

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЙ ПОТРІБНОЇ ЯКОСТІ ПОВЕРХОНЬ ШАРІВ ДЕТАЛЕЙ МАШИН, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ ГІДРОАБРАЗИВНОГО ЗНОШУВАННЯ

Тарельник В.Б., д.т.н., професор,

Майфат М.М., аспірант, Доценко А.О., аспірант

(СНАУ, м. Суми, Україна. E-mail: viacheclav.tarelnyk@snau.edu.ua)

An analysis of the causes of wear of parts in the conditions of hydroabrasive wear was performed. A methodology for the targeted selection of technology for improving the quality of the surface layers of parts is proposed.

Відомо, що на зносостійкість деталей впливають умови їх роботи та параметри матеріалу, такі як твердість і мікроструктура, а також параметри якості їх поверхневих шарів, якими, завдяки існуючій гаммі технологічних методів можна управляти. Дійсний термін роботи обладнання залежить від несучої здатності поверхневого шару деталей, яка визначається його якістю. Доведено, що роботи, які пов'язують параметри основного матеріалу деталі та параметри якості їх поверхневих шарів з стійкістю проти зносу актуальні та своєчасні.

Метою роботи є підвищення надійності і довговічності деталей машин, працюючих в умовах гідроабразивного зношування, шляхом розробки системного підходу до вибору технологій управління параметрами якості їх поверхневих шарів. Методологія спрямованого вибору технології підвищення якості поверхневих шарів виробів охоплює весь його життєвий цикл, що включає: матеріал виробу та його елементів, технологію виготовлення виробу та його елементів, технологію ремонту та відновлення працездатності та ін. Всі вони розглядаються через спеціальні методи спрямованого вибору про який згадувалося вище. При цьому необхідно враховувати вплив методів, що обираються, один на одного, що в кінцевому підсумку буде позначатися на якості виробу.

У цій інтерпретації і простежується сам метод системного аналізу. Авторами на підставі теоретичних досліджень удосконалена взаємозалежність інформаційної сфери, яка складається з науково-технічної підготовки виробництва: конструкторської, технологічної, організаційної та науково дослідної роботи та матеріальної сфери, що включає: виробництво, експлуатацію, ремонт та утилізацію. Також розроблено систему спрямованого вибору екологічно безпечної технології управління параметрами якості поверхневих шарів деталей машин, що працюють в умовах гідроабразивного зношування.

Відмічено, що при необхідності вирішення оптимізаційних завдань, пов'язаних з вибором екологічно безпечної технології управління параметрами якості поверхневих шарів деталей машин, що працюють в умовах гідроабразивного зношування, значно зростає роль інформаційної сфери, яка складається з результатів пізнання, що виражаються в законах, теоріях, наукових гіпотезах. Завдяки інформаційній сфері створюються і набувають відносної самостійності такі форми та засоби, як ідея, проблема, гіпотеза, концепція, закон, теорія.