

**Гидравлический насос с ротором  
без механических опор**

Ерошин С.С., Малыгин Ю.А.

Восточноукраинский национальный университет  
имени Владимира Даля (г. Луганск, Украина)

Применение надежных и безопасных насосов в циркуляционных и напорных системах для перекачивания экологически опасных и агрессивных жидкостей в производствах химической, нефте- и газоперерабатывающей, пищевой промышленности, в холодильной технике, энергетике, установках очистки сточных вод актуально.

Авторами разработаны и исследованы опытные образцы центробежного насоса герметичной конструкции с рабочим колесом без механического закрепления.

Единственной подвижной деталью этих насосов является рабочее колесо, которое осуществляет стойкое вращение в магнитном поле и не имеет механических опор.

В конструкции отсутствуют вал и подшипниковые узлы, что обеспечивает уменьшение массы и габаритов насосов.

- Насосы не имеют уплотнений на валу, что значительно повышает его герметичность, позволяя перекачивать особенно ядовитые, агрессивные и криогенные жидкости.
- Простота конструкции облегчает изготовление и обеспечивает снижение себестоимости насосов.
- Насосы имеют высокую надежность, поскольку основная часть отказов динамических насосов связана с износом уплотнений и подшипников, которые в новой конструкции отсутствуют.
- Существенно облегчается ремонт и техническое обслуживание насосов.
- Низший уровень вибраций и шума при работе насосов.