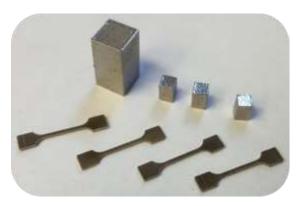
Ученые освоили технологию 3D-печати изделий из сплавов циркония

Автор: Мона Платонова

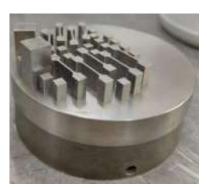
27.07.2024

Специалисты ядерного университета МИФИ совместно со своими коллегами из Сколтеха создали технологию 3D-печати изделий из уникальных материалов — аморфных сплавов циркония. Данная технология могла бы быть в первую очередь использована для создания изделий, применяемых в условиях низких температур (например, в Арктике), где обычные металлы становятся хрупкими.



Как рассказал доцент кафедры физических проблем материаловедения МИФИ Алексей Сучков, сплав, полученный на основе циркония, очень легкий, он отличается большой прочностью, упругостью и высокой коррозионной стойкостью. Однако изготовление изделий из таких сплавов сталкивается с большим количеством технических проблем.

— Так как материал имеет метастабильную неравновесную структуру, то при воздействии температуры он может переходить в кристаллическое состояние, — уточнил Алексей Сучков. — Поэтому диапазон рабочих температур ограничен. Например, аморфные сплавы на основе циркония будут кристаллизоваться при температурах где-то 350-500 °C.



И вот, в результате предварительных испытаний, ученые пришли к выводу, что наиболее перспективной технологией создания изделий из аморфных сплавов на основе циркония может быть 3D-печать, проводимая с помощью селективного лазерного плавления.

— Важным условием использования технологии 3D-печати является наличие качественного сырья — металлического порошка, — пояснил Алексей Сучков. — В настоящее время ученым уже удалось напечать ряд образцов изделий из аморфных сплавов на основе циркония. В будущем ученые планируют начать работу над технологией получения биосовместимых и композитных материалов на основе аморфных сплавов.

Источник: газета Московская правда 27 июля 2024 года https://mospravda.ru/2024/07/27/738237/