

**КОРОЗІЙНА СТІЙКІСТЬ АУСТЕНІТНОЇ СТАЛІ  
З ПОКРИТТЯМ НІТРИДУ ХРОМУ ПРИ ДІЇ ДИФУЗІЙНОГО АГЕНТУ  
І ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР**

**Князєв С. А., Субботіна В. В., Педченко Д. О.**

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

В сучасному матеріалознавстві нові та більш високі вимоги надають функціональним властивостям матеріалів та їх поверхням. Робоча поверхня конструкційного матеріалу контактує з робочим середовищем і перша сприймає негативний вплив, пов'язаний з тертям, мікронапруженим станом, хімічним, електрохімічним і радіаційним впливом. Таким чином, представляє великий інтерес розробки ефективних і технологічних способів поверхневого зміцнення конструкційних матеріалів та створення дифузійних бар'єрів.

В якості матеріалу досліджень, на якому проводитиметься експеримент, було обрано сталь AISI 304.

У попередніх дослідженнях нами було показано, що аустенітна сталь не є ефективним дифузійним бар'єром у випадку дифузії бору, який дифундує по границям зерен.

У нових дослідженнях показано що аустенітна сталь піддається інтенсивній міжкристалітній корозії у агресивному середовищі  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{NaCl}$  при 900 °С.

Покриття CrN, як показали дослідження, є бар'єром для агресивного середовища, яке діє при високих температурах. Покриття попереджає розвиток міжкристалітної корозії, викрошування окремих зерен і мікро об'ємів. Однак дія бар'єру має ресурсно обмежений характер, тому потенційно має перспективу удосконалення.

Застосування нітридного покриття разом з аустенітною сталлю може повністю замінити більш високохромисті сталі і обмежено замінити дорогі температурно стійкі сплави, наприклад сплави на нікелевій основі.