

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОРИСТЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОСНОВЕ АІ

Лысенко Н.В., Черткова Л.Г.

Научный руководитель – доц., к.т.н. Мельников А.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Исследовалось формирование и спекание пористых элементов из порошка алюминия.

В качестве добавок использовались порошки Cu , Zn , Si , которые вводились путем механического смешивания с алюминиевым порошком, а также, для равномерности распределения элементов по объему, химическим осаждением из раствора. Образцы изготавливались прокаткой в виде пористой ленты или колец. После формирования заготовки спекались в вакууме. Полученные образцы пористых элементов подвергались металлографическому и электронномикроскопическому анализу. Испытания на сжатие показали, что наибольшей прочностью обладают образцы с добавками Cu . Плотность полученных образцов составляет $1,8-2,3 \text{ г/см}^3$. Пористость – $18-28\%$.

Определены технологические параметры процессов получения пористых элементов с заданными свойствами.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРОШКОВ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ ГИДРИРОВАНИЯ-ДЕГИДРИРОВАНИЯ

Казаков Я.В.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Казаков В.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Проведенный рентгеноструктурный анализ показал, что процессы гидрирования-дегидрирования вызывают значительные изменения фазового состава и структуры сплавов, происходит перераспределение легирующих элементов, вызывающее уменьшение количества β -фазы.

Установлено, что на всех технологических операциях по изготовлению порошка происходит увеличение и накопление примесей в материале.

Изменяя режимы процессов гидрирования-дегидрирования титановых отходов, можно управлять свойствами полученных порош-