

одного боку, задовольняють вимогам допустимих витрат і динамічних показників, з другого забезпечують належний запас міцності вала

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ**

Зуева Н.В.

Создание работоспособных уплотнений и реализовать их преимущества возможно лишь при правильном подходе к выбору конструкции. В процессе конструирования уплотнений возникает необходимость в определении их статических (вычисление расходов, гидродинамических сил и моментов, определение коэффициента нагрузки) и динамических (критических частот вращения, областей устойчивости) характеристик. Для правильного расчета уплотнений необходимо иметь правильное представление о тех процессах, которые сопровождают работу этих уплотнений. В первую очередь это относится к процессам, имеющим место в торцовом дросселе, образованном парой трения. Торцовый дроссель является основным элементом не только торцовых уплотнений, а также уярных подшипников и гидроплат.

В работе рассмотрены гидродинамические характеристики течения жидкости в торцовом дросселе. Получено распределение давления на поверхности колец торцового уплотнения с учетом сил инерции жидкости. Найдены силы и моменты, действующие со стороны жидкости на кольца уплотнения, а также расход жидкости через уплотняющий торцовый зазор. Далее получены динамические коэффициенты пленки жидкости, рассмотрена динамика уплотнения. Рассмотрены конструкции уплотнений с аксиально-подвижным вращающимся и невращающимся кольцом. Найдены основные характеристики установившегося режима работы уплотнения, границы устойчивости.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВРІВНОВАЖЕННЯ ГНУЧКИХ РОТОРІВ В ДВОХ ПЛОЩИНАХ КОРЕКЦІЇ**

Куций С., Станченко Л.В

Досліджується проблема: чи можна задовільно врівноважити ротор з робочими частотами між першою і другою критичними частотами, використовуючи тільки дві площини корекції. Була виготовлена експериментальна роторна установка. Експерименти проводили як на установці, так і чисельні на ПЕОМ, використовуючи математичну модель ротора, оснований на методі скінченних елементів. Точність математичної