

ВПЛИВ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ЗНОСОСТІЙКІСТЬ ТРІБОСИСТЕМ

Микитенко Д.О.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доцент - Кравцов А.Г.
Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. Ремонту машин,
тел. (057) 732-79-22), E-mail: nnits@ukr.net.kharkov.ua; факс (057) 700-38-88

Трібохімічні властивості мастильних матеріалів в певній мірі обумовлені їх взаємодією з матеріалами контактуючих трібоелементів. Тобто деформаційні процеси в поверхневих шарах контактуючих поверхонь можуть змінювати трібохімічні властивості мастил, а вони, в свою чергу, будуть впливати на пластичну деформацію та руйнування поверхонь тертя. Трібохімічні властивості змащувального середовища не можуть розглядатись окремо від дослідних трібоелементів. До найбільш значущих властивостей мастильних матеріалів, які впливають на трібоелементи, відносяться антифрикційні, протизносні та протиадирні, які є основними функціональними показниками якості. Сумісність трібосистеми полягає в дослідженні оптимізації матеріалів, з яких виготовляють трібоелементи, але в більшій мірі залежить від специфіки мастильного матеріалу.

Однією з базових закономірностей впливу мастильного матеріалу на зношування трібоелементів трібосистем являється наявність початкового періоду, тобто періоду припрацювання трібоелементів. Мастильні матеріали своїми тріботехнічними параметрами безпосередньо впливають на якість припрацювання трібоелементів, тобто зменшення швидкості зношування, сил (моменту або коефіцієнту) тертя і, як наслідок, температури та шорсткості робочих поверхонь. Таким чином, припрацювання визначає безвідмовність трібосистем, що працюють в різних режимах, і, на думку автора, воно ж визначає і довговічність.

На сьогоднішній час через неправильний вибір мастильних матеріалів для експлуатації відбувається 80 – 90% передчасного зношування і відмов трібосистем, що, в свою чергу, призводить до зменшення розрахункового ресурсу тих чи інших агрегатів.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що на працездатність та довговічність трібосистем впливають не тільки поєднання та сумісність матеріалів, з яких вони виготовлені, а здебільшого і мастильне середовище, що є невід'ємною складовою трібосистеми. Мастильні матеріали відіграють найважливішу роль у формуванні різноманітних структур на поверхнях тертя, які, в свою чергу, являються захисними для трібоелементів.