

## ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ СИЛОВОГО АГРЕГАТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ОЛИВИ

Оскольський О.О.

Науковий керівник – старший викладач Карнаух М.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка (61111, Харків, проспект Ювілейний, 65Г, кафедра транспортних технологій і логістики, тел. (057)-710-44-33 E-mail: t\_t\_1@i.ua )

Довговічність і безвідмовність машин принципово визначаються зносостійкістю вузлів тертя. Зносостійкість закладається при проектуванні, потенційно забезпечується виробничими методами при виготовленні, а фактично реалізується із застосуванням експлуатаційних методів.

Передчасний знос вузлів тертя обумовлений вживанням непрацездатних олив, а моніторинг дозволяє запобігти їх вживанню. Принципова відмінність сучасних моторних олив від олив попередніх поколінь полягає в тому, що в останніх значення коефіцієнта тертя в зоні контакту безпосередньо визначало інтенсивність зносу вузлів тертя; сучасні такого зв'язку не забезпечують. Наприклад, при функціонуванні ДВС на непрацездатній оливі коефіцієнт тертя може бути менше, ніж на працездатному, але при цьому інтенсивність зносу деталей збільшується на 2...3 рази.

Отже, для вживання експлуатаційних методів необхідні доступні засоби розпізнавання стану агрегатів машин по параметрах працюючої оливи.

Контроль стану свіжих і працюючих олив можливий з використанням аналітичних і експрес-методів. Аналітичні методи і відповідні ним засоби дозволяють виявити фактичну якість будь-якого товарного нафтопродукту. Для забезпечення необхідної надійності і екологічності машин експлуатаційними методами необхідно розробити методологію вживання простих і ефективних експрес-методів і портативних засобів контролю стану олив, що забезпечують здобуття необхідного і достатнього об'єму діагностичної інформації для оперативного і адекватного управління технічним станом машин на основі моніторингу стану змащувальних олив і агрегатів машин.

Для забезпечення достовірного розпізнавання стану олив і агрегатів необхідно включити в комплекс наступні експрес-способи оцінки: в'язкість; нейтралізуючи, протизносних, протизадирних властивостей; наявність абразивних часток; концентрації рідини, що охолоджує; наявність палива; диспергующе-стабілізуючих властивостей працюючих олив; наявність середніх і крупних часток зносу (якісний); параметрів часток зносу найкрупнішої фракції (кількісний); забрудненості.

При цьому істотно підвищується екологічність процесу експлуатації машин завдяки скороченню аварійних відмов, зниженню витрати змащувальних олив, що знижує потребу в запасних частинах і оливах, з техніко-економічним і екологічним ефектом, що виходить з цього.