

УДК 669.15

Нетребко В.В.¹

¹ д-р техн. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЗНОСОСТІЙКИХ ЧАВУНІВ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Відновлення деталей машин та механізмів будівельної техніки, що працюють в екстремальних умовах різного виду абразивного зношування має важливе державне та економічне значення. Підвищення стійкості та терміну роботи виробів є важливою і актуальною задачею. При визначенні техніко-економічного ефекту з відновлення зношених поверхонь, а саме вибору матеріалу не враховують умови експлуатації, механічну обробку різання деталей після наплавлення, необхідність термічної обробки для усунення залишкових напружень, строк експлуатації відновлених деталей, витрати на ремонт, а також втрати від зупинки техніки.

Механічні властивості матеріалів не завжди визначають зносостійкість матеріалів в різних умовах експлуатації, особливо у вологому та рідкому середовищі за виникнення на поверхні деталей різних електрохімічних ефектів. Вибір матеріалів, що мають підвищенні показники експлуатаційної стійкості в конкретних умовах експлуатації потребує проведення систематизації різних середовищ та визначення матеріалів для деталей машин, що експлуатуються в них.

Оцінювання ефективності відновлення деталей та прийняття рішення про застосування відновлення відбувається після визначення рівня експлуатаційної стійкості відновленої деталі у порівнянні із деталями, що випускається серійно. Економічна ефективність відновлення визначається вартістю відновлення з урахуванням зміни експлуатаційної стійкості

відновленої деталі. Для цього визначають питомі витрати за годину експлуатації (грн/год). За такої оцінки потрібно враховувати затрати на заміну зношеної деталі. Якщо відновлена деталь, що коштує в два рази більше від виробленої серійно має експлуатаційну стійкість удвічі більшу, тобто питомі витрати на експлуатацію відновленої деталі дорівнюють питомим витратам на експлуатацію серійної деталі, тоді економічний ефект від впровадження технології відновлення дорівнює вартості робіт по заміні деталі, а також втратам, що виникають від простою обладнання.

Рекомендовано скласти чавунів для відновлення зношених поверхонь деталей будівельної техніки, що експлуатуються в умовах сухого та вологого абразивного зношування, а також у середовищах, що містять пульпу (частинки до 0,5 мкм), а також деталей, що потребують механічної або термічної обробки.