Путем синтеза получены новые материалы для аддитивного производства

По результатам исследований в лаборатории [redacted] были получены сферические порошки методом механического легирования (МЛ) с последующей плазменной сфероидизацией (ПС).

Механическое легирование (сплавление) является уникальным процессом производства соединений разнородных составляющих в форме порошка. Плазменная сферизация предполагает обработку порошка в плазменных потоках (струях, дугах), в результате которой компактный материал или порошки разной формы и дисперсности плавятся, а частицы приобретают сферическую форму. Порошки имеют различный фазовый состав и микроструктуру в зависимости от применяемых МЛ-режимов. Неоднородная структура характеризует образцы, полученные на низкоэнергетических МЛ-режимах. Высокоэнергетическое МЛ с позволила получить порошки сферической формы с однородным химическим и фазовым составом. Фазовый состав этих порошков представлен твердым раствором с ГК решеткой. Изменение во времени МЛ-процесса позволило определить время и режим легирования, необходимые для получения однородных порошков. Полученные на этих режимах порошки являются наиболее перспективными для дальнейших исследований и могут быть использованы для аддитивных технологий. Материалы исследования опубликованы в издании «Metals and Materials International».