

УДК 621.891

А. Б. Гупка доцент, к.т.н., , В. С. Дехтяренко, І. І. Драбчук, Ю. І. Івасечко
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ВАЖКОНАВАНТАЖЕНИХ ТРИБОСПРЯЖЕНЬ АВТОМОБІЛІВ

A. B. Gupka Assoc. Prof, Ph.D., , V. S. Dekhtyarenk, I. I. Drabchuk, Yu. I. Ivasechko
PROBLEMS OF FRICTION AND WEAR OF CAR TIRES

TECHNOLOGICAL METHODS OF ENSURING THE OPERATIONAL RELIABILITY OF HEAVY-LOADED VEHICLE TRICOUPLERS

Сучасний етап розвитку техніки характеризується підвищеними вимогами до якості робочих поверхонь, надійності та довговічності машин і механізмів в цілому. Неврахування даних параметрів на етапі конструювання, відхилення від заданої технології оброблення, використання невисокоякісних матеріалів, неоптимальні режими експлуатації приводять до великих матеріальних та енергетичних затрат. Для сучасного сільськогосподарського машинобудування характерна підвищена енергонапруженість і важкі умови експлуатації пар тертя. Першочергового значення набуває проблема підвищення поверхневої міцності і зносостійкості деталей машин (конструкторські та технологічні засоби), а також використання мастильних матеріалів (експлуатаційні засоби), які забезпечують їх нормальну експлуатацію.

Враховуючи специфічні умови роботи розглядуваних важко навантажених вузлів тертя, інколи використання конструкторських та експлуатаційних засобів управління процесами активації та пасивації в зоні фрикційного контакту не завжди прийнятне. Тому в даній роботі досліджувались технологічні методи підвищення поверхневої міцності, зокрема методи зміцнюючої технології. Приведено результати комплексного експериментального дослідження по встановленню якісних закономірностей трибологічних взаємодій, кореляції діапазону структурної пристосовуваності (СП) і критичних точок взаємо переходу процесів припрацювання – СП – об'ємна деструкція, рівнів адаптивності, значень основних триботехнічних (інтенсивність зношування I , коефіцієнт тертя μ , температура T), структурно-енергетичних (питома робота руйнування AP , температурна енергоємність трибосистеми EQ) характеристик процесів тертя та зношування під впливом технологічних факторів (методів зміцнюючої технології).

Література

1. Lyashuk, O., Pyndus Y., Gupka A., Gupka V., Sipravska M., Stashkiv M. 2019. The tribology of the car: Research methodology and evaluation criteria. ICCPT 2019: Current Problems of Transport: Proceedings of the 1st International Scientific Conference, May 28- 29, 2019, Ternopil, Ukraine. P. – 231-237. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3387620>

2. В.В. Аулін, А.Б. Гупка, С.В. Лисенко, Д.О. Великодний / Масштабно-рівневий підхід до аналізу процесів в матеріалах трибоспрямижень деталей мобільної сільськогосподарської та автотранспортної техніки / Кропивницький : - Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник : Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин, 2017.- Вип. 47 Час. I . С. 52 - 58 с