

## **ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН ШЛЯХОМ ДІАГНОСТУВАННЯ ЯКОСТІ РОБОЧОЇ РІДИНИ**

Останнім часом виконуються науково-дослідні роботи спрямовані на розробку засобів та методів діагностування якості мастильних матеріалів. В цих дослідженнях в якості діагностичних параметрів покладені або механічні властивості граничної плівки чи її несуча здатність, або її електричні властивості (діелектрична проникність, електропровідність).

Метою дослідження є експериментальне визначення вольт-амперних характеристик олиव із присадками та визначення можливості застосування цих характеристик в якості діагностичного параметру.

Для встановлення вольт-амперних характеристик олив із присадками був розроблений спеціальний вимірювальний стенд.

Методика визначення вольт-амперної характеристики олив полягає в наступному. Ретельно зачищаються та знежирюються електроди. Зазор між електродами у вимірювальній комірці виставляється за допомогою мікроскопа. Значення зазору обирається з міркувань максимального впливу граничної плівки на електропровідність між електродного простору. Потім у вимірювальну комірку подають випробувану оливу, яка за допомогою нагрівача нагрівається до необхідної температури (в даному експерименті  $t=20^{\circ}\text{C}$ ). Після чого на електроди подається напруга з кроком 0,1В та знімаються показники сили струму з міліамперметра. Збільшення напруги триває до настання пробую.

Для визначення мінімально необхідної повторюваності дослідів були проведенні попередні вимірювання. Десятикратно вимірювались значення сили струму при напрузі 0,5В та температурі оливи И-20А  $t = 20^{\circ}\text{C}$ .

УДК 621.829

**І.Ю. Сафонюк**

Український державний університет  
залізничного транспорту

### **ДОМІНУЮЧІ ВИДИ ЗНОШУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГІДРОПРИВОДУ ЗА НАЯВНОСТІ ВОДИ В РОБОЧІЙ РІДИНІ**

При експлуатації колійних та будівельних машин, що містять в своєму складі елементи гідроприводу, забруднювачі неминуче потрапляють до складу робочої рідини (РР). Такі забруднювачі, – механічні домішки та вода, призводять до підвищення швидкості зносу, що в свою чергу веде до скорочення ресурсу елементів гідроприводу. Тому для підвищення ресурсу елементів гідроприводу необхідно приділяти особливу увагу чистоті РР.

Кількість механічних домішок у РР цілком залежить від системи фільтрування, однак гідросистеми, що застосовуються на перелічених вище машинах не завжди містять засоби очистки РР від води. Дія води проявляється в окисленні оливи та металічних поверхонь, підвищеній емульсованості, підвищеному ризику утворення зон кавітації, підвищеному окислювальному та водневому зносу деталей гідроприводу.

На кафедрі БКВРМ УкрДУЗТ проведені випробування трібологічних характеристик мінеральних олив, що містять у своєму складі воду. Випробування проводились на чотирьох кульковій машині тертя. Результати досліджень пока-