

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	5
WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	6
1. WSTĘP	9
2. MATERIAŁY I OBWODY MAGNETYCZNE	11
2.1. Pętle histerezy i straty mocy w rdzeniu	11
2.2. Charakterystyki magnesowania	14
2.3. Materiały magnetyczne	17
2.3.1. Blachy krzemowe anizotropowe.....	19
2.3.2. Blachy niklowo-żelazowe (permaloje).....	20
2.3.3. Taśmy amorficzne i nanokrystaliczne	21
2.3.4. Materiały obwodów składanych.....	25
2.4. Rodzaje obwodów magnetycznych.....	29
2.5. Obliczanie obwodów magnetycznych	33
2.5.1. Obliczanie przekładników napięciowych	33
2.5.2. Obliczanie przekładników prądowych.....	43
3. ANALIZA POLA MAGNETYCZNEGO PRZEKŁADNIKA	47
3.1. Podstawowe równania i schemat zastępczy.....	47
3.2. Strumień główny i strumienie rozproszenia.....	49
3.3. Podwójne rozproszenie magnetyczne	53
3.4. Rozkłady pola magnetycznego w rdzeniu	57
3.4.1. Przekładnik prądowy	57
3.4.2. Przekładnik napięciowy.....	63
3.5. Schemat zastępczy obwodu magnetycznego	67
4. ANALIZA POLA MAGNETYCZNEGO ROZPROSZENIA	71
4.1. Metody obliczania pola magnetycznego rozproszenia	71
4.1.1. Metody analityczne.....	71
4.1.2. Metody numeryczne	72
4.2. Modele matematyczne	74
4.2.1. Przekładnik prądowy ramkowy	74
4.2.2. Przekładnik prądowy toroidalny	78
4.3. Wyniki obliczeń dwuwymiarowego pola rozproszenia.....	81
4.3.1. Przekładniki o rdzeniu ramkowym.....	81
4.3.2. Przekładniki o rdzeniu toroidalnym	86
4.4. Obliczanie trójwymiarowego pola rozproszenia	87
4.4.1. Obliczanie metodą różnic skończonych	88
4.4.2. Obliczanie metodą równań całkowych.....	92

4.4.3. Przykłady obliczeń pola magnetycznego przekładników prądowych	97
4.5. Wpływ zewnętrznych pól magnetycznych oraz elementów stalowych na rozkład pola magnetycznego rozproszenia.....	100
4.5.1. Wpływ obcego toru prądowego	100
4.5.2. Wpływ ściany stalowej	103
4.6. Reaktancja rozproszenia uzwojenia wtórnego.....	108
LITERATURA.....	115
SKOROWIDZ.....	119