

ЭЛАСТОГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ (ЭГД) ФАЗА КОНТАКТА ПРИ  
ИЗНОСНЫХ ИСПЫТАНИЯХ НА ЧЕТЫРЕХШАРИКОВЫХ МАШИНАХ ТРЕНИЯ (ЧММ)

Розенберг В.А., Джаману В.В. (Москва)

При определении износных свойств триад трения "металл-масло-металл" на ЧММ обычно не учитывают, что процесс изнашивания на них не является монотонным; но состоит из различных фаз, причем 1-я фаза имеет место при сосредоточенном эгд, а 2-я при распределенном по площади контакте. Поэтому расчет износа при распределенном контакте из данных опытов на ЧММ (и на других машинах трения с сосредоточенным контактом) должен производиться не для пути трения  $L$  от начала испытания, а только для пути 2-й фазы  $L_2 = L - L_1$ , где  $L_1$  - путь 1-й фазы. Разграничение этих фаз особенно важно при испытаниях на истирание. У триад с посредственными антистирательными свойствами величина  $L_1$  мала и при больших  $L$  ее можно пренебрегать. Но у триад с высокой антистирательной эффективностью в условиях ЭГД контакта (например, при маслах с антистирательными присадками, высокой вязкости и/или с высоким коэффициентом вязкости) игнорирование 1-й фазы и допущение  $L_2 = L$  может приводить к грубым ошибкам при расчете интенсивности изнашивания. В докладе для примера, приводятся значения  $L_1$  (в об.вращающегося шарика), полученные при испытаниях некоторых масел на ЧММ со стандартными шариками  $\phi 12,7$  мм при  $P = 60Н$ ,  $n = 1420 \text{ мин}^{-1}$ , при комнатной температуре масла (в числителе) и  $100^\circ\text{C}$  (в знаменателе): масло трансформаторное ( $\nu_{50} = 8 \text{ мм}^2/\text{с}$ ): 2200/2000; Цилиндровое 52 ( $\nu_{50} = 797 \text{ мм}^2/\text{с}$ ): 110000/7000; Трансформаторное с серофосфорной присадкой ДФ-II: 200000/115000; то же с кальциевой присадкой ПМСи: 5000/10000. Эти цифры могут быть использованы для качественной оценки влияния масел разных сортов на истирание поверхностей при эгд контакте.