

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЛИТИЕВОГО ФЕРРИТА МЕТОДОМ ПРИНТЕРНОЙ ПЕЧАТИ

Артищев С.А.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Лысенко Е.Н., д.т.н., профессор отделения контроля и диагностики ТПУ, заведующий ПНИЛ ЭДнП

Литиевые и литий-замещенные ферриты находят применение при изготовлении узлов СВЧ-техники, таких как фильтры, фазовращатели, радиопоглощающие покрытия и т.д. Представляет интерес применение аддитивных методов принтерной печати ферритов.

В данной работе исследуется возможность изготовления печатных плоских образцов из литиевого феррита LiFe_5O_8 . В работе использован принтер Voltera V-one [1], принцип действия которого основан на непрерывном поршневом дозировании материала через сопло с малым внутренним диаметром. Исходя из требований принтера к вязкости наносимых материалов была изготовлена паста, в которой порошок смешивался со связующим на основе терпинеола с добавлением этилцеллюлозы в соотношении 82:18.

На рисунке 1 представлена топология и напечатанный образец диаметром 10 мм, толщиной 500 мкм. Печать осуществлялась соплом диаметром 1 мм, в семь проходов с увеличением высоты сопла на 0,08 мм после каждой итерации.

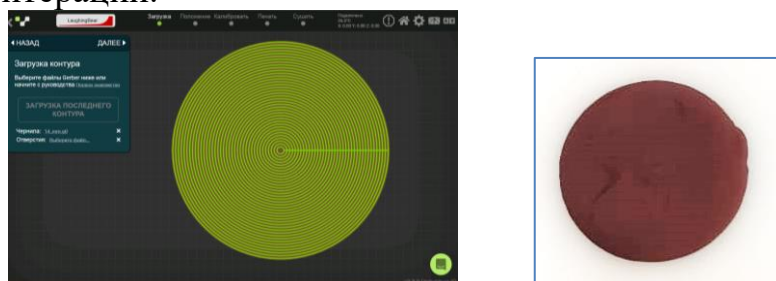


Рисунок 1 – Экспериментальный образец из феррита, напечатанный на принтере

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 22-19-00183).

Список информационных источников

1. Voltera V-One: [Электронный ресурс]. - режим доступа: <https://www.voltera.io>. 20.10.22.