

Профессором Марцинковским В.А. предложено, с целью уменьшения остаточной осевой силы вплоть до полного уравнивания, на нерасчетных режимах, использовать торцовый дроссель в качестве автоматического разгрузочного устройства. В результате этого возникла задача по определению эпоры распределения давления в передней пазухе в зависимости от проводимости торцового дросселя периферийного канала и переднего уплотнения. Данная задача решается в рамках дипломной работы. Результаты решения задачи составляют содержание представленного доклада.

АВТОКОЛЕБАНИЯ РОТОРА, ВРАЩАЮЩЕГОСЯ В ПОДШИПНИКАХ СКОЛЬЖЕНИЯ

Рыбалко А.Н.

Возбудителем автоколебаний ротора может являться подшипник. В основе работы подшипников скольжения лежит эффект гидродинамического клина, а благодаря обильности подвода смазки она работают в режиме жидкого трения.

Для выяснения механизма возникновения автоколебаний рассмотрено движение вала в подшипнике. При решении задачи считается, что ротор имеет идеальную уравновешенность и его центр тяжести совпадает с центром вала

Рассмотрены случаи гидродинамического режима смазки и сухого трения в подшипнике. Получены уравнения движения и в обоих случаях проведен анализ условий возникновения автоколебаний. Наиболее подробно рассмотрены маятниковые и круговые автоколебания ротора.

МАГНИТНЫЕ ПОДШИПНИКИ – НОВОЕ МИРОВОЕ ОТКРЫТИЕ ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ-МЕХАНИКОВ

Шкумат, Дедов

Идея удерживания объекта с помощью поля магнитных сил впервые появилась в середине 1800-х гг. С того времени было проведено много экспериментальных и теоретических исследований, после чего к 1960-х гг. использование магнитных подшипников стало реальностью.

За последние два десятилетия, получены новые технические решения, которые уменьшили размер, сложность и стоимость таких систем, делая их