



Инструкция по замене конденсаторов в двигателе насоса систем обратного осмоса AWT серии RO и ROL

Для чего пусковой конденсатор в насосе:

Основное предназначение пускового конденсатора заключается в получении магнитного поля, необходимого для повышения пускового момента электродвигателя, а также для соединения с обмотками асинхронных электродвигателей, питающихся от однофазной сети частотой 50-60Гц и для перевода трехфазных двигателей на питание от однофазной сети. Пусковым, конденсатор называют потому, что он применяется для выравнивания крутящего момента при запуске электродвигателя. В момент старта электродвигателя, пусковой ток резко возрастает, а крутящий момент в то же время растет с отставанием. Именно в этот момент на двигатель действует наибольшая нагрузка и если не использовать пусковой конденсатор, то нарастающая электрическая энергия выведет из строя обмотку двигателя.

Выход из строя конденсатора может быть вызван:

- Скачками или повышенным напряжением в электросети.
- Частые запуски двигателя (более двух раз за минуту)

При первичной диагностике следует внимательно осмотреть конденсатор на наличие трещин и вздутия. Зачастую неисправности могут быть связаны с внутренними повреждениями электролитов, что может привести к увеличению давления внутри корпуса и вздутию оболочки.

Если конденсатор выглядит целым, трудно определить его состояние без специальных приборов. Поэтому рекомендуется провести проверку конденсатора с помощью мультиметра или специализированного прибора для измерения ёмкости конденсаторов. Эти простые устройства помогут оценить состояние конденсатора и обнаружить обрывы внутри.

Конденсаторы в насосах обратного осмоса AWT являются неполярными, поэтому при проверке их полярность в подключении к измерительным приборам не имеет значения.

Если вы не обладаете достаточной квалификацией для диагностики и замены неисправных узлов, рекомендуется обратиться к специалисту за помощью.

Если отсутствует должная квалификации для диагностики и замены неисправного узла, лучше доверить эту часть работы специалисту.



Типы конденсаторов устанавливаемых на двигатели насосов CNP:

- Для насосов мощностью 1.1kw рабочий конденсатор 30uf/500V, пусковой конденсатор 100uf/300V, для насосов CDLF2-9, CDMF3-10;
- Для насосов мощностью 1.5kw рабочий конденсатор 35uf/500V, пусковой конденсатор 150uf/300V, для насосов CDMF3-14, CDMF3-16;
- Для насосов мощностью 2.2kw рабочий конденсатор 40uf/500V, пусковой конденсатор 150uf/300V, для насоса CDMF3-20;

Замена пускового и рабочего конденсаторов на двухфазном двигателе является важной задачей для поддержания его эффективной работы. Ниже приведена пошаговая инструкция по замене этих конденсаторов:

Необходимые инструменты и материалы:

- Отвертка (крестовая)
- торцевая головка 7мм или плоскогубцы (узкогубцы)
- Мультиметр для измерения сопротивления
- Прибор для определения ёмкости конденсаторов (опционально)
- Новые конденсаторы (пусковой и рабочий) с соответствующими характеристиками
- Защитные перчатки и очки

Инструкция по замене:

1. Отключение питания

- Прежде всего, убедитесь, что питание двигателя полностью отключено. Это обеспечит безопасность во время работы.

2. Доступ к конденсаторам

- Откройте крышку клеммной коробки двигателя, за которой скрыты конденсаторы. Для откручивания креплений крышки потребуется крестовая отвёртка.

3. Идентификация конденсаторов

- Определите, где находятся пусковой и рабочий конденсаторы. Обычно они имеют маркировку или находятся в соответствии с схемой подключения двигателя. Обычно, пусковой конденсатор имеет большую ёмкость и меньшее рабочее напряжение.

4. Отключение конденсаторов

- Осторожно отсоедините провода, идущие к конденсаторам. Для откручивания гаек крепящих контакты конденсаторов используйте торцевую головку на 7мм, плоскогубцы или узкогубцы.

