

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ НАСОСОВ, ПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ ДВУХФАЗНЫЕ СРЕДЫ

В.А. Осадчий, С.М. Яхненко

Анализ каталога данных зарубежных фирм «KSB» (Германия), «Аластрем» (Финляндия) показывает, что насосы, перекачивающие предварительно очищенные сточные жидкости, ливневые воды и другие загрязненные жидкости, должны удовлетворять идентичным требованиям к геометрии проточной части, как и насосы, перекачивающие целлюлозу, бумажную и кормовую массу, макулатуру, не фильтрованные соки, пищевые пасты и т.д. В частности, проточная часть (ПЧ) таких насосов должна отвечать следующим требованиям:

а) геометрия проточной части насосов, перекачивающих абразивные гидросмеси и абразивные гидросмеси с крупными включениями, должна удовлетворять требованиям:

- материал, применяемый в деталях ПЧ, должен обладать повышенной износостойкостью;
- с целью уменьшения износа геометрия ПЧ рабочих колес должна иметь более плавные отводы в местах перехода от осевого течения жидкости к радиальному;
- обладать широкими проходными сечениями по всему рабочему тракту насоса;
- скорости течения жидкости на входе в РК должны быть 3 – 5 м/с;
- во избежание заклинивания зазор между РК и языком отвода должен быть больше или равняться максимальному линейному размеру перекачиваемого продукта;

б) геометрия проточной части насосов, перекачивающих не абразивные жидкости с крупными твердыми и волокнистыми включениями, должна удовлетворять требованиям:

- иметь проходные сечения, обеспечивающие незабиваемость ПЧ;
- Во избежание заклинивания входного патрубка скорость движения жидкости в нем должна быть не ниже 2 – 3 м/с;

в) геометрия ПЧ насосов, перекачивающих легкоповрежденные продукты, также должны отвечать несколько обособленным требованиям:

- должна быть не чувствительна к засорению;
- минимально повреждать перекачиваемый продукт (минимальное число лопастей обеспечивает минимальное повреждение продукта);
- число оборотов ротора должно быть минимальным.

Идентичность требований, предъявленных к ПЧ насосов, перекачивающих сточные жидкости позволяет устанавливать в одних и тех же корпусах несколько типов рабочих колес: однолопастные, двух- и трехлопастные (капельные) закрытого или полукрытого типа, свободновихревые.