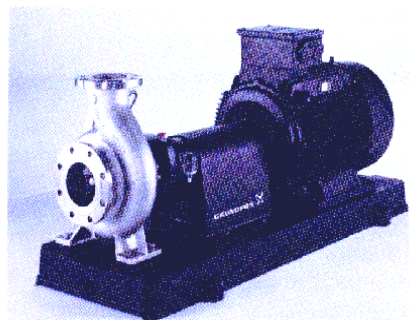


Аква Сервис flow line

Химические консольные насосы



(DIN1.4408). В российской классификации близкой по характеристикам можно считать сталь типа «Е». Таким образом, насосы, предлагаемые фирмой «Аква Сервис», являются более стойкими к различным химическим жидкостям, чем отечественные насосы из сталей типа «А», «К» и «Е».

Конструкция насосов NKS изначально разрабатывалась в соответствии с международным стандар-

КПД) насоса и неизменность его характеристик на протяжении всего срока эксплуатации.

В конструкции предусмотрен мощный подшипниковый узел. Исполнение подшипникового узла возможно в трех вариантах:

- с однорядными радиально-упорными подшипниками для жидкостей плотностью до 1100 кг/м³;
- с роликовыми однорядными радиально-упорными подшипниками

Уже более ста лет известна конструкция консольных насосов, в том числе насосов, используемых в промышленности для перекачивания агрессивных химических растворов и жидкостей. Значительное число поставщиков этого оборудования, среди которых как отечественные, так и западные предприятия, предлагают насосы, идентичные по своим техническим характеристикам. Потребителю приходится сталкиваться с непростой задачей выбора при практически полном отсутствии достоверной информации.

В этой статье речь пойдет об особенностях и преимуществах химических насосов NKS, которые предлагает потребителю концерн «Грундфос».

Гарантией высокого уровня качества и надежности являются не только имя фирмы, входящей в тройку мировых лидеров насосостроения, но и успешная эксплуатация в России с начала 90-х годов около 300 тысяч малых и больших насосов «Грундфос». Пожалуй, ни один из западных поставщиков не может похвастаться столь солидной репутацией у нас в стране. Кроме того, более 50 сервисных центров в России предоставляют необходимые заказчику услуги, начиная от ввода насосов в эксплуатацию и заканчивая гарантийным и послегарантийным обслуживанием. Сочетание надежного оборудования и опыт сотрудников фирмы Аква Сервис, специализирующихся в подборе оборудования для таких отраслей как химическая, нефтехимическая, фармацевтическая и пищевая, дает основание утверждать, что задача клиента будет решена наиболее оптимально.

Итак, что представляют собой насосы серии NKS и чем они отличаются от конструкций других производителей?

Насосы NKS имеют литой корпус и рабочее колесо из коррозионно-стойкой хромоникельмолибденовой стали аустенитного класса AISI316

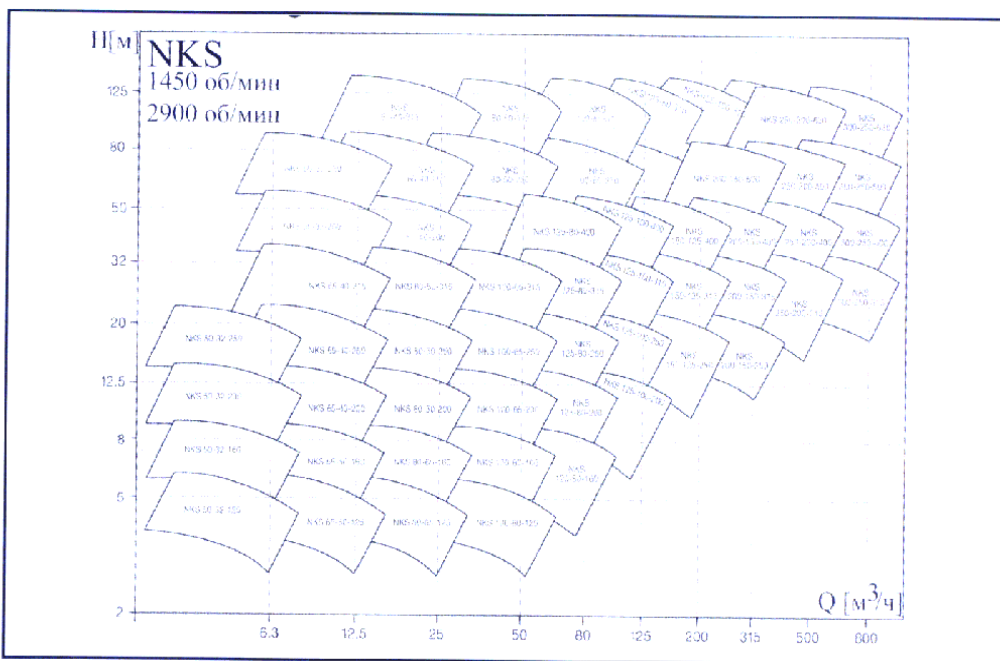


Рис. 1. Поле характеристик химических NKS

том ISO 2558 и европейскими нормами EN 22558. Кроме того, для удовлетворения потребностей широкого круга заказчиков, в том числе и крупных нефтехимических предприятий, стандартный ряд насосов расширен в сторону больших расходов и давлений в соответствии с рекомендациями стандарта: более 1100 м³/ч при напоре более 100 м (рис. 1).

