



Герметичные насосы с магнитной муфтой ZY Technology CQ

Инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 2 от 21 мая 2025 г.



Оглавление

Основные сведения	3
Принцип работы	3
Применение	3
Технические характеристики	4
Установка и настройка	5
Меры предосторожности	5
Поиск и устранение неисправностей	6

zenova.ru

Основные сведения

Принцип работы

Основные части герметичного центробежного насоса с магнитной муфтой — это двигатель, магнитная муфта, рабочее колесо и рабочая камера. Колесо и камера выполнены из нержавеющей стали, позволяющей перекачивать агрессивные, токсичные и горючие вещества. Магнитная муфта обеспечивает передачу крутящего момента без нарушения герметичности рабочей камеры. Такой подход позволяет гарантировать отсутствие даже минимальных утечек перекачиваемой жидкости.

Когда двигатель вращает внешнюю часть магнитной муфты, силовые линии магнитного поля пронизывают разделяющую перегородку и воздействуют на расположенный внутри рабочей камеры ротор. Под воздействием магнитного поля ротор внутри рабочей камеры вращается практически синхронно с двигателем. Такая система позволяет передавать крутящий момент сквозь сплошную неподвижную стенку рабочей камеры, без какого-либо механического контакта. Отсутствие динамических уплотнений позволяет полностью исключить подтекание жидкости из рабочей камеры насоса.

Применение

Тип и базовые параметры насосов серии CQ соответствуют стандарту Q/BTB01-2006 «Центробежные насосы с магнитной муфтой».

Насосы CQ находят применение в нефтехимии, фармакологии, химии, производстве электронных компонентов, предприятиях по утилизации отходов, пищевой промышленности, водоподготовке и полиграфии. Перекачиваемая жидкость не должна содержать твердых включений более 0,1 мм в диаметре, волокон и ферромагнитных частиц. Давление на входе не должно превышать 10 бар. Температура перекачиваемой жидкости не должна превышать 120 °C, минимальная температура жидкости -20 °C.

Технические характеристики

Модель	Ном. расход м³/ч	Ном. напор м в. ст.	Мощность кВт	Скорость об/мин	Макс. плотность (кг/дм³)	Патрубки вход/выход (мм)
16CQ-8/2-304/C	1,5	8	0,18	2900	1,3	16/12
20CQ-12/2-304/C	3	12	0,37	2900	1,3	20/12
25CQ-15/2-304/C	5,4	15	1,1	2900	1,3	25/20
32CQ-15/2-304/C	6,5	15	1,1	2900	1,3	32/25
32CQ-25/2-304/C	4,8	25	1,1	2900	1,3	32/25
40CQ-20/2-304/C	10	20	2,2	2900	1,3	40/32
40CQ-32/2-304/C	11,5	32	4	2900	1,3	40/32
50CQ-25/2-304/C	14,4	25	4	2900	1,3	50/40
50CQ-32/2-304/C	13,2	32	4	2900	1,3	50/40
50CQ-40/2-304/C	13,2	40	4	2900	1,3	50/40
50CQ-50/2-304/C	7,8	50	5,5	2900	1,3	50/32
65CQ-25/2-304/C	16,8	25	5,5	2900	1,3	65/50
65CQ-32/2-304/C	27	32	7,5	2900	1,3	65/50
65CQ-35/2-304/C	27	35	7,5	2900	1,3	65/50
80CQ-32/2-304/C	50	32	11	2900	1,3	80/65
80CQ-50/2-304/C	50	50	15	2900	1,3	80/65
100CQ-32/2-304/C	60	32	15	2900	1,3	100/80
100CQ-50/2-304/C	60	50	18,5	2900	1,3	100/80

Установка и настройка

1. Установите насос горизонтально. Убедитесь, что подключенные к насосу трубы не давят на корпус насоса. В случаях, если насос должен быть установлен вертикально, расположите его таким образом, чтобы двигатель располагался выше проточной части насоса.

2. Перед тем, как запустить насос, заполните его водой. Если уровень перекачиваемой жидкости выше, чем ось насоса — просто откройте вентиль на входном патрубке и дождитесь заполнения насоса. На случай, если уровень жидкости окажется ниже, чем ось насоса, на входной линии должен быть установлен обратный клапан.

