

## ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МЕАНДРОВЫХ ВИХРЕТОКОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ НА ГИБКОЙ ОСНОВЕ

Студенты гр. 11312114 Кмита К. Ю.<sup>1</sup>, Загорко Н. В.<sup>1</sup>,  
кандидат техн. наук, доцент Бусько В. Н.<sup>2</sup>,  
кандидат техн. наук, доцент Пантелеев К. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>ГНУ «Институт прикладной физики НАН Беларуси»

Целью работы являлось экспериментальное определение частоты тока возбуждения, при котором достигается максимальная чувствительность плоских меандровых вихретоковых преобразователей на гибкой основе (ВП), разработанных в ИПФ НАН Беларуси.

Исследования проводили путем регистрации наведенного вихревого тока (ВТ) в проводящих материалах (медь и электротехническая сталь, толщина – 2 мм.) при различных режимах возбуждения переменным током различных амплитуд в диапазоне от 20 Гц до 5 МГц [1]. Преобразователь устанавливался вплотную к поверхности измеряемого образца, закрепленного на предметном столике. Регистрация ВТ производилась с помощью лабораторных измерительных приборов (измерительный осциллограф, высокочастотный усилитель с частотой усиления до 1 МГц, блок аналого-цифрового преобразования), формирующих экспериментальную установку.

Результаты исследований влияния частоты тока в катушке возбуждения на измерительный сигнал приведены на рис. 1. Из рис. 1 следует, что для получения максимальных значений ВТ требуются частоты возбуждения в диапазоне от 1 до 2,5 МГц.

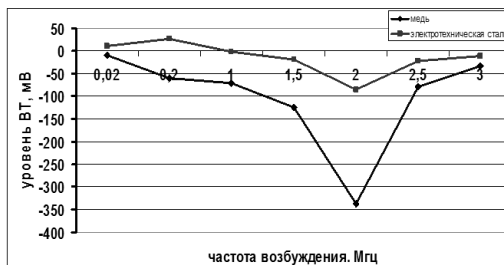


Рис. 1. Зависимость вихретокового сигнала ВП от частоты тока возбуждения

### Литература

1. Бусько, В.Н. Испытания и исследования меандровых вихретоковых преобразователей / В.Н. Бусько, В.Л. Венгринович, К.Ю. Кмита // Приборостроение 2018: материалы 11-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ. – С. 10–11.