

БИБЛИОГРАФИЯ

В. К. АРКАДЬЕВ, Электромагнитные процессы в металлах, часть II, Электромагнитное поле, ОНТИ, 304 стр. М — Л, 1936.

Второй том книги В. К. Аркадьева посвящен рассмотрению поведения металлов в переменных полях *. Содержание ее разбивается на следующие девять глав: I — Уравнения Максвелла, II — Электромагнитное поле в металле, III — Металлические тела в переменном поле, IV — Основные методы вычисления электромагнитных коэффициентов. V — Переменный ток внутри проволок, VI — Распространение электрических и магнитных волн вдоль проволок и стержней, VII — Некоторые случаи отражения и дифракции электромагнитных волн, VIII — Процесс намагничивания вещества, IX — Общая схема поведения металлов на скале электромагнитных волн.

Особенностью книги является введение в уравнения периодического электромагнитного поля тока магнитной проводимости, обусловленного магнитной вязкостью, гистерезисом или другими причинами. Благодаря этому уравнения Максвелла принимают симметричную форму, причем, кроме обычно фигурирующих в них коэффициентов, характеризующих вещество — ϵ , μ , σ , — добавляется еще ρ — магнитная проводимость, существенно важная для анализа процессов в ферромагнитных металлах. Введение комплексной проницаемости позволяет развить теорию электромагнитных явлений в ферромагнитных телах более точную, чем предложенные ранее.

В книге имеется много диаграмм и таблиц, служащих для вычисления при любой частоте расчетной проницаемости и потерь в трансформаторной жести и в проволоках; приведены графики для вычисления сопротивления и самоиндукции проволок, обладающих указанной магнитной проводимостью ρ . Те же диаграммы служат для определения μ и ρ вещества по измеренным на опыте проницаемости и теряемой мощности, или по индуктивному и активному сопротивлению проволок при переменном токе.

В книге подробно разобраны основные виды магнитной проницаемости, общим числом 76, и показаны особенности распространения электромагнитных процессов в ферромагнитных телах для различных областей спектра частот. Рассмотрен ряд явлений из области распространения в металле волн радиочастоты и ультракоротких, а также влияние на их распространение в воздухе проволок, решеток и других металлических препятствий. В систематическое изложение материала введены новейшие методы обнаружения электромагнитных полей, например, получение снимков при помощи волн Герца.

Выход в свет этой книги следует приветствовать, так как в ней впервые дается связанное и подробное изложение электромагнитных процессов в металлах, преимущественно ферромагнитных, основанных в значительной мере на советских работах как самого В. К. Аркадьева, так и исследователей его школы.

Книга, к сожалению, не свободна от опечаток.

Н. Никитин, Москва.

* Рецензию 1 части см. Успехи физич. наук. 15, 1048, 1935.