

МЕТОДИ ВИКОНАННЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛІ «ХРЕСТОВИНА»

Бантковський В.А., доцент; Індюков О.Г., студент
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The paper presents a methodology for selecting parameters of machining by blade and abrasive tools of working surfaces of spikes of cross pins working surfaces of cross bar studs with abrasive tools hardened by electromechanical treatment

Існуючі способи підвищення зносостійкості та міцності деталей об'ємною термічною обробкою не забезпечують необхідних властивостей найбільш навантажених робочих поверхонь. Застосування такої термічної обробки в майстернях і цехах сільськогосподарських підприємств, під час виготовлення або відновлення хрестовин карданних шарнірів, технологічно складно, а іноді економічно недоцільно. Зіставляючи технічні вимоги до хрестовини технологічні можливості електромеханічного оброблення (ЕМО) та технічні вимоги до хрестовини, зазначаємо, що ЕМО є вельми перспективним способом їхнього зміцнення та відновлення. У зв'язку з тим, що механічне оброблення загартованих хрестовин є вельми специфічним видом виробництва, виникає низка складнощів, які ускладнюють виготовлення та ремонт хрестовин загалом. Особливостями механічної обробки загартованих деталей є вибір інструменту та високі вимоги жорсткості до системи «верстат – пристосування – інструмент – деталь». Припуск визначається похибкою механічної обробки на попередній операції та спотворенням геометричних розмірів деталі внаслідок загартування, і його слід призначити якомога меншим. З урахуванням припуску і необхідної шорсткості робочої поверхні слід вибирати багатопрохідне оброблення, при цьому чорнове оброблення треба вести з якомога більшою глибиною різання різального інструменту. Технологічно допустиму подачу вибирають залежно від заданих чистоти обробленої поверхні і точності розмірів. Під час чоргової обробки загартованих хрестовин необхідно зняти найбільшу кількість припуску для скорочення часу обробки.

Слід так само мати на увазі, що чим вища твердість, тим нижча шорсткість після обробки. Для обробки загартованих сталей допускається використання різців, призначених для обробки чавуну. Система «верстат – пристосування – інструмент – деталь» обумовлює використання для механічного оброблення загартованих деталей верстатів потужністю не нижче 7 кВт. Під час роботи навіть із порівняно невисокими швидкостями різання обробку проводять у центрах, а величину подачі обирають залежно від твердості оброблюваного матеріалу і шорсткості поверхні: що вища твердість, то меншою має бути подача. При цьому необхідні верстат достатньої жорсткості і надійне кріплення, як інструменту, так і заготовки. Технологічний процес ремонту хрестовин має містити такі операції: очищення; дефектація (хрестовини з тріщинами не відновлюють); відновлення геометричних розмірів з урахуванням припуску на механічне оброблення (під час використання зварювально-наплавочних методів необхідно зняти окалину і шлак); зміцнення на раціональних режимах; необхідно враховувати вид відновлення геометричних розмірів: якщо використовувати зварювально-наплавочні, то необхідно проводити чорнову токарну обробку з глибиною різання 0,1 мм і подачею 0,8 мм.