

УДК 621.822.7

**Влияние геометрических параметров на рабочие характеристики
гидростатодинамического подпятника**

Авторы: *Хлопенко Н.Я., Сорокина Т.Н., Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г.Николаев*

Основные параметры, которые влияют на рабочие характеристики гидростатодинамического подпятника при определенной частоте вращения, являются параметры определяющие размеры и расположение закрытого кармана на рабочем секторе подпятника. К этим параметрам относятся: глубина, длина кармана и его расположение на рабочем секторе. Анализ результатов экспериментальных данных, приведенных в работах [1,2] показал необходимость выбора оптимальных геометрических параметров и их зависимостей при проектировании данного типа подпятника.

Целью исследования является влияние глубины кармана на различных рабочих зазорах и частотах вращения ротора. Численное решение этой задачи выполнено согласно [3], которое базируется на математической модели совместного решения уравнения Рейнольдса и уравнения сохранения энергии для смазочного слоя подпятника, что позволяет проанализировать влияние геометрических параметров на рабочие характеристики подпятника. В работе представлены расчетные зависимости грузоподъемности, расхода смазки и потерь мощности на трение от глубины кармана на различных частотах вращения и рабочих зазорах.

Полученные результаты и их анализ позволяют выбрать оптимальные размеры кармана и его расположение при проектировании гидростатодинамических подпятников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Константинеску, В. Н.** Теория турбулентной смазки и ее обобщение с учетом тепловых эффектов [Текст] / Константинеску // Проблемы трения и смазки : Тр. Амер. о-ва инж.-мех. - М.: Мир, 1973. - № 2. - С. 35-43.
2. **Уилкок** Повышение долговечности установок с подшипниками качения благодаря использованию комбинированного подшипника [Текст] / Уилкок, Уин. // Проблемы трения и смазки : Тр. Амер. о-ва инж.-мех. - М.: Мир, 1970. - № 3. - С. 34-44.
3. **Хлопенко, Н. Я.** Турбулентная неизотермическая смазка ступенчатого подпятника Рэлея [Текст] / Н.Я. Хлопенко, Т. Н. Сорокина // Проблемы Трибологии: 2013. - №4. - С. 40-45.