

АИКОН ПРИНИМАЕТ ВЫЗОВ

Китайский производитель насосного оборудования и автоматики предлагает достойную замену европейскому оборудованию для систем циркуляции.

Циркуляционные насосы – наиболее распространенный и востребованный вид насосного оборудования, встречающийся сегодня практически в каждом доме, на всех объектах коммунальной инфраструктуры и на большинстве производственных предприятий. В России в течение многих лет потребности в этом оборудовании обеспечивались рядом крупных европейских производителей. После их ухода на рынке образовался дефицит, обусловленный не столько отсутствием замены как таковой, сколько несоответствием предложения многих альтернативных брендов требованиям рынка к качеству

продукции, ее функциональным возможностям и удобству применения, в т. ч. в составе автоматизированных систем циркуляции. Чтобы восполнить существующий дефицит, компания Aikon, крупный производитель насосного оборудования и промышленной автоматики на рынке Китая, произвела доработку семейства CMS(L) циркуляционных насосов инлайн с мокрым ротором и представила в России обновленную линейку CMS(L)-I с улучшенными характеристиками и расширенным функционалом. Для обеспечения потребностей российского рынка в этом оборудовании в 2024 году в г. Тайчжоу

Nanfeng Pump Industry Co., Ltd (с 2010 года – CNP) – основанная в 1991 году, сегодня компания является ведущим производителем насосного оборудования на рынке Китая. Консолидированные мощности восьми производственных площадок CNP общей площадью более 300 000 м² и наличие собственного подразделения R&D позволяют компании производить всю необходимую номенклатуру насосного оборудования для коммунального хозяйства и других отраслей экономики. Ежегодно предприятия холдинга выпускают более 1,5 млн насосов, которые поставляются более чем в 50 стран мира.

Aikon – производитель насосного оборудования и промышленной автоматики со штаб-квартирой, расположенной в Шанхае (КНР). Под брендом Aikon производится широкий спектр насосного оборудования для промышленного применения, решений в области частотно-регулируемых приводов, технологий электроснабжения и автоматизации, а также датчиков, контроллеров и промышленных облачных платформ. В 2024 году компания запустила производство насосов с мокрым ротором на собственном современном заводе в Тайчжоу (Китай). На заводе реализованы строгий стандарты контроля качества и инновационные методы тестирования, что гарантирует высокую надежность продукции. Производственная мощность площадки позволяет выпускать 100 000 насосов в год.

(провинция Чжэцзян) было запущено новое предприятие производительностью около 6000 насосов в месяц, оснащенное наиболее современным оборудованием и использующее передовые методы входного контроля и функционального тестирования каждого насоса после сборки.

Широкий модельный ряд

В России универсальные циркуляционные насосы обновленной линейки CMS(L)-I представлены на данный момент в двух модификациях: односкоростные и трехскоростные. Односкоростные Aikon CMS(L)-S-I выпускаются с однофазным двигателем переменного тока мощностью 500 Вт и присоединительными патрубками DN32 и DN40. Они способны поддерживать максимальный расход до 12–17 м³/ч и создавать напор до 6–12 м вод. ст.

Трехскоростные насосы Aikon CMS(L)-M-I выпускаются с одно- или трехфазными двигателями мощностью от 30 до 1400 Вт, трубным присоединением G1" или фланцевым в диапазоне от DN32 до DN65 (в планах на 2025 год – G1½" и DN80). Они способны поддерживать максимальный расход в диапазоне 2,8–40 м³/ч и создавать напор в диапазоне до 4–19,5 м вод. ст.

Оборудование отличается широкой сферой применения и может использоваться в составе систем различного типа:

- бытовые системы отопления и горячего водоснабжения;
- объекты городской коммунальной инфраструктуры;



- системы вентиляции и кондиционирования воздуха;
- контуры циркуляции теплоносителя воздушных и грунтовых тепловых насосов;
- промышленные системы циркуляции;
- системы холодоснабжения.

Низкий уровень шума

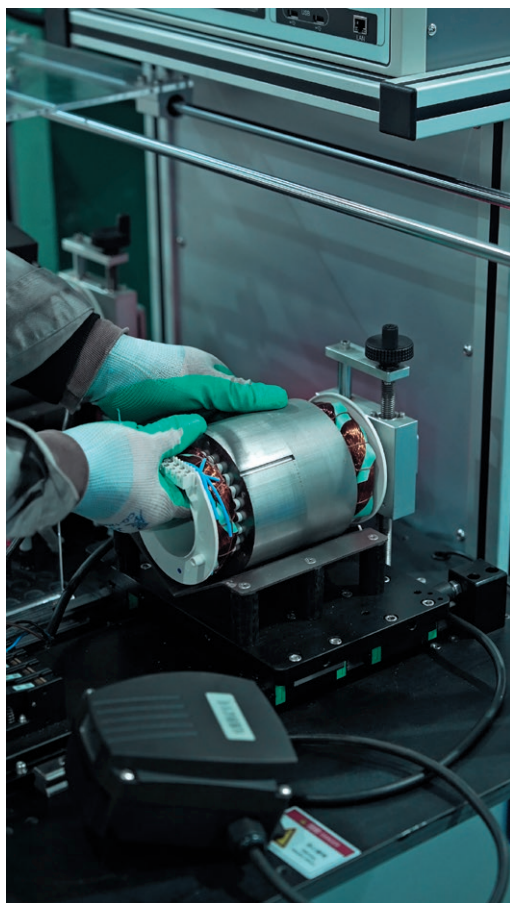
Одним из ключевых преимуществ обновленной серии стал рекордно низкий уровень производимого насосами шума – не более 45 дБА на максимальных оборотах, что соответствует



показателям передовых аналогов европейских и американских производителей. Бесшумные циркуляционные насосы востребованы при монтаже инженерных коммуникаций в частных коттеджах и городских многоквартирных жилых домах, в общественных и коммерческих зданиях, например в отелях, учебных, детских и медицинских учреждениях и пр. Однако в последние годы на российском рынке возник ощутимый дефицит подобных решений.

