

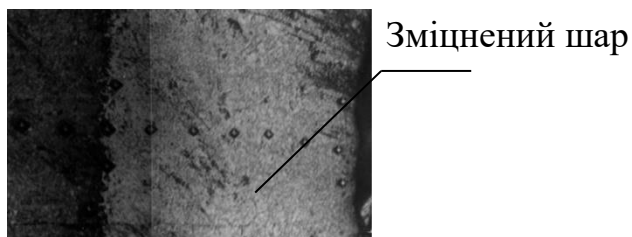
## ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОФРИКЦІЙНОГО ЗМІЦНЕННЯ РОБОЧОЇ ЧАСТИНИ ЮВЕЛІРНОГО ІНСТРУМЕНТУ

**Волков О.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Можливість ефективного локального зміцнення різного роду інструменту є в наш час вельми популярним науково-промисловим питанням. Ювелірний інструмент вимоги до якого достатньо високі особливо потребує відповідних комплексів властивостей, що могло б підвищити його ресурс та якість поверхонь що оброблюються. Однак фізико-механічні властивості змінюються залежно від хімічного складу, структурного стану, умов взаємодії інструментального матеріалу з матеріалом поверхні, що оброблюється в процесі різання та під впливом підвищених температур.

У цьому зв'язку проводилося дослідження особливостей зміцнення робочої частини ювелірного інструменту, що ріже, із сталі 65Г, рис. 1.



після загартування та ТФЗ

Рисунок 1 – Мікроструктура сталі 65 після загартування та ТФО з відбитками від вимірювання мікротвердості

Результати експериментальний досліджень представленні в табл. 1.

Таблиця 1 – Результати зміцнення штихеля при ТФО

Схема обробки	Вихідна твердість інструменту, МПа	Твердість зміцненого шару, МПа	Глибина зміцнення, мкм
Загартування + відпуск + ТФО	6 000	12 300	500

Таким чином запропоновано технологічний комплекс термофрикційного зміцнення з використанням ТФО робочої частини ювелірного інструменту, що ріже.