3. Перед запуском, убедитесь, что вал двигателя вращается свободно. В случае, если вал клинит, или при его вращении появляются какие-либо звуки, ознакомьтесь с разделом «Поиск и устранение неисправностей».

4. Убедитесь, что направление вращения двигателя совпадает с направлением, указанным на корпусе насоса. Запрещено эксплуатировать насос с двигателем, вращающимся в противоположном направлении.

5. После включения двигателя плавно открывайте запорный вентиль на выходной линии до тех пор, пока не будет обеспечена необходимая подача жидкости.

6. Выключайте насос в правильном порядке: сначала перекройте подающую линию (выход жидкости из насоса), затем отключите двигатель, после этого перекройте всасывающую линию. Такой порядок выключения позволит исключить сухой ход насоса при следующем включении.

Меры предосторожности

1. Сухой ход недопустим для данного насоса, так как смазка и охлаждение подшипников внутри рабочей камеры происходит за счет перекачиваемой жидкости.

2. На входной линии необходимо установить два вида фильтров: один — защищающий от твердых включений, второй — защищающий от ферромагнитных частиц. Их попадание в рабочую камеру неизбежно сократит срок службы насоса и может вывести его из строя.

3. Температура окружающей среды вокруг насоса не должна быть выше 40° С. Во время работы двигатель нагревается, следите за тем, чтобы он не перегревался выше 75° С.

4. Обратите внимание на химические свойства материалов насоса: они не должны реагировать с перекачиваемой жидкостью. Кроме того, температура перекачиваемой жидкости не должна превышать 120 °С.

5. Своевременно очищайте насос, включая его рабочую камеру. Если перекачиваемая жидкость легко кристаллизуется или меняет свои свойства при хранении — сливайте ее после использования, а затем промывайте рабочую камеру водой или другой инертной жидкостью.

6. Каждые 500 рабочих часов проверяйте степень износа подшипников. Если расстояние между подшипником и муфтой превышает 1 мм, или рабочее колесо имеет эксцентриситет более 2 мм — замените подшипники.

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Возможное решение
Нет подачи жидкости	Неверное направление вращения двигателя	Измените электрическое подключение насоса
	Входной патрубок не герметичен и через него в насос просачивается воздух	Герметизируйте все соединения
	Насос предварительно не заполнен жидкостью или этой жидкости недостаточно.	Заполните насос водой выше уровня оси двигателя.
	Слишком высокое напряжение в момент старта двигателя привело к проскальзыванию в магнитной муфте.	Измените параметры питающей сети так, чтобы она соответствовала параметрам, указанным на шильдике двигателя
	Насос расположен слишком высоко над уровнем поверхности жидкости	Разместите насос ближе к поверхности жидкости
	Запорные вентили перекрыты	Откройте запорные вентили
Производительность насоса меньше ожидаемой	Слишком маленький просвет подключенных труб или трубы засорены	Очистите или замените трубы
	Рабочее колесо чем-то блокируется	Очистите рабочую камеру и рабочее колесо

Проблема	Вероятная причина	Возможное решение
	Запорные вентили подключенных линий открыты недостаточно	Откройте вентили чуть шире
	Необычная скорость вращения двигателя	Восстановите параметры вращения двигателя
Насос создает слишком маленькое давление	Слишком большой расход	Прикройте запорный клапан выходной линии или другим способом ограничьте расход жидкости
	Слишком маленькая скорость вращения двигателя	Восстановите номинальную скорость работы двигателя
Слишком громкий или неожиданный звук	Вал насоса сильно изношен	Замените вал
	Муфта сильно изношена	Замените муфту
	Части магнитной муфты задевают корпус рабочей камеры	Переберите головную часть насоса, и соберите ее правильно.
	Рабочее колесо трется об уплотнительное кольцо	Замените рабочее колесо и уплотнительное кольцо
Подтекает перекачиваемая жидкость	Повреждено круглое уплотнительное кольцо	Замените круглое уплотнительное кольцо



Внимание, не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику. Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.