

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОЛЩИНЫ  
МАСЛЯНОЙ ПЛЕНКИ В ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННОМ КОНТАКТЕ  
КАЧЕНИЯ

Шеремет В.П., Соловьев С.Н. (г. Николаев)

Достоверность результатов измерения толщины тонких масляных пленок в тяжело нагруженном контакте качения во многом зависит от точности получения тарировочных данных при тарировке измерительной аппаратуры.

Для повышения точности тарировки разработан способ нанесения тонких масляных пленок толщиной 0,1 мкм и выше, значительно повышающий точность тарировки аппаратуры и обеспечивающий большую достоверность результатов измерения масляных пленок в контактах качения.

Разработанный способ обеспечивает высокую равномерность и точность тарировочных масляных пленок за счет того, что строго определенный и малый объем раствора масла в тодуоле (0,02 мл) распределяется по большой площади (около 1000 мм<sup>2</sup>) не за счет растекания под действием объемных сил, а за счет действия сил поверхностного натяжения.

Использование данного способа позволило провести уточненные измерения толщины масляной пленки в тяжело нагруженном контакте качения и показать хорошее совпадение результатов измерения с расчетными значениями по контактно-гидродинамической теории смазки. Эксперименты проводились на роликах конической формы из стали 18ХНВА улучшенной с исходной чистотой поверхности  $R_a = 0,50 + 0,40$  при смазке роликов маслом МК 8. Нагрузка изменялась в пределах 8600 кгс/см<sup>2</sup> до 12600 кгс/см<sup>2</sup>, а суммарная скорость качения от 3,65 м/сек до 10 м/сек. Расхождение значений измеренных и рассчитанных толщин пленки не превышало 20 %.