

ОСОБЛИВОСТІ ТОЧІННЯ ВІДБІЛЕНИХ ЗНОСОСТІЙКИХ ЧАВУНІВ

Дядюра К.О., Юнак А.С.
Сумський державний університет
м. Суми

На сучасному етапі розвитку промислового комплексу України постає питання вибору оптимальних технологій виробництва машин та продовження їх терміну служби, який би знижував економічну ефективність багатьох машин і промислового обладнання в цілому.

При виборі матеріалу заготовки для майбутніх деталей необхідно керуватися не тільки твердістю цього матеріалу, але і його структурою.

Значний внесок у вивчення впливу структури сталей на їх зносостійкість внесли роботи Гомольска З. М., Гутерман В. М. та ін. Проаналізувавши стан питання зносостійкості чавуну ИЧ210Х30Г3 і вживаних в промисловості білих чавунів і ряду сталей визначали, що максимальною стійкістю у всіх досліджених абразивно-корозійних середовищах володіють високохромисті чавуни ИЧ210Х30Г3.

Труднощі, пов'язані з механічною обробкою чавуну ИЧ210Х30Г3 змушують відмовлятися від важкооброблюваних сплавів або міняти їх хімічний склад для поліпшення оброблюваності, що нерідко призводить до зниження зносостійкості деталей.

Загальними факторами раціональної обробки різанням матеріалів з підвищеною твердістю, являються забезпечення великої міцності різальної кромки, оброблюваність матеріалу без удару, створення високої жорсткості та вібростійкості системи «верстат – пристрій – інструмент – деталь», а також управління тепловими потоками, забезпечуючи максимально можливе знеміцнення матеріалу поверхневого шару при збереженні досить високої міцності і зносостійкості різального інструменту при підвищених температурах.

В результаті проведених експериментальних досліджень встановлено, що використання зносостійкого чавуну марки ИЧ210Х30Г3 є актуальним на даному етапі розвитку промисловості. Також було встановлено що обробка різанням даного чавуну є досить складною, за наявності в структурі матеріалу твердих карбідів, та обробки з ударом, в зв'язку з наявністю в поверхні заготовки раковин.

При процесі обробки твердосплавними пластинами відбувається руйнування поверхні ріжучого інструменту: викришування і відколи. Забезпечується дуже незначний період стійкості ріжучого інструменту. Звідки постає актуальність пошуку оптимальних умов різання, та забезпечення якості поверхневого шару обробленої поверхні.