

М. В. ГОЛУБ, канд. техн. наук (БрПИ)
В. В. КОСЬЯНЧУК, ассистент (БрПИ)

УПЛОТНЕНИЕ ТОРЦОВОГО ТИПА РАБОЧЕГО КОЛЕСА ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

Уплотнение торцового типа рабочего колеса насоса разработано с учетом возможности автоматического установления режима трения, не допускающего схватывания рабочих поверхностей контактирующих колец.

Автоматическая установка рабочего режима трения обеспечивается устройством, которое раздвигает контактирующие кольца, если момент трения превышает допустимую его величину.

Торцовые уплотнения прошли стендовые и промышленные испытания на насосах магистральных трубопроводов. В ходе испытаний фиксировались основные показатели работы агрегата: подача, температура перекачиваемой среды, дифференциальный напор, потребляемая мощность.

Для оценки эффективности применения уплотнений торцового типа проведены параллельно на тех же режимах испытания насосов со щелевыми уплотнениями рабочих колес. Результаты испытаний показывают, что насосы, у которых применены торцовые уплотнения рабочего колеса имеют к.п.д. на 1-2% выше, чем насосы со щелевыми уплотнениями рабочих колес.

В целях повышения надежности работы уплотнения по результатам испытаний в конструкцию внесены изменения. Увеличен диаметр посадки вращающегося кольца относительно наружного диаметра контактного пояса таким образом, чтобы было обеспечено гидравлическое поджатие кольца к торцу колеса. В пружины установлены цилиндрические направляющие штифты со сферическими головками, что позволило предотвратить изгиб пружин при работе уплотнения. На нетактные поверхности рабочих колес нанесен композиционный материал ТМ-1 по технологии (а.с. № 226353).