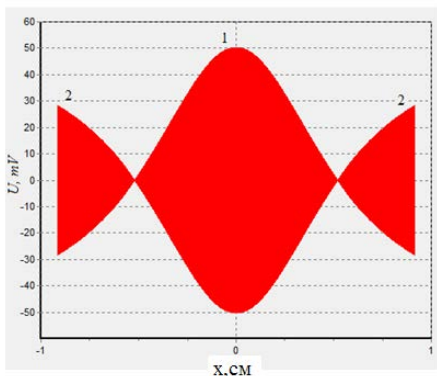


Дорошевич Е.С., Павлюченко В.В.

Белорусский национальный технический университет

Воздействовали на преобразователь магнитного поля импульсами магнитного поля линейного индуктора в прямом и обратном направлении. Величину тангенциальной составляющей напряженности первичного магнитного поля Y_k в направлении x рассчитывали по формуле: $Y_k = A_k / (x^2 + 0,36)$, где A_k - постоянные. В результате расчетов для случая воздействия на преобразователь магнитного поля двумя импульсами разной полярности



и считывании с него записанной информации получали распределение величины электрического напряжения U на выходе считывающего устройства с построением зеркальной функции и оптического изображения магнитного поля. При проведении теоретических расчетов использовали экспериментальные зависимости величины остаточной намагниченности преобразователя магнитного поля от величины напряженности приложенного поля при намагничивании преобразователя в прямом и обратном направлении. Так, для параметров прямой функции ($A_1=360$, $A_2=-58$) и зеркальной функции ($A_1=-360$, $A_2=58$) получали оптическое изображение магнитного поля, показанное на рис.1. Амплитуда первого максимума $U_m = 100$ мВ. Свойства объекта и их распределение в объекте определяли по величине максимумов и минимумов распределения $U(t)$, полученным в результате воздействия импульсом магнитного поля на преобразователь с объектом. Величину напряженности вторичного магнитного поля для каждой точки поверхности объекта, соответствующей координате огибающей оптического изображения магнитного поля, рассчитывали с использованием полученных зависимостей, в том числе линейной зависимости величины напряженности вторичного магнитного поля от толщины объекта.

образователя в прямом и обратном направлении. Так, для параметров прямой функции ($A_1=360$, $A_2=-58$) и зеркальной функции ($A_1=-360$, $A_2=58$) получали оптическое изображение магнитного поля, показанное на рис.1. Амплитуда первого максимума $U_m = 100$ мВ. Свойства объекта и их распределение в объекте определяли по величине максимумов и минимумов распределения $U(t)$, полученным в результате воздействия импульсом магнитного поля на преобразователь с объектом. Величину напряженности вторичного магнитного поля для каждой точки поверхности объекта, соответствующей координате огибающей оптического изображения магнитного поля, рассчитывали с использованием полученных зависимостей, в том числе линейной зависимости величины напряженности вторичного магнитного поля от толщины объекта.