

УДК 621.762

ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОБРАБОТКИ ШИХТЫ НА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОМПОЗИЦИИ Cu–Al

Д. С. МАХНОВЕЦ, И. Н. АКСЕНОВ

Научный руководитель И. А. ЛОЗИКОВ, канд. техн. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Целью проведенных исследований являлось определение влияния продолжительности обработки шихты в механореакторе на гранулометрический состав композиции Cu–Al.

В качестве исходных компонентов для получения материалов применяли стандартный порошок меди ПМС-1 и порошок алюминия ПА-4. Концентрация алюминия в исследуемой композиции определялась возможностью получения 2-процентной лигатуры для последующей плавки модифицированных алюминиевых бронз.

Реакционное механическое легирование проводилось в лабораторном смесителе гирационного типа с четырьмя герметичными помольными камерами объемом 2 дм³ каждая, в которых при помощи термостата поддерживалась определенная температура. Ситовой анализ осуществлялся с использованием набора сит с размером ячейки от 0,045 до 1,000 мм. Разделение по фракциям проводилось с использованием машины для сухого просеивания NTS-1.

Результаты исследований представлены на рис. 1.

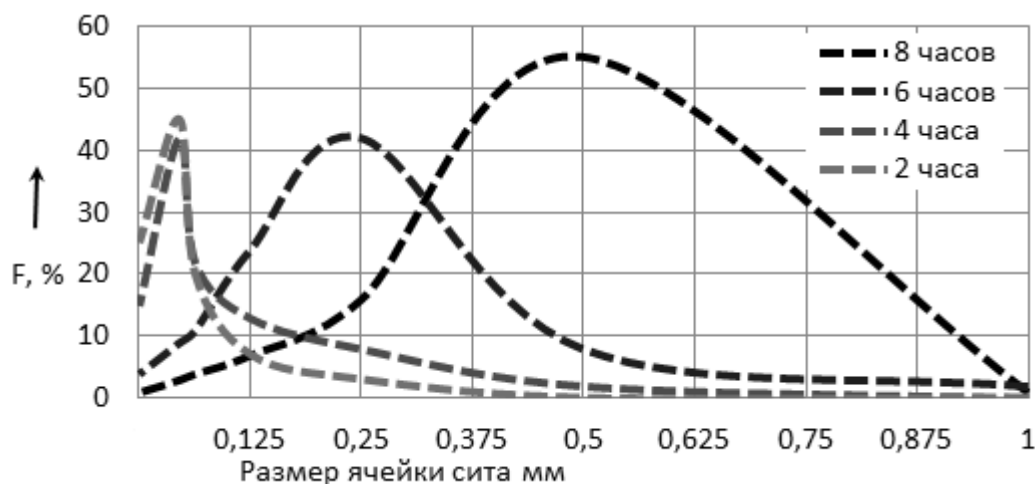


Рис. 1. Зависимость гранулометрического состава шихты от времени обработки

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что оптимальный гранулометрический состав формируется при обработке композиции в течение 8 ч. При этом основная масса обработанной смеси состоит из гранул округлой формы диаметром 0,4...0,5 мм с характерным слоистым строением, сформировавшимся за счет сварки осколков частиц порошков.