

**Влияние параметра скорости качения на кинетику формирования  
толщины смазочного слоя в условиях эластогидродинамического  
режима смазки**

Глухонец А.А.

Национальный транспортный университет, г. Киев

Целью данного экспериментального исследования является влияние параметра скорости качения (условие качения с проскальзыванием 20%) на кинетику формирования толщины смазочного слоя в центральной зоне контакта. При исследовании использовались 4 марок смазочных материалов: 1) моторное масло SAE 15w40 LUX; 2) моторное масло M10Г2К; 3) масло универсальная моторно-трансмиссионное ЕМТ-8, 4) масло ЕМТ-1656. Диапазон изменения скоростей составлял от 0 до 1,2 м/с; температура масел в течение эксперимента составляла 20°С; контактное напряжение составляла 316,9 МПа. Толщина смазочного слоя в контакте определялась методом оптической интерференции.

Используя в качестве смазочного материала масло ЕМТ-8 установлено, что при  $V_{\Sigma k}=0,126$  м/с происходит формирования толщины масляной пленки, которая составляет  $h_d=0,127 \times 10^{-6}$  м, при этом реализуется предельный режим смазки  $\lambda=1,272$ . Достигнув скорости  $V_{\Sigma k}=0,718$  м/с толщина смазочного слоя составляет  $h_d=0,422 \times 10^{-6}$  м, при этом устанавливается гидродинамический режим смазки  $\lambda=4,222$ , который доминирует в  $V_{\Sigma k}=1,138$  м/с.

Применяя в качестве смазочного материала масло ЕМТ-1656 установлено, что толщина масляной пленки формируется при суммарной скорости качения  $V_{\Sigma k}=0,065$  м/с и составляет  $h_d=0,127 \times 10^{-6}$  м, при этом реализуется предельный режим смазки  $\lambda=1,27$ . Достигнув скорости качения  $V_{\Sigma k}=0,437$  м/с толщина смазочного слоя составляет  $h_d=0,422 \times 10^{-6}$  м, при этом устанавливается гидродинамический режим смазки  $\lambda=4,22$ , который характерен в  $V_{\Sigma k}=0,537$  м/с.