

Исследование изгибной прочности объектов 3D печати из диэлектрических материалов, модифицированных в СВЧ электромагнитном поле

ЗЛОБИНА ИРИНА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «С
e-mail: irin

БЕКРЕНЕВ НИКОЛАЙ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «С

Расширение сферы применения 3D печати в область промышленного производства делает актуальной разработку методов повышения прочности и долговечности изделий. Цель работы состоит в обосновании рационального технологического маршрута и режимов СВЧ воздействия на конструкции из порошковых материалов, полученные при помощи 3DP. Исследовано влияние СВЧ электромагнитного поля различной удельной мощности, а также времени обработки на прочностные характеристики образцов из порошковых материалов. Установлено, что СВЧ электромагнитное поле удельной мощностью до 30 Вт/см^3 частотой 2450 МГц вызывает увеличение изгибной прочности пластин до 1,77 раз, при этом наблюдается уменьшение размеров пор на 24 % и снижение их дисперсии почти на 30 %, что доказывает возможность упрочнения в СВЧ электромагнитном поле изделий из порошковых материалов, сформированных путем 3D печати.