Добиться бесшумной работы оборудования инженерам Aikon удалось благодаря внесению в традиционную конструкцию насоса ряда усовершенствований, таких как:

- нанесение на вал слоя карбида вольфрама WC толщиной 0,15 мм и использование керамических подшипников;
- применение упорного подшипника с парой трений sic/ser (карбид кремния/керамика);
- использование втулки из фторопласта в узле крепления рабочего колеса;
- модификация проточной части с использованием компьютерного моделирования потока, в результате которой рабочая полость приобрела более плавные контуры;



- применение закрытого рабочего колеса с двухъярусной лопастной решеткой, позволившее добиться оптимизации структуры потока жидкости и сбалансировать нагрузку на компоненты насоса без увеличения его габаритов.

Повышенная эффективность

Модернизация, позволившая снизить уровень производимого насосом шума, одновременно повышает эффективность его работы. В частности, покрытие рабочего вала карбидом вольфрама и использование керамических подшипников снижают трение, увеличивая тем самым КПД оборудования, снижая его энергопотребление и продлевая срок эксплуатации. Аналогичный эффект дает оптимизация потока рабочей жидкости.

Еще одно изменение, позволившее увеличить механическую прочность и повысить долговечность оборудования, заключается в использовании в конструкции насоса цельнотянутой гильзы из нержавеющей стали, отделяющий мокрый ротор насоса от статора электродвигателя. Высокотехнологичный процесс производства гильз на новом предприятии в Тайчжоу обеспечивает повышенную точность штамповки, соответствующую современным европейским стандартам. Благодаря отсутствию сварных швов и более точной геометрии улучшается теплоотдача ротора, а в полости цельнотянутой гильзы не скапливаются отложения.

Наконец, с целью повышения эффективности охлаждения статора двигателя и усиления корпуса последний получил увеличенное количество охлаждающих ребер внешнего радиатора.

Расширенные возможности автоматизации

Насосы Aikon CMS(L)-I с фланцевым присоединением имеют технологические отверстия во фланцах насоса с трубной резьбой диаметром G $\frac{1}{4}$ ". Это конструктивное нововведение позволяет интегрировать на входе и выходе датчики температуры и/или давления, которые могут быть использованы для мониторинга рабочих параметров насоса с целью раннего обнаружения неисправностей.

Однако возможно и другое применение этого технического решения. Использование датчиков позволяет реализовать различные схемы автоматического управления



циркуляцией в контуре насоса. Например, для изменения режима циркуляции теплоносителя в системах с погодной компенсацией, в климатических системах зданий с датчиками температуры в помещениях, в котловых контурах, а также для решения различных задач в системах промышленной циркуляции.

В частности, использование трехскоростных насосов Aikon CMS(L)-M-I в системах отопления и горячего водоснабжения в комплексе с датчиками и внешним шкафом управления, котловым контроллером или автоматизированной климатической системой позволяет реализовать три различных сценария управления:

1) режим постоянной скорости (частоты вращения), когда насос должен обеспечивать постоянную скорость циркуляции теплоносителя. Подобный режим является стандартным для однотрубных систем отопления без терморегулирующей арматуры, при установке насоса на загрузку бойлера и т. д. При наличии трех скоростей и возможности их переключения внешним контроллером обеспечивается возможность выбора оптимального режима циркуляции;

2) режим пропорционального давления, который применяется, например, с целью компенсации гидравлических потерь в регулируемых двухтрубных системах теплоснабжения, в контурах циркуляции значительной протяженности и т. п.;

3) режим постоянного давления, которое необходимо поддерживать в контурах циркуляции систем с переменным расходом теплоносителя. Например, в домах, где используются водяные теплые полы с лучевой (коллекторной) разводкой.

Однако этими тремя режимами возможность использования в схемах с автоматикой не исчерпывается. Помимо своего основного трехскоростного режима насосы серии CMS(L)-I позволяют использовать внешний преобразователь частоты для точной настройки под параметры системы и гибкого управления режимом циркуляции.

Удобство применения

Помимо перечисленных преимуществ насосы Aikon CMS(L)-I отличаются рядом дополнительных усовершенствований, повышающих удобство их монтажа и эксплуатации. В частности, в клеммных колодках электродвигателей использована новая система светодиодной индикации, исключающая ошибку фазировки подключения. В случае правильного монтажа индикатор горит зеленым цветом, а при ошибке фазировки загорается красным.

Кроме того, насосы с фланцевым подключением имеют встроенный термоконттакт, который срабатывает по току и при использовании внешнего контроллера позволяет автоматически отключать насос в случае перегрузки.

Обновленная серия циркуляционных насосов с мокрым ротором CMS(L)-I станет адекватной заменой продукции европейских производителей и поможет восполнить существующий на рынке дефицит надежного насосного оборудования. Высокое качество оборудования Aikon и наличие развитой сети сервисной поддержки в России гарантируют минимальное число рекламаций и длительную безаварийную эксплуатацию. ❖

cnprussia.ru