

## **ПЕРСПЕКТИВИ ГАРЯЧОГО ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ**

**Чечель М.В.**

*Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя*

Сьогодні набуває все більшої популярності використання нових технологій плавки та пресування під високим тиском, а саме гаряче ізостатичне пресування. За умови, досить високого розвитку апаратів високих та надвисоких тисків, та унікальності впливу, ізостатичне пресування має безумовні переваги у порівнянні з традиційними технологіями обробки металів тиском та температурою.

Гаряче ізостатичне пресування дозволяє усунути мікропори в об'ємі виливків, поверхневі та глибинні дефекти. Видалення пористості поблизу поверхні виливків значно покращує якість механічно обробленої поверхні, надає високі показники зносостійкості. В даний час видалення дефектів методом гарячого ізостатичного пресування використовується в промислових масштабах для таких матеріалів, як нержавіюча сталь, титанові і алюмінієві сплави, а також нікелеві та кобальтові сплави. Однак гаряче ізостатичне пресування гарантує поліпшення механічних властивостей навіть для звичайної вуглецевої литої сталі, яка набуває механічні характеристики, аналогічні виробам, отриманих деформуванням. Алюмінієве литво після баротермічної обробки також підвищує пластичність і опір циклічному і термічному руйнуванню.

Використання гарячого ізостатичного пресування у виробництві дає можливість одночасної обробки достатньо великої партії виливків, та значно скорочує витрати на рентгенівський контроль. Завдяки отриманню високих показників механічних властивостей та усуненню цілої низки ливарних дефектів виливків, області застосування гарячого ізостатичного пресування швидко зростають.

Таким чином, гаряче ізостатичне пресування доцільно використовувати для отримання відповідальних деталей та вирішення самих складних задач сучасного ливарного виробництва та матеріалознавства.