

PRACE SEMINARIUM Z PODSTAW ELEKTROTECHNIKI I TEORII OBWODÓW
16-TH SEMINAR ON FUNDAMENTALS OF ELECTROTECHNICS AND CIRCUIT THEORY

S P I S T R E Ś C I

C O N T E N T S

I. TEORIA POL

(TP)

FIELD THEORY

str.

P.

1. Wojciech LIPIŃSKI.15

PRĄDY WIROWE W EKRANACH ELEKTROMAGNETYCZNYCH
PRZY MAŁYCH GŁĘBOKOŚCIACH WNIKANIA POLA

EDDY CURRENTS INDUCED ON THE SURFACE OF CONDUCTING MATERIALS

- | | |
|-------------------------|----|
| 2. Eugeniusz KORNAŃSKI. | 23 |
|-------------------------|----|

ZASTOSOWANIE ALGORYTMU FFT DO OCENY JAKOŚCI
PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCHAPPLICATION OF THE FFT FOR ESTIMATING THE QUALITY
OF THE ELECTROMAGNETIC FIELDS

3. Andrzej BRYKALSKI. 29

NUMERYCZNE WYZNACZANIE STAŁYCH CZASOWYCH NIESTACJONARNYCH
WIELKOŚCI POŁOWYCH PRZEZ ROZWIĄZANIE RÓWNAŃ HELMHOLTZA

NUMERICAL DETERMINATION OF TIME CONSTANTS OF UNSTEADY FIELD
QUANTITIES IN THE WAY OF SOLUTION OF HELMHOLTZ EQUATION

4. Stanisław GRATKOWSKI. 35
Konstanty M. GAWRYLCZYK

ELEMENT NIESKOŃCZONY DO ANALIZY OTWARTYCH PROBLEMÓW
POŁOWYCHPRZY ZASTOSOWANIU CZWOROŚCIENNYCH ELEMENTÓW
SKOŃCZONYCHW OBSZARZE WEWNĘTRZNYM

AN INFINITE ELEMENT FOR OPEN BOUNDARY FIELD PROBLEMS
WHEN USING TETRAHEDRAL FINITE ELEMENTS IN THE INTERIOR REGION

- | | |
|--------------------------|----|
| 5. Konstanty GAWRYLCZYK. | 43 |
|--------------------------|----|

SYMULACJA UKŁADU DEFEKTOSKOPII WIROPRAĐOWEJ 3-D
PRZY UŻYCIU MES OPARTEJ NA POTENCJALE SKALARNYM 0

SIMULATION OF 3D NDT SYSTEMS WITH FEM BASED ON
SCALAR POTENTIAL $\langle f \rangle$

