

**ВПЛИВ ЛЕГУВАННЯ ТА ДИСПЕРСІЙНОГО ТВЕРДІННЯ
РОЗРОБЛЕНИХ АУСТЕНІТНИХ СТАЛЕЙ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ
ВЛАСТИВОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

Лук'янова К.С., Лук'янов І.В., Костик К.О.

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

Незважаючи на те, що в світі йде інтенсивний розвиток різноманітних груп металевих сплавів (легких, важких, кольорових та інших) велика кількість конструкцій виготовляється саме з залізних сплавів. Через це розвиток технологій цих сплавів повинен набирати швидкість, бо це також суттєво впливає й на швидкість світового технічного прогресу.

Сталь – це один із головних матеріалів в промисловості. Вона використовується для виготовлення різноманітного інструмента, в машинобудуванні, металургії та в багатьох інших галузях.

Щоб зрозуміти якісна сталь чи ні, треба визначити в ній вміст шкідливих домішок. Це може бути наявність газів, фосфору чи сірки, або неметалеві тверді включення.

В роботі було досліджено вилив легування кремнієм і марганцем, алюмінієм і міддю, а також хромом, ванадієм і молібденом на структуроутворення для забезпечення високих характеристик міцності та циклічної тріщиностійкості заевтектоїдних сталей.

В результаті дослідження аустенітних сталей було виявлено, що нікель підвищує жароміцність і пластичність, а також робить стабільною її структуру, а хром забезпечує корозійну стійкість.

Сталі аустенітного класу повинні характеризуватися високою окалиностійкістю та жароміцністю. Такі жаротривкі сталі застосовують для виготовленні пічного обладнання.

Як відомо, надійність і якість – це доповнюючи один одного поняття. Як можна забезпечити високу надійність виробів без їх відповідної якості, так, в свою чергу, не враховуючи надійності показники якості виробу втрачають свій сенс.

Основний недолік дисперсійного твердіння розроблених сталей, яке відбувалось за рахунок проведення спеціальної зміцнювальної термічної обробки, полягає в різкому зниженні характеристик пластичності і збільшенні схильності до крихкого руйнування.

Таким чином, дисперсійне твердіння запропонованих аустенітних сталей може бути використано найбільш ефективно у поєднанні з іншими видами обробок, які забезпечать експлуатаційні властивості виробу на високому рівні.