

ХЛАДАГЕНТНЫЕ НАСОСЫ HERMETIC-PUMPEN

Немецкая компания *HERMETIC-Pumpen GmbH* является ведущим разработчиком и производителем надежных центробежных герметичных насосов и насосных технологий для холодильной, химической, нефтегазовой, атомной, фармацевтической и пищевой промышленности.

Будучи экспертом в области насосов с герметичными экранированными двигателями, компания заслужила всемирную репутацию производителя безопасных и долговечных насосов, которые могут использоваться в самых экстремальных условиях и опасных средах. Насосы *HERMETIC* подходят для температур жидкости от -160 до $+480$ °С и давления в системе до 120 МПа. *HERMETIC* предлагает насосы с электродвигателями от 1 до 690 кВт – самой большой мощности на рынке.

Модельный ряд *HERMETIC* представлен насосами серий *CNF* (одноступенчатые) и *CAM(R)* (многоступенчатые).

Серия насосов *CNF* подходит для систем, где необходим низкий напор (до 60 м.ж.ст) и большие расходы жидкости. В данной серии установлено 1 рабочее колесо, диаметр которого может меняться с шагом 1 мм.

Насосы серии *CAM(R)* подходит для систем, где необходим высокий напор (до 140 м.ж.ст) и небольшие расходы жидкости. В этой серии насосов применяются от 2 до 6 рабочих колес, исполнение всасывающего патрубка может быть осевым или радиальным для взаимозаменяемости с насосами *WITT*.



Особенности производства

Ассортимент продукции *HERMETIC* для холодильной промышленности включает стандартную серию (*S-Line*) с 24 моделями насосов и модульную серию (*V-Line*), которая включает в себя более 400 насосов особой конфигурации. Холодильные насосы *HERMETIC* были разработаны для различных областей применения – для работы с NH_3 , CO_2 , фреонами, водно-гликолевыми смесями или синтетическими маслами.

Стандартные модули и компоненты, а также автоматизированный программный процесс разработки являются залогом уникального ассортимента для рынка. Все насосы соответствуют высочайшим стандартам качества *HERMETIC*.

В ходе строительства нового завода и расширения ассортимента оборудования весь производственный процесс был реструктурирован в соответствии с принципами бережного производства. В результате клиенты могут получить любую из 24 моделей линейки *S-Line* в течение 15 рабочих дней. По запросу кли-

Рабочий диапазон насосов

Серия *CNF*:

- Подача Q: max. 50 м³/ч
- Напор H: max. 57 м.ж.ст

Серия *CAM*:

- Подача Q: max. 35 м³/ч
- Напор H: max. 130 м.ж.ст



ента возможна экспресс-отгрузка продукции S-Line в течение 5 рабочих дней. Средний срок производства 400 моделей линейки V-Line — 6 недель.

Переход на новый принцип отслеживания материалов и производственной информации позволил HERMETIC добиться чрезвычайно коротких сроков поставки, несмотря на огромное разнообразие моделей и малый размер партии (от 1 шт). Формирование стоимости осуществляется в соответствии с потребностями клиента. Модульная система является основой для сборки - от двигателя, гидравлики и вала до окончательной сборки. Собранное изделие проходит процесс тестирования на испытательной станции. Пользовательские модификации в серии V-Line устанавливаются непосредственно на линии сборки. Таким образом, благодаря интегрированному процессу модификации упрощается конвейерное производство и сокращается время простоя и ожидания.

Была внедрена также система e-Kanban на базе RFID-меток для отслеживания движения материалов и компонентов на производстве и отправки автоматических уведомлений снабженцам при необходимости пополнения запасов. Благодаря проведению регулярного обучения руководящего и производственного персонала, каждый сотрудник приобрел знания и навыки, необходимые для понимания и применения принципов и методов бережливого производства.

Применение на судах

С обновленной сертификацией насосов для хладагентов в соответствии с Российским морским регистром судоходства (РМРС), HERMETIC-Pumpen GmbH продолжает расширять свое присутствие на российском рынке. Немецкий эксперт в области насосов вновь получил одобрение для работы на нем в конце 2018 г. – сертификацию прошли одноступенчатые и многоступенчатые насосы с экранированными электродвигателями серий CNF и SAM.

HERMETIC поставляет большую часть своих насосов с экранированным электродвигателем, про-



изведенных на головном предприятии в Германии, для холодильной промышленности. Эти насосы все чаще используются для перекачки природных хладагентов, таких, как аммиак (NH_3), диоксид углерода (CO_2), фреоны и водно-гликолевые смеси. Основным преимуществом насосов с экранированным электродвигателем от HERMETIC является высокое значение среднего времени безотказной работы (СВБР).

Как и в холодильных системах для пищевой промышленности и глубокой заморозки, насосы для хладагентов на судах должны быть исключительно надежными. Как правило, они используются в холодильных камерах на рыболовецких траулерах, где сбой насосов недопустим. Отсутствие каких-либо динамических уплотнений, таких, как механические, и бесконтактная работа на гидродинамических подшипниках скольжения обеспечивают эксплуатацию, не требующую техобслуживания, и значительно увеличивают средний срок службы насосов HERMETIC. Например, насосы последнего поколения HERMETIC, разработанные специально для установок охлаждения жидкостей, имеют значение СВБР порядка 10^5 ч. Насосы HERMETIC используются в морских технологиях также для перекачивания перегретой воды (температурой выше $100\text{ }^\circ\text{C}$) и для охлаждения прибрежных ветрогенераторов.



Компания «КУЛТЕК» является авторизованным представителем компании HERMETIC-Pumpen в России в части насосного оборудования для холодильной промышленности.

Наши специалисты всегда рады ответить на ваши вопросы по телефону в Санкт-Петербурге +7 (812) 648-22-33 или по электронной почте info@cooltech.ru.

www.cooltech.ru