

УДК 621.762
Носенко М.І.¹

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ОТРИМАННЯ ПОРОШКОВИХ ТИТАНОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ГАРЯЧОМУ ШТАМПУВАННІ В УМОВАХ ЗСУВУ

Наявність зсувних деформацій в процесах обробки тиском порошкових заготовок має позитивний вплив на ущільнення, формування структури та механічних властивостей отримуваних матеріалів. Дослідження проводили на холоднопресованих заготовках порошкового титану ПТЕС-1, ПТЕК-1 з відносною щільністю 70...90%. Використовували стандартне ковальсько-штампувальне обладнання.

Встановлено, що гаряче штампування в закритому штампі з елементами витікання забезпечує отримання необхідної інтенсивності деформації зсуву та відповідної щільності матеріалу по об'єму порошкової заготовки при зменшенні тиску деформації. Розміри компенсаційних щілин, їх кількість та місце розташування (за висотою порожнини матриці або біля торців пуансонів) дозволяє створити додаткові зони інтенсивної деформації, контролювати та керувати ущільненням порошкового матеріалу в об'ємі заготовки і отримувати практично безпористий порошковий титан з відносною щільністю 99,8...100%.