

**ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВІДНОВЛЕННЯ
ДЕТАЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ**

Пермяков О.А.¹, Черновол М.І.², Шепеленко І.В.², Немировський Я.Б.³

¹Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

*²Центральноукраїнський національний технічний університет,
м. Кропивницький*

³Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир

На сьогодні у реноваційних галузях найрозвиненіших країн світу задіяно близько 30% технологічного обладнання та робочої сили. Такий обсяг залучених ресурсів в машинобудуванні пов'язаний з тим, що відновлення зношених деталей залишається дуже важливим резервом підвищення ефективності використання техніки, економії матеріальних, паливно-енергетичних і трудових ресурсів. Технічна та економічна доцільність відновлення деталей зумовлена можливістю повторного (дуже часто неодноразового) використання 65-75% деталей. Собівартість відновлення зношених деталей не перевищує 50% вартості нових, а витрати на матеріал в 15-20 разів нижчі, ніж під час виготовлення деталей.

Процес відновлення деталей – складне конструкторсько-технологічне завдання, під час розв'язання якого, крім геометричних розмірів, частково змінюються деякі характеристики деталі, закладені в ній конструктором: матеріал окремих ділянок, фізико-механічні властивості, шорсткість поверхні тощо. У зв'язку з цим особливої ваги набуває питання проектування технологічного процесу відновлення деталей, під час якого вирішуються питання якості відновлення деталей.

Встановлено принципові відмінності між схемами технологічного процесу виготовлення і відновлення деталі. Розробка технології відновлення пов'язана з підвищенням якості поверхневого шару деталі та її експлуатаційних властивостей.

Автори, маючи кожен свій досвід наукової діяльності та накопичені знання в галузі технології машинобудування і відновлення деталей, поставили собі за мету узагальнення та з позицій системного підходу вироблення методології технологічного проектування процесу відновлення зношених деталей. Для етапів життєвого циклу виробів машинобудування, що розв'язують задачу продовження термінів їх служби шляхом ремонту та відновлення зношених деталей, розроблено загальну схему та структуру інформаційного забезпечення технологічного проектування з використанням методів підвищення якості поверхневого шару. Запропоновано схему уточнення життєвого циклу деталей шляхом їх ремонту та відновлення. Процес формування показників якості зношених деталей представлено у вигляді системи, що дає змогу дати багаторівневу оцінку якості відновлення деталі.