

## ИССЛЕДОВАНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПОРИСТЫХ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ СТАРТЕРОВ

ЗАУЛЯК И.Б. (г.Херсон)

Долговечность и работоспособность стартеров приводов машин в значительной степени зависит от надежности работы подшипников скольжения, изготовленных из пористых материалов. Если рабочие характеристики пористых радиальных подшипников в условиях статических нагрузжений широко изучены как экспериментально, так и теоретически, то при комбинированных статических и ударных нагрузжениях такие исследования почти отсутствуют.

Проведенные лабораторные и стендовые испытания показали, что несущая способность пористых подшипников скольжения стартеров зависит от размеров поля контактных давлений и толщины масляной пленки. При экспериментальном анализе нами использовались отечественные способы измерений: способ КОДНИРА Д.С. и др. по определению толщины слоя смазки и способ СНЕГОВСКОГО Ф.П. по определению давлений в масляном слое. Экспериментально установлено, что толщина масляной пленки зависит от режимных параметров, свойств материала (его податливости) и геометрических размеров подшипника стартера.

Анализ полученных результатов показал, что при увеличении цикличности прикладываемых статических и ударных нагрузок происходит выравнивание в нагруженной зоне радиусов кривизны шипа и вкладыша и они становятся параллельными или почти параллельными. Результаты экспериментальных исследований позволили установить влияние толщины масляной пленки на износ трущихся поверхностей шипа и вкладыша, который имеет место при соударении неровностей в условиях скользящего контакта, получить численные решения распределения контурных давлений в зависимости от скорости скольжения, величины и интенсивности прикладываемых статических и ударных нагрузок. Определено, что узкие подшипники стартеров при увеличении толщины стенок имеют несущую способность в 1,3 - 1,45 раза выше, при этом износостойкость поверхностей трения и пористость их изменяются незначительно, улучшаются демпфирующие характеристики.

Промышленные испытания, проведенные на Херсонском электромашиностроительном заводе, подтвердили данные лабораторных испытаний и позволили разработать рекомендации по повышению работоспособности подшипников скольжения стартеров.