Современные технологии при производстве насосов для перекачивания нефтепродуктов и легковоспламеняющихся жидкостей

В современных условиях отечественные машиностроительные предприятия сталкиваются с большим набором проблем. В их числе — инфляция издержек, отсутствие доступных кредитных продуктов, кадровый дефицит. Между тем даже в такой непростой обстановке ряд компаний продолжают создавать машиностроительную продукцию, успешно конкурирующую с самыми современными зарубежными аналогами. Это возможно в случае использования опережающих технологий.

Обеспечивая превосходство

В ООО «НПО «Курс» были освоены самые современные технологии и внедрены в производство новые композиционные материалы. Благодаря этому компания смогла освоить выпуск насосов, превосходящих по своим параметрам самые современные импортные образцы.

В частности, речь идет об армированном линейном полифениленсульфиде. Этот материал сам по себе имеет уникальные свойства, а после армирования стеклянным, угольным или минеральным волокном приобретает удивительную прочность, поверхностную электропроводность и стойкость против разного рода воздействий (климатических, химических и других). По прочности современные композиты мало уступают чугуну, что наряду с небольшим удельным весом делает детали из них более конкурентоспособными в сравнении со стальными или чугунными.

Еще одним из основных преимуществ насосов, производимых ООО «НПО «Курс», является цельнолитое рабочее колесо, отлитое по технологии выплавляемых стержней. Цельнолитое рабочее колесо из композита — новое слово в насосостроении. Новая технология литья позволяет получать высококачественные колеса, не требующие балансировки, что обеспечивает равномерный и тихий ход. Геометрия настолько сложна, что отдельные внутренние элементы колеса просто невозможно получить ни с помощью разъемов, ни с помощью «знаков», ни с помощью других методов традиционного литья. Данная технология позволяет получить цельнолитое изделие с внутренними полостями любой формы с точностью до 0,05 мм, соответствующее исходной модели. Подобная точность играет очень важную роль при изготовлении особо ответственных деталей. Именно точность при изготовлении рабочего колеса обеспечивает насосу высокий КПД и бесшумность работы.

Эта технология является уникальной не только для России; в мире в настоящее время есть очень немного предприятий, освоивших подобную технологию в серийном производстве.

Насосы КММ-Е нового поколения

НПО «Курс» производит насосы КММ-Е, полностью соответствующие требованиям ГОСТ Р 52743—2007. Рабочие колеса насосов КММ-Е получают из токопроводящего композиционного материала методом литья по выплавляемым стержням. Кроме того, насосы КММ-Е имеют ряд конструктивных особенностей, повышающих надежность и безопасность при эксплуатации.

В конструкторском бюро ООО «НПО «Курс» при проектировании насосов КММ-Е применяется программное обеспечение (ПО), позволяющее проектировать оптимальные проточные части насоса с уменьшенными энергетическими потерями при перекачивании жидкости. ПО соответствует современному мировому уровню и может служить для создания насосов с максимальным КПД, пониженным шумом и вибрацией.

Применение современного моделирования позволило исключить вихреобразование в проточной части насоса. Но добиться этого в серийном производстве удалось только благодаря новым материалам и новым технологиям. Этот сплав уникальных решений позволил создать гамму насосов, превосходящих по КПД и отечественные, и импортные аналоги. То есть с помощью описанных технологических новшеств был создан высококонкурентный продукт с реальным энергосберегающим эффектом при его применении.



Насос КММ-Е в разрезе

Отечественное машиностроительное предприятие может выжить в современных экономических условиях только в случае применения самых современных технологий, позволяющих создавать наукоемкую продукцию, успешно конкурирующую с лучшими мировыми аналогами. P

Андрей ЩЕРБАКОВ,
генеральный директор ООО «НПО «Курс»

ООО «НПО «Курс»
141700 Московская область, г. Долгопрудный,
Лихачевский пр-д, 26
Тел./факс +7 (495) 642-72-10
E-mail: ooo-kurs@bk.ru
www.zavodnasos.com