6.	Adam BOKOTA Sławomir ISKIERKA	51
	ROZWIĄZYWANIE RÓWNAŃ RÓŻNICZKOWYCH II RZĘDU ZE ZNACZĄCYMI PIERWSZYMI POCHODNYMI METODĄ ELEMENTÓW SKOŃCZONYCH	
	<i>SOLVING THE SECOND ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH SIGNIFICANT FIRST DERIVATIVES BY FINITE ELEMENT METHOD</i>	
7.	Maciej STODOLSKI	59
	OPIS OPTYMALIZOWANEGO BRZEGU OBSZARU PRZY POMOCY ZMIENNYCH OBIEKTOWYCH	
	<i>DESCRIPTION OF THE OPTIMIZED BOUNDARY BY OBJECT VARIABLES</i>	
8.	Henryk RAWA	69
	DYNAMIKA PROCESU ŁĄDOWANIA MIKROCZĄSTEK W POLU ELEKTRYCZNYM	
	<i>DYNAMIC PROCES OF THE MICROELEMENTS CHARGING IN ELECTRIC FIELDS</i>	
9.	Jan PURCZYŃSKI	77
	WYZNACZANIE TRANSMITANCJI OBIEKTU NA PODSTAWIE ODPOWIEDZI SKOKOWEJ	
	<i>RECKONING OF TRANSMITTANCE OF OBJECT BASED ON RESPONSE FOR HEAVISIDE FUNCTION</i>	
10.	Adam Stanisław JAGIEŁŁO	83
	MODEL MATEMATYCZNY ZJAWISKA MAGNESOWANIA FERROMAGNETYKA	
	<i>MATHEMATICAL MODEL OF PHENOMENON OF FERROMAGNETIC MAGNETIZATION</i>	
11.	Paul GONDA Julius TOROK	91
	<i>THE KNEPO APPROXIMATION OF THE MAGNETIZATION CURVES</i>	
12.	Eugeniusz KURGAN	99
	ANALIZA POLA GĘSTOŚCI PRĄDU DLA PEWNEGO TYPU ŚRODOWISK NIEJEDNORODNYCH	
	<i>ANALYSIS OF CURRENT DENSITY FIELDS WITH SOME TYPE OF CONDUCTIVITY IN NON-HOMOGENEOUS MATERIALS</i>	
13.	Adam CAŁA Stanisław KRZEMIŃSKI	107
	NUMERYCZNA ANALIZA PRZEPŁYWU CIECZY PRZEWODZĄCEJ W ZEWNĘTRZNYM POLU MAGNETYCZNYM	
	<i>NUMERICAL ANALYSIS OF FLOWS OF AN ELECTRICALLY CONDUCTING FLUID IN MAGNETIC FIELD</i>	

14. Stanisław KRZEMIŃSKI 115
 Maciej WŁODARCZYK
- ANALIZA POLA MAGNETOSTATYCZNEGO METODĄ UKŁADU
 RÓWNAŃ CAŁKOWYCH FREDHOLMA METODA REGULARYZACJI
- ANALYSIS OF MAGNETOSTATIC FIELD USING INTEGRAL
 FREDHOLM EQUATIONS SYSTEM REGULARIZATION METHOD*
15. Tadeusz JANOWSKI 123
 Paweł SURDACKI
- MODEL STANU KRYTYCZNEGO NADPRZEWODNIKA DO ANALIZY STANÓW
 PRZEJŚCIOWYCH KRIOMAGNESU
- SUPERCONDUCTOR CRITICAL STATE MODEL FOR CRYOMAGNET TRANSIENT
 ANALYSIS*
16. Tadeusz JANOWSKI. 131
 Sławomir KOZAK
- WPLYW NIESYMETRII UKŁADU MAGNETYCZNEGO NA WYDAJNOŚĆ
 NADPRZEWODNIKOWEGO SEPARATORA TYPU OGMS
- INFLUENCE OF MAGNETIC SYSTEM ASYMMETRY ON THE
 SUPERCONDUCTING OGMS SEPARATOR EFFICIENCY*
17. Tadeusz JANOWSKI. 139
 Henryk MALINOWSKI
- WPLYW PRZEBIEGU STANÓW NIEUSTALONYCH NA DOBÓR UKŁADU
 ZABEZPIECZAJĄCEGO ELEKTROMAGNESU NADPRZEWODNIKOWEGO
- THE INFLUENCE OF TRANSIENT STATES ON A CHOICE OF
 THE PROTECTION SYSTEM OF A SUPERCONDUCTIVE MAGNETS*
18. Jacek SOSNOWSKI. 145
- THE SUPERCONDUCTING AND APPLICATIONAL PROPERTIES OF HIGH T_c
 OXIDE CERAMICS*
- NADPRZEWODNIKOWE I APLIKACYJNE WŁASNOŚCI WYSOKOTEMPERATUROWYCH
 CERAMIK TLENKOWYCH
19. Jacek SOSNOWSKI. 153
- ON THE INFLUENCE OF THEORETICAL MODELS OF MAGNETIC INDUCTION
 DISTRIBUTION ON THE CURRENT-VOLTAGE ANOMALIES IN HIGH T_c
 SUPERCONDUCTORS*
- O WPLYWIE TEORETYCZNYCH MODELI ROZKŁADU INDUKCJI MAGNETYCZNEJ
 NA ANOMALIE PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE WYSOKOTEMPERATUROWYCH CERAMIK
 NADPRZEWODNIKOWYCH

