

Через 56 годин зразки були оглянуті на наявність на поверхні іржі. На зразках, які мають форму паралелепіпеда та циліндра, було 100 % іржі, а на зразку, який був у пірамідальній фігурі, іржі не було.

В результаті проведених досліджень встановлено, що пірамідальна конфігурація впливає на процес окислення.

Були проведені дослідження, в яких був замінений матеріал робочого простору, а саме картон був замінений на листову сталь 08кп з якої виготовлені ідентичні вироби з однаковим об'ємом робочого

простору. Зразки для прискорення були зволожені.

Зразок поміщений у простір пірамідальної конфігурації за 56 годин, на зразку іржі не має.

Проведені дослідження, що дають можливість використати конфігурацію для виготовлення досліду зразка. У пірамідальній конфігурації не відбувається процес окислення, тобто цю конфігурацію треба застосовувати у термічному обладнанні, в конфігурації нагрівальної камери.

УДК 669.056.9

*Л.В. Волошина*  
*L. Voloshyna*

## РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ RESOURCE-SAVING TECHNOLOGY OF DRAWING COVERINGS

Застосування захисних покриттів не тільки дозволяє заощаджувати метал, збільшувати довговічність конструкцій, заощаджувати енергоресурси, але дає можливість створювати принципово нові вироби, необхідні для створення сучасної техніки.

Пропонується застосування водного розчину алюмохромфосфатної солі (АХФС) з використанням технології обробки деталей у парогазовому середовищі для підвищення триботехнічних властивостей залізобуглецевих сплавів. Обробка поверхні сталі 40Х та сірого чавуну здійснювалася перегрітою парою водного розчину АХФС при температурі  $600 \pm 20^\circ\text{C}$  з наступним охолодженням у маслі.

Металографічні дослідження зразків проводилися на мікротвердомірі ПМТ-3 та на мікроскопі „НЕОРНОТ 2”, рентгеноспектральний аналіз зразків проводився на скануючому вакуумному кристал-дифракційному спектрометрі „Спрут”-В у діапазоні довжин хвиль  $0,4 \div 11 \text{ \AA}$ . Результати аналізу показали, що

покриття має аморфну структуру. При нанесенні покриття відбуваються процеси, які ведуть до утворення оксидів ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) та шпінелей ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ).

Як показали проведені дослідження впливу утвореного поверхневого шару на триботехнічні властивості пари тертя, обробка деталей із залізобуглецевих сплавів у парогазовому середовищі водного розчину АХФС має такі переваги:

- підвищення зносостійкості пар тертя у 2,5 – 3 рази, за рахунок утворення на поверхні деталей аморфних структур, оксидів ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) та шпінелей ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ );
- 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 і екологічна чистота завдяки низькій концентрації насичуючих елементів.