

Измерение удельного сопротивления материалов с использованием скин-эффекта

Беренгольц Константин Антонович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19305, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

Краснопевцев Спартак Евгеньевич

Аннотация

Целью данной работы являлось экспериментальное определение удельного сопротивления металла при помощи явления, называемого скин-эффектом. Для проведения работы использовалась установка, состоящая из генератора переменного сигнала, двух индуктивных датчиков для регистрации магнитного поля и осциллографа для регистрации сигнала. В ходе проведения работы были выведены необходимые уравнения, описывающие данное явление, а также была получена формула для определения проводимости материала. Из данной формулы было получено искомое значение удельного сопротивления для трех материалов.

Ключевые слова: скин-эффект, переменное поле, проводимость, удельное сопротивление.