

УДК 621.771

Матюхін А. Ю.¹, Макаров А.С.²

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

² студ. гр. М-810м НУ «Запорізька політехніка»

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ БЕЗПОРІСНИХ ДЕТАЛЕЙ З ТИТАНОВОГО ПОРОШКУ

В даний час переважна більшість деталей і виробів з титану і його сплавів на завершальних стадіях виробництва піддається механічній обробці. Трудомісткість цієї операції досить велика, так як коефіцієнт використання металу від штампування до готової деталі становить 0,20 ... 0,35, тобто близько однієї четвертої. У разі виготовлення виробів з поковок коефіцієнт використання ще менше, а трудомісткість вище. зазвичай прийнято вважати, що трудомісткість механічної обробки титанових сплавів різанням в 2 - 2,5 рази більше, ніж трудомісткість обробки звичайних вуглецевих сталей. Для обробки різанням рекомендується застосовувати інструмент оснащений твердо-сплавними пластинами [1]. Вихід виробів по відношенню до шихті для виплавки злитків становить: для деталей, виготовлених з листа 27%, з труб 24%, з поковок 18%, безповоротні втрати становлять 5 - 10%. Отже, близько 75 - 80% металу що надійшов на виплавку злитків, потрапляє у відходи і підлягає регенерації [2].

Аналіз існуючих методів виготовлення конструкційних деталей з титану і його сплавів показав, що всім їм притаманні великі втрати дорогого металу і великий обсяг обробки різанням. Таким чином, розробка технології виготовлення деталей із застосуванням ресурсозберігаючої технології, а саме порошкової металургії, є актуальною задачею. Проте для створення саме безкорис-

них деталей, необхідно вводити в технологічний процес операцію гарячого пресування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Глазунов С. Г. Титановые сплавы. Конструкционные титановые сплавы / С. Г. Глазунов, В. Н. Моисеев. – М. : Metallurgiya, 1974. – 368 с.
2. Бальшин М. Ю. Порошковое металловедение / М. Ю. Бальшин. – М. : Metallurgizdat, 1948. – 332 с.