

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДРОССЕЛИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОСТАТИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКОВ**

Актуальной проблемой в современном машиностроении является разделение поверхностей, находящихся в относительном движении.

Применение подшипников с телами качения и гидродинамических в ряде случаев оказывается нерациональным, а иногда и невозможным (например, при больших нагрузках или высоких скоростях вращения роторов).

Менее известными и недостаточно изученными являются гидростатические подшипники, обладающие большими потенциальными возможностями. Одним из основных элементов гидродинамического тракта гидростатического подшипника являются дросселирующие устройства. Характеристики их существенным образом сказываются на характеристиках подшипников и должны определяться с максимальной точностью.

В работе проведена классификация дросселирующих элементов, отличающихся значительным конструктивным и функциональным разнообразием, с учетом их специфических особенностей при использовании в гидростатических подшипниках.

На основании обобщения исследований предложена методика для определения гидродинамического сопротивления каналов различного поперечного сечения при ламинарном режиме течения с учетом местных сопротивлений и начального гидродинамического участка. Это позволило получить методом эквивалентных длин формулы для определения расхода жидкости через дросселирующие элементы произвольного профиля. Установлены зависимости отношения действительной длины дросселя к эквивалентной от калибра дросселя, деленного на число Рейнольдса. Показано, что методами последовательных приближений можно рассчитать характеристики гидростатического подшипника с дросселями произвольного проходного сечения.

Сравнительная оценка дросселирующих элементов для гидростатических подшипников позволяет производить их рациональный выбор. Полученные теоретические зависимости согласуются с результатами экспериментов.

**И. А. Тодер, Г. И. Тарабаев**

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ КОНТАКТНОЙ ГИДРОДИНАМИКИ В ГИДРОСТАТОДИНАМИЧЕСКОМ ПОДШИПНИКЕ**

Гидростатодинамический подшипник жидкостного трения (ГСД ПЖТ) предназначен для разделения поверхностей трения при гидростатическом, гидродинамическом и смешанном — гидроста-