

УДК:66.018.2

Голуб М.В., Голуб В.М.,
Кудрицкий Я.В.
(БрПИ, г. Брест)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ
КОНТАКТА ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ ВАЛОВ, РАБОТАЮЩИХ
В АБРАЗИВОСОДЕРЖАЩИХ СРЕДАХ**

Торцовые уплотнения получили самое широкое распространение как элементы конструкций насосов. По результатам многих исследований выявлено, что основной причиной выхода из строя торцовых уплотнений является изнашивание контактных поверхностей пар трения, непосредственно контактирующих с перекачиваемой средой. Нами были проведены эксперименты по исследованию механизма изнашивания контактных колец торцовых уплотнений, работающих в абразивосодержащих средах. Испытаниям подвергалась пара трения, вращающаяся контактная поверхность которой была изготовлена из стали 16ХГТА с поверхностной цементацией, а не вращающаяся - из бронзы Бр05Ц5С5. Другая пара трения была изготовлена из опытного композиционного материала 'ТМ', по-

лученного методом прессования порошков карбида вольфрама с последующим спеканием и пропиткой медесодержащими сплавами. Испытания проводились при скорости скольжения 15 м/с и при контактном давлении 0,5 МПа. Рабочая среда представляла собой гидроабразивную смесь состоящую на 40% из кварцевого песка зернистостью 0,05 мм. Оценка износа пар трения производилась путем периодического снятия профилограмм с контактных поверхностей. В ходе эксперимента установлено, что кольца изготовленные из бронзы и стали с поверхностной термообработкой изнашивались в одинаковой степени. А кольца изготовленные из материала "ТМ" имели гораздо более высокую износостойкость. Опытным путем было выявлено, что износостойкость материала "ТМ" зависит от размера зерен карбида вольфрама, процентного соотношения зерен крупной и мелкой фракции, а также от компонентного состава медесодержащего пропиточного сплава. Проведенные исследования позволяют дать рекомендации по применению композиционных материалов на основе карбида вольфрама и медно-никелевого пропиточного сплава в качестве износостойких покрытий для пар трения торцовых уплотнений, работающих в абразивосодержащих средах.