

**ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СКЛАДУ ПОКРИТТЯ НА  
ТРИБОТЕХНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ**

*L. Voloshyna*

**TO QUESTION OF RESEARCH OF INFLUENCE OF COMPOSITION OF  
COVERAGE ON TRIBOTECHNICAL OF PROPERTY OF IRON-CARBON ALLOYS**

Найбільше розповсюдження у машинобудуванні завдяки своїм властивостям, доступності, порівняній дешевизні отримали залізовуглецеві сплави. Поєднання пари тертя чавун-сталь найчастіше зустрічається у вузлах і механізмах машин транспортного призначення, особливо це відноситься до такого вузла, як масляний шестеренний насос двигунів внутрішнього згоряння.

У даній роботі досліджено нанесення покриття, сутність утворення якого полягає в обробці деталей перегрітою парою, що складається із водного розчину алюмохромфосфатного зв'язуючого.

Металографічні дослідження виявили на поверхні зразків покриття, яке має у своєму складі аморфні структури. Результати металографічних аналізів показали, що покриття має аморфну структуру. Рентгеноспектральний аналіз зразків підтвердив, що після нанесення покриття на поверхні зразків виявили наявність таких хімічних елементів, як Al, P, Cr. Результати фазового дослідження свідчать, що основними фазами

(кристалічними) на сталевих і чавунних зразках є  $Fe_2O_3$  та  $Fe_3O_4$ .

Також досліджувався вплив утворених структур покриття на триботехнічні властивості пари тертя, а саме зносостійкість, значення коефіцієнта тертя, припрацьовуваність.

Із порівняльного аналізу результатів дослідження впливу покриття із водного розчину алюмохромфосфатного зв'язуючого на триботехнічні властивості пари тертя із залізовуглецевих сплавів можна зробити висновок, що відбувається підвищення зносостійкості пар тертя у 3,8 разу за рахунок утворення на поверхні деталей аморфних структур,  $Fe_2O_3$  та  $Fe_3O_4$ ; також спостерігається скорочення періоду припрацювання пари тертя; значне скорочення часу на обробку деталі порівняно з традиційними технологіями ХТО; забезпечення дифузійного насичення у важкодоступних місцях; відносно невелика собівартість, ресурсозбереження та екологічна чистота завдяки низькій концентрації насичувальних елементів.