

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГИХ И ДИССИПАТИВНЫХ СВОЙСТВ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ МАСЕЛ В ПАРАХ ТРЕНИЯ

Громаковский Д.Г., Маринин В.Б., Маринин Н.Б., Отражий В.И.,
Костин В.А., Перевердиев С.Н. (г.Куйбышев)

Куйбышевским политехническим институтом совместно с Куйбышевским филиалом ВНИИ НП исследованы упругие и диссипативные свойства (УДС) индустриальных масел в парах трения. Методика исследования и критерии оценки УДС масел приведены в [1].

В теоретической части работы динамические процессы в парах трения идентифицировались нелинейными стохастическими дифференциальными уравнениями второго порядка. Приведены результаты численного эксперимента на ЭЦМ "БЭСМ-4М" по исследованию системы второго порядка со стохастическими коэффициентами демпфирования и жесткости.

В экспериментальной части работы [2] на специальных стендах, моделирующих условия работы масел в плоских стыках, подшипниках качения и других парах трения, исследованы УДС масел. Результаты эксперимента обработаны с использованием методов математической статистики на ЭЦМ "БЭСМ-4М".

Приведены экспериментально полученные коэффициенты B и n , необходимые для расчета силы трения $B(\dot{X})^n$ в функции от скорости колебания \dot{X} , а также коэффициенты C и M , применяемые при расчете упругих характеристик пар трения.

Литература

1. Громаковский Д.Г., Маринин В.Б., Отражий В.И., Казанский В.Л., Иванов А.А. О методике оценки диссипативных и упругих свойств смазочных масел и их учета при решении динамической задачи трения. Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции "Теория трения, износа и смазки". Ташкент, 1975, ч.Ш, с.157-158.
2. Маринин В.Б. Исследование новых конструкций виброизолирующих и вибропоглощающих опор для подшипниковых узлов механизмов. Тезисы докладов УП Всесоюзной акустической конференции, Л., 1971, с.170.