5. Извлечение старых конденсаторов

- Конденсаторы закреплены внутри клеммной коробки на двухсторонний скотч. Аккуратно извлеките старые конденсаторы из клеммной коробки.

Внимание! Не прикасайтесь одновременно к обоим контактам конденсатора, пока не разрядите его. Остаточный заряд конденсатора может привести к поражению электрическим током!

6. Измерение и запись параметров старых конденсаторов

- Разрядите конденсатор перед проведением измерения. Для этого необходимо закоротить его выводы на металлический предмет (отвертку, щуп, провод и т.п.). Так показания будут более точными и позволят избежать поломки измерительного прибора.

- Используйте мультиметр для проверки сопротивления и емкости старых конденсаторов.

- Переключатель мультиметра следует установить в режим сопротивления (омметра).

- Для проверки неполярного конденсатора выставляется диапазон измерений 2 МОм.

- Когда щупы прикоснутся к контактам, на дисплее появится значение, которое будет возрастать. Это вызвано тем, что мультиметр будет заряжать конденсатор. Через некоторое время значение на экране достигнет единицы – это значит, что прибор исправен. Если при проверке сразу же загорается 1, внутри устройства произошел обрыв и его следует заменить. Нулевое значение на дисплее говорит о том, что внутри конденсатора произошло короткое замыкание.

- При использовании специализированного прибора для измерения ёмкости конденсаторов, установите на приборе диапазон измерения и подключите к контактам конденсатора. При измерении исправного конденсатора на дисплее появится ёмкость, соответствующая маркировке на корпусе конденсатора или близкая к ней. Если на дисплее появится 1 – конденсатор неисправен и требует замены.

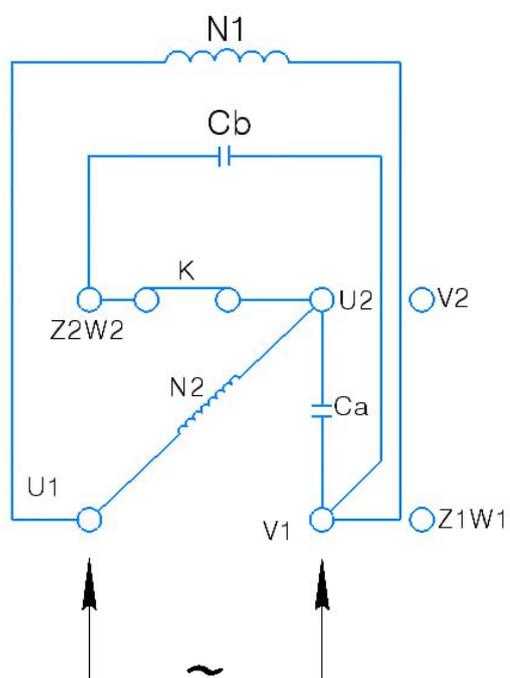
7. Установка новых конденсаторов

- Поместите новые конденсаторы в клеммную коробку. Для закрепления используйте двойной скотч.

- Подключите клеммы новых конденсаторов согласно схеме подключения двигателя.

Рабочий конденсатор на контакты V1 – U1

Пусковой конденсатор на контакты V1 – W2



N1: Первичная обмотка

N2: Вторичная обмотка

Ca: Рабочий конденсатор

Cb: Пусковой конденсатор

K: Центробежный пускатель

8. Проверка подключения

- Дважды проверьте, что все соединения надежно закреплены и правильно подключены.

9. Включение и проверка двигателя

- Закройте крышку клеммной коробки.

- Включите питание двигателя и проверьте его работу. Убедитесь, что двигатель запускается и работает корректно.

10. Завершение работы

- Если двигатель работает нормально, работа по замене конденсаторов завершена.

Дополнительные советы:

- Всегда используйте конденсаторы с соответствующими характеристиками, подходящими для вашего двигателя.

- Будьте осторожны при обращении с конденсаторами, так как они могут сохранять заряд даже после отключения питания.

- Если вы не уверены в своих действиях, лучше обратитесь к профессионалу.