Кольцо щелевого уплотнения рабочего колеса насосной части – сменное и может быть выполнено как из стали AISI316, так и из бронзы (для насосов во взрывозащищенном исполнении) или из фторопласта со стекловолоконным наполнением (для насосов во взрывозащищенном исполнении при необходимости перекачивания коррозионно-активных жидкостей). Применение сменных колец позволяет избежать повышенного износа рабочего колеса и корпуса насоса, в результате чего обеспечивается высокая эффективность (гидравлический и объемный

для жидкостей плотностью до 1400 кг/м³;

- с двойными радиально-упорными подшипниками для жидкостей плотностью до 1900 кг/м³.

Подшипники находятся в масляной камере, наличие достаточного уровня масла легко контролируется с помощью прозрачного индикатора (рис. 2, 3).

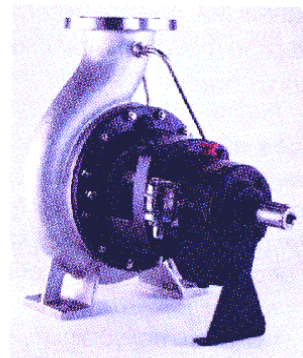


Рис. 2. Вид насоса со стороны подшипникового узла

Вал насоса сконструирован и предназначен для работы в наиболее тяжелых условиях работы процессного насоса и защищен от перекачиваемой среды втулкой и кольцевыми уплотнениями.



Рис. 3. Вариант подвода рабочей среды к уплотнению

Камера уплотнений насоса сконструирована в полном соответствии с нормами ISO 3069 и позволяет устанавливать как одинарные, так и двойные торцовые уплотнения. В насосах NKS используются торцовые уплотнения только немецкой фирмы Burgmann, зарекомендовавшие себя в химической промышленности как наиболее надежные. Выбор материалов уплотнений производится в зависимости от перекачиваемой среды, ее вязкости, температуры и давления. Для агрессивных, легковоспламеняющихся или токсичных жидкостей используются двойные картриджные торцовые уплотнения системы Cartex DE (рис. 4). Уплотнения Cartex позволяют подавать жидкость в запорную камеру уплотнений как под давлением (для изоляции перекачиваемой среды),

так и на проток (например, для перекачиваемых сред, которые не должны быть подвержены даже минимальному загрязнению со стороны запорной жидкости).

Картриджная система позволяет производить замену уплотнений без разборки насосного агрегата, что сводит время простоя насосного агрегата к минимуму (на больших насосных агрегатах это время составляет не более 1 ч). При необходимости достижения абсолютной герметичности насосного агрегата используются магнитные муфты, что позволяет полностью изолировать перекачиваемую среду от окружающей.

Корпус насоса всегда оборудован камерой обогрева (охлаждения) для обеспечения возможности перекачивания, например кристаллизующихся жидкостей. Температурный диапазон перекачиваемых сред составляет $-40...+180^{\circ}\text{C}$. Максимальное эксплуатационное давление насосного агрегата PN16 – 1,6 МПа.

Для жидкостей с определенным содержанием абразива подбираются насосы с открытыми рабочими колесами, что позволяет уменьшить износ и продлить срок эксплуатации.

Взрывозащищенные насосные агрегаты полностью соответствуют директивам АTEX, выполнение которых обязательно на территории Европейского Союза с 2003 г. Кроме того, насосы удовлетворяют требованиям Госгортехнадзора России для использования на взрывоопасных производствах, что подтверждено соответствующим Разрешением.

По желанию заказчика насосы могут комплектоваться общепромышленными двигателями фирмы AEG 1 класса эффективности, благодаря чему они удовлетворяют самым высоким на сегодняш-

ний день европейским требованиям по энергоэффективности.

Для взрывозащищенных насосных агрегатов фирма «Аква Сервис» предлагает комплектацию двигателями Siemens или хорошо зарекомендовавшими себя на отечественных предприятиях двигателями тираспольского производственного объединения «Элмаш». Последний вариант предполагает дополнительную проверку качества на стадии агрегатирования и является наиболее предпо-

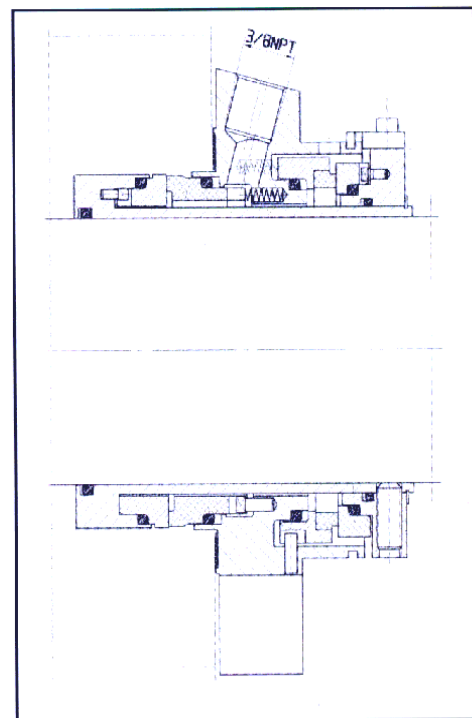


Рис. 4. Двойное торцовое картриджное уплотнение Cartex фирмы Burgmann

чительным для насосов большой мощности с точки зрения соотношения цена/качество.

Качество и надежность насосов подтверждает двухлетняя гарантия на оборудование, подобранное специалистами «Аква Сервис» в соответствии с техническим заданием заказчика.

**Получить подробную техническую информацию
и заказать насосное оборудование
вы можете в компании «Аква Сервис»**

E-mail: watertech@yandex.ru

Тел.: (095) 424-37-22

Факс: (095) 424-30-44