20.	Jacek KORYTKOWSKI Stanisław WINCENCIAK	155
	AUTOMATYCZNY DOBÓR KROKU CZASOWEGO DLA SPRZĘŻONYCH PÓŁ ELEKTRYCZNO-TERMICZNYCH	
	<i>AN AUTOMATIC TIME STEP SELECTION FOR ELECTRO-THERMAL COUPLED FIELDS</i>	
21.	Jerzy BARGLIK Czesław SAJDAK Daniel MAYER Bohus ULRYCH	165
	ANALIZA NIESTACJONARNEGO POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I TEMPERATUROWEGO W NAGRZEWNICACH INDUKCYJNYCH DO TAŚM ALUMINIOWYCH	
	<i>THE ANALYSIS OF NON - STATIONARY ELECTROMAGNETIC AND TEMPERATURE FIELDS IN INDUCTION HEATERS FOR THIN ALUMINIUM STRIPS</i>	
22.	Jerzy GOŁĘBIEWSKI. Andrzej JORDAN	173
	CZĘSTOTLIWOŚCIOWA ANALIZA DYNAMIKI FALOWEGO I DYFUZYJNEGO PRZEPŁYWU CIEPŁA W TARCZY	
	<i>FREQUENCY ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF WAVE AND DIFFUSION HEAT TRANSFER IN THE SHIELD</i>	
23.	Andrzej Jan JORDAN. Arkadiusz LUKJANIUK	183
	SYMULACJA NUMERYCZNA POLA TEMPERATURY W TYRYSTORZE Z RADIATOREM	
	<i>2D NUMERICAL SIMULATION OF THE TEMPERATURE FIELD IN THE THYRISTOR WITH RADIATOR</i>	
24.	Jan SROKA Jacek STARZYŃSKI	193
	PROJEKTOWANIE KOMORY TEM. <i>TEM CELL DESIGN</i>	
25.	Juraj VALSA Hana KUCHYNKOVA	207
	<i>EXPERIMENTAL PARAMETERS IDENTIFICATION FOR SIMULATION MODELS OF INDUCTION MACHINE</i>	
26.	Bronisław ŚWISTACZ.	213
	PRZYPADEK PODWÓJNEGO WSTRZYKIWANIA W UKŁADZIE METAL-DIELEKTRYK- -METAL	
	<i>A CASE OF DOUBLE INJECTION IN THE METAL-DIELECTRIC-METAL SYSTEM</i>	

27. Grażyna FRYDRYCHÓWICZ-JASTRZĘBSKA 215
 RÓWNANIA ROZKŁADU POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W MODELU
 WARSTWOWYM SILNIKA INDUKCYJNEGO JEDNOFAZOWEGO
*EQUATIONS OF ELECTROMAGNETIC FIELD'S DISTRIBUTION IN
 A LAMINAR MODEL OF A SINGLE-PHASE INDUCTION MOTOR*
28. Sławomir ISKIERKA 217
 WYZNACZANIE INDUKCYJNOŚCI W STRUKTURACH PIERŚCIENIOWYCH
 O DOWOLNYM PRZĘKROJU POPRZECZNYM
*DETERMINING OF INDUCTIVITY IN CIRCULAR STRUCTURES OF
 AN ARBITRARY SHAPE CROSS-SECTION*
29. Grzegorz BANACH 225
 Paweł GRANOWSKI
 Wojciech MELLER
 KOMPUTEROWA ANALIZA INDUKCYJNEGO PRZETWORNIKA DO POŚREDNIEGO
 POMIARU KOERCJI MAGNETYCZNEJ
*COMPUTER ANALYSIS OF INDUCTION TRANSDUCER OF COERCICE
 MAGNETIC FORCE INTERMEDIATE MEASUREMENT*
30. Jacek CZOSNOWSKI. 233
 POTENCJAŁOWA METODA WYKRYWANIA PĘKNIĘĆ - BADANIA MODELOWE
DC POTENTIAL CRACK DETECTION METHOD - MODELING RESEARCH
31. Ryszard NAWROWSKI. 241
 Andrzej PATECKI
 Karol BEDNAREK
 Jerzy GNTF
 OBLICZANIE ZDOLNOŚCI PRZESYŁOWEJ PRZEWODÓW OSŁONIĘTYCH
*CALCULATION OF THE CONTINUOUS RATING OF THREE-PHASE POWER
 CABLES AND PIPE-SHEATHING SYSTEMS*
32. Sylwia KOZŁOWSKA. 249
 BADANIE ROZKŁADU POTENCJAŁU I PRĄDU UPŁYWAJĄCEGO W URZĄDZENIU
 PODZIEMNYM UŁOŻONYM POD KĄTEM WZGLĘDEM SZYN KOLEJOWYCH
*ON EFFECTIVENESS OF THE DISTRIBUTION OF VOLTAGE AND LEAHAGE
 CURRENTS GENERATED BY UNDERGROUND DEVICE FORMING ANGELES WITH RAILS*
33. Aleksander GĄSIORSKI. 255
 KOMPUTEROWA METODA ANALIZY STRAT MOCY W PROSTOKĄTNYCH
 PRZEWODACH UMIESZCZONYCH W HARMONICZNYM POLU MAGNETYCZNYM
 ZAWIERAJĄCYM SKŁADOWĄ PRZEJŚCIOWĄ
*THE COMPUTER NUMERICAL METHOD OF ANALYSIS OF THE JOULE POWER
 LOSSES IN RECTANGULAR CONDUCTORS, LOCATED IN A HARMONIC
 MAGNETIC FIELDS WITH NONSTEADY-STATE COMPONENT*

34. Ryszard KOZIOŁ 265
Jerzy SAWICKI
ROZSZERZONY FILTR KALMANA W IDENTYFIKACJI PARAMETRÓW
NIELINIOWEGO OBIEKTU DYNAMICZNEGO
*EXTENDED KALMAN FILTER APPLIED TO NONLINEAR DYNAMIC
PLANT PARAMETERS IDENTIFICATION*
35. Maciej TONDOS. 273
METODY KOREKCJI STEROWANIA W NAPĘDACH Z POŁĄCZENIAMI
SPRĘŻYSTYMI
*THE METHODS OF CONTROL SYSTEM CORRECTION IN THE DRIVES WITH
RESILIENT COUPLINGS*
36. Wiesław JUSZCZYK. 281
Henryk KRAWIEC
UKŁAD SZYBKIEJ REGULACJI PRĄDU W SILNIKU ASYNCHRONICZNYM
ZASILANYM Z PRZEKSZTAŁTNIAKA TRANZYSTOROWEGO REALIZOWANY
TECHNIKĄ PRZETWARZANIA RÓWNOLEGŁEGO
*FAST CURRENT CONTROL SYSTEM OF ASYNCHRONOUS MOTOR WITH
TRANZISTOR CONVERTER FED USING PARALLEL PROCESSING*
37. Andrzej MARCOL 289
STEROWANIE UKŁADU ELEKTROMECHANICZNEGO O BARDZO WYSOKICH
WYMAGANIACH DYNAMICZNYCH
*CONTROL OF AN ELECTROMECHANICAL SYSTEM WITH VERY HIGH DYNAMIC
REQUIREMENTS*
38. Romana SIKORA-ILIEW. 297
Stanisław POTRAWKA
BADANIA SYMULACYJNE NIELINIOWEGO ZESPOŁU NAPĘDOWