

Контроль свойств электропроводящих объектов в импульсных магнитных полях

Гаранина Е.А., Карпович М.А.

Белорусский национальный технический университет

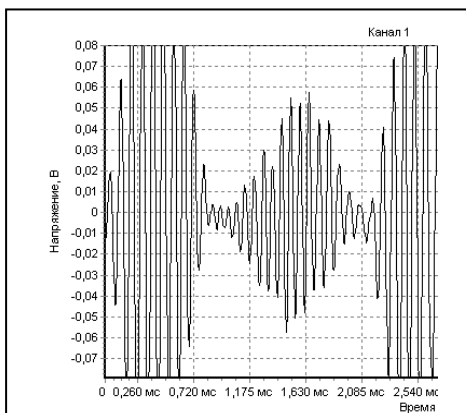


Рис. 1. Зависимость $U(t)$, считанная МГ

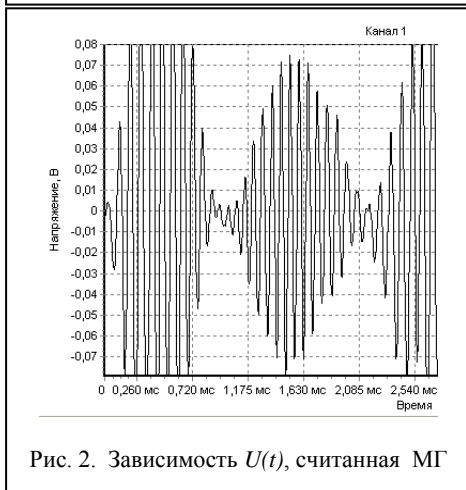


Рис. 2. Зависимость $U(t)$, считанная МГ

С помощью дискретных датчиков магнитного поля определяли удельную электропроводность, магнитную проницаемость и геометрические параметры электропроводящих объектов, на которые воздействовали импульсами магнитного поля линейного индуктора.

На рис.1 и рис.2 показаны зависимости электрического напряжения $U(t)$ на выходе магнитной головки (МГ), сканирующей датчик с записями магнитных полей, от времени t для алюминиевых пластин толщиной соответственно 0,14мм и 0,16мм.

Из графиков видно, что с увеличением толщины пластин в этих пределах амплитуда центрального максимума распределения $U(t)$ увеличивается с 0,11В до 0,15В, что обеспечивает высокую точность контроля толщины указанных пластин, дефектов сплошности и других неоднородностей их структуры, а также удельной электропроводности, магнитной проницаемости и геометрических

параметров объектов из электропроводящих и магнитных материалов.