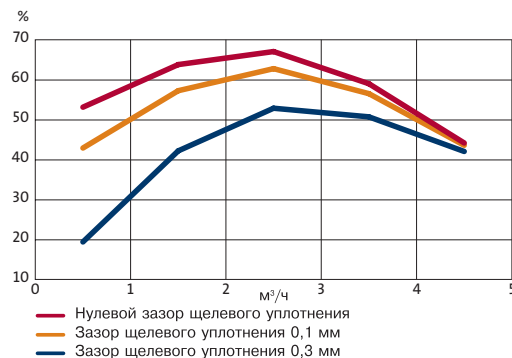
ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Оптимальный типоразмер

Grundfos предлагает потребителю широкий выбор типоразмеров насосов CR. Поэтому Вы можете выбрать насос с наиболее оптимальными параметрами, при которых он имеет наивысший КПД.

Соответствие законам гидравлики — причина энергетической эффективности

КПД насоса зависит от большого количества мелочей. Результатом работы по оптимизации формы проточной части насоса стало 10% повышение КПД, что в свою очередь снизило потребление насосами CR электроэнергии на 15-20%. При продолжительной работе насоса подобные улучшения приводят к реальной экономии год от года.



Три шага к успеху

1

Увеличение КПД на 10% — впечатляющий результат, который был достигнут не сразу. Это сделано при помощи трех изменений в конструкции.

Сведены к минимуму перетечки, вызванные перепадом давлений внутри насоса. Испытания и расчеты показали, что 0,1 мм зазора щелевого уплотнения, на примере насоса CR 3, снижает КПД на 5% (см. график). Для того чтобы сократить перетечки до минимума, компания Grundfos использует самоустанавливающееся уплотнительное кольцо между камерами, которое обеспечивает почти идеальное уплотнение.

Электродвигатель меньшей мощности. Звучит неплохо!

И в итоге, 10-процентное повышение КПД насоса часто означает, что в данной рабочей точке насос может работать с электродвигателем меньшей мощности. А применение двигателя меньшей мощности — это экономия как капитальных, так и эксплуатационных затрат.

Улучшения на практике

Когда улучшения в конструкции применяются на практике — от этого выигрывают все. Применяя на практике последние достижения науки и техники, компания Grundfos устанавливает новые стандарты КПД и рабочих характеристик для многоступенчатых насосов. Это значит, Вы можете быть уверены в том, что, приобретая насос CR, вы покупаете самое лучшее.

**Ограниченная
возможность выбора
насосов ограничивает
Ваши возможности**





Мы гарантируем выполнение Ваших условий



Надежный насос для любых жидкостей: ряд насосов CR включает в себя множество специсполнений насосов, что дает вам практически неограниченные возможности в выборе нужного насоса, какими бы сложными ни были условия эксплуатации.

РЕШЕНИЯ

Grundfos CRE: Лучшее решение

Последний штрих — частотнорегулируемый электродвигатель

Существует множество областей применения насосов, когда расход и напор могут сильно изменяться в течение времени. В таких случаях Вам необходим насос CR со встроенным преобразователем частоты вращения электродвигателя. Он может подстраивать свою рабочую характеристику в соответствии с параметрами сети. Известные как серия CRE, эти насосы объединяют в себе лучшие разработки Grundfos. Результат: насосы CRE сегодня вне конкуренции.



Разумное решение для множества случаев

Grundfos производит собственные электродвигатели. Это означает, что вы можете быть уверены в полной совместимости насосной части и электродвигателя. Кроме того, Вы можете осуществлять регулирование по различным входным параметрам.

Вам необходимо поддерживать постоянное давление? Постоянный перепад давления? Постоянный уровень pH? Заданную температуру? Регулировать напор по времени? Е-насосы позволят вам сделать все это и даже больше!

Функции связи

Е-насосы позволяют вам контролировать промышленные процессы. Возможно дистанционное управление насосом и/или его связь с системами управления по Вашему выбору. Насосы CRE дают Вам уникальную возможность контролировать процесс и рабочую характеристику самого насоса.

Оптимальный КПД

Регулирование скорости вращения электродвигателя дает свои преимущества: Е-насос изменяет скорость вращения в соответствии с потребностями, не больше и не меньше, и поэтому Вы не будете тратить лишнюю энергию.

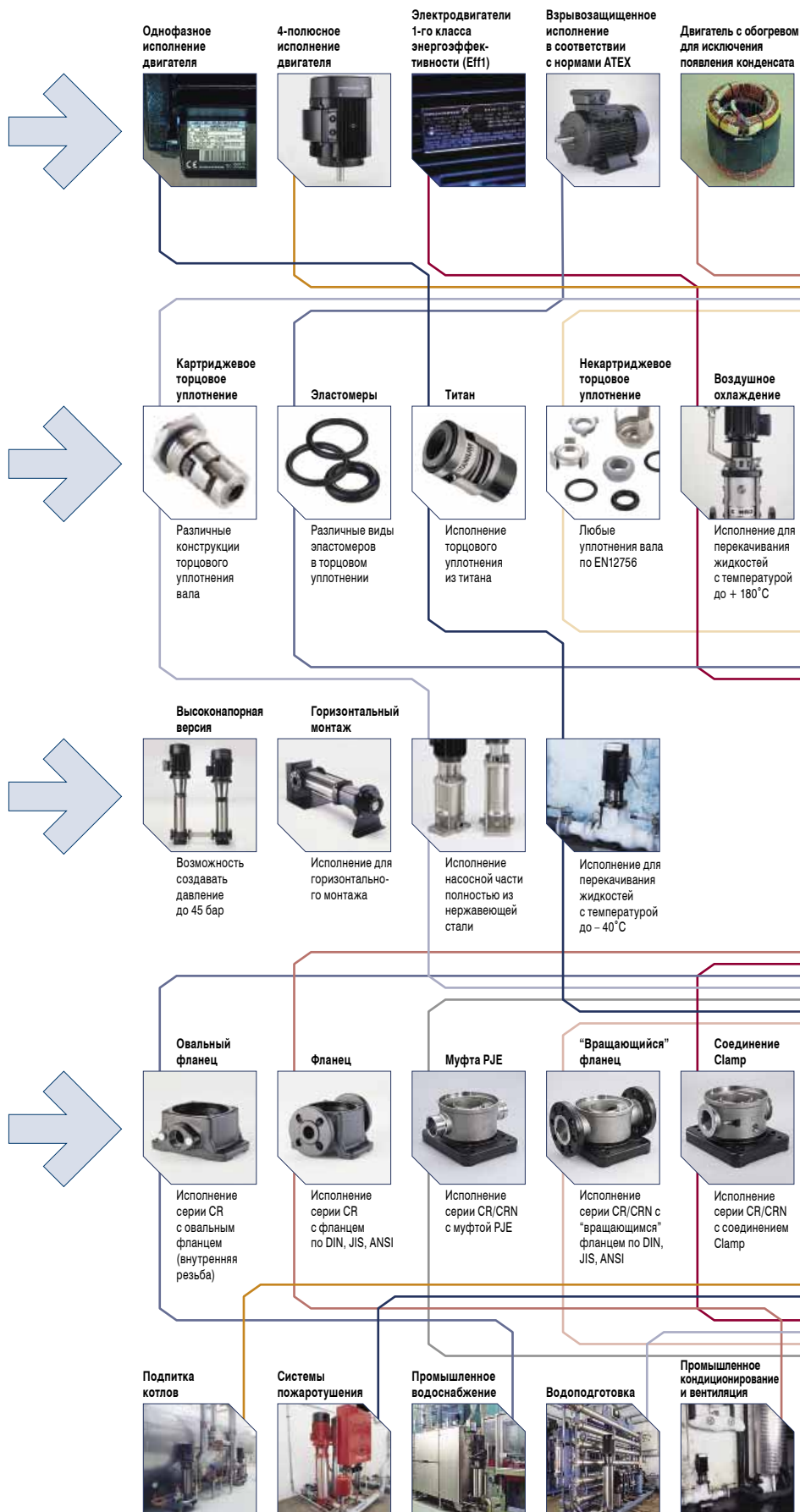
Возможны любые варианты

Насосы ряда CR могут поставляться в комплекте с частотнорегулируемыми электродвигателями. Это означает, что Вы можете получить все преимущества Е-насосов, в совокупности с тем широким кругом задач, которые могут решить насосы CR.

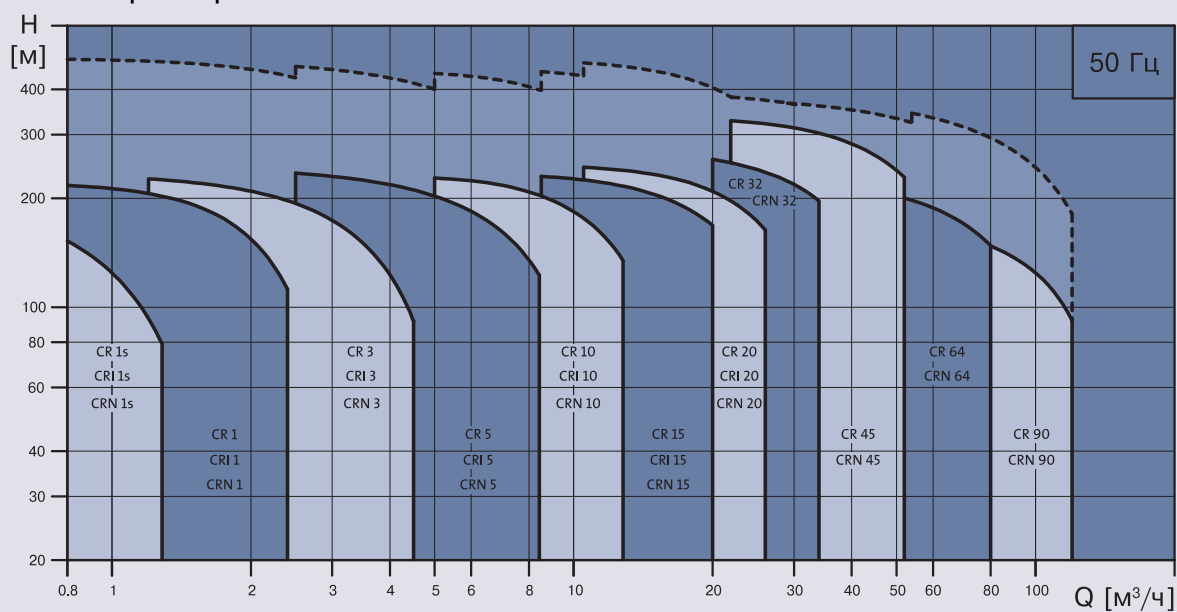
Кроме того, комбинация электродвигателя с частотным преобразователем и насосной части оптимальной конструкции дает максимально возможный КПД.

Насосы CRE — комбинация насосной части оптимальной конструкции и электродвигателя с частотным преобразователем

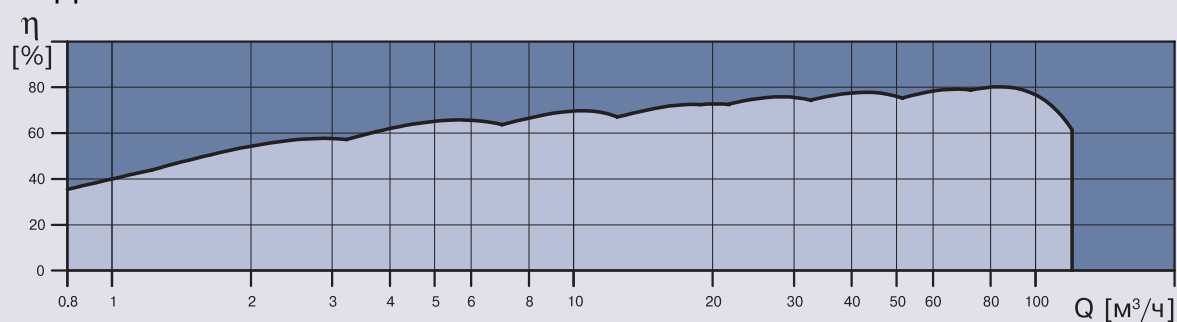
СОЗДАЙТЕ СВОЙ НАСОС



Поля характеристик CR



КПД насосов CR



**Поля рабочих характеристик
и технические данные**



Москва

109544, Москва
ул. Школьная, 39
Тел. (095) 737-30-00, 564-88-00
Факс (095) 737-75-36, 564-88-11
Служба сервиса:
г. Королев Московской обл., ул. Советская, 73
Тел. (095) 737-06-26
Факс (095) 737-06-27
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Санкт-Петербург

194044, Пироговская наб., 21
Бизнес-центр "Нобель"
Тел/факс (812) 320-49-44, 320-49-39
e-mail: peterburg@grundfos.com

Волгоград

400050, ул. Рокозовского, 54, кв. 105
Тел. (8442) 37-39-71
e-mail: grundfos@tele-kom.ru

Екатеринбург

620014, ул. Радищева, 4
Для почты: 620026, Екатеринбург, а/я 362
Тел/факс (3432) 65-91-94, 65-87-53
e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

Иркутск

664025, ул. Степана Разина, 27, 10 этаж, офис 9
Тел/факс (3952) 21-17-42
e-mail: grundfos@irk.ru

Казань

ул. Спартаковская, д. 2В, офис 414
Для почты: 420044, Казань, а/я 39
Тел. (8432) 91-75-26
Тел/факс (8432) 91-75-26
e-mail: grundfos@mi.ru

Красноярск

660017, ул. Кирова, 19, офис 3-24
Тел/факс (3912) 23-29-43
e-mail: dlobincev@kras.ru

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10а, офис 1-4
Тел/факс (8312) 789-705, 789-706, 789-715
e-mail: novgorod@grundfos.com

Новосибирск

630099, Красный проспект, 42, офис 406
Тел/факс (3832) 27-13-08
e-mail: grundfos@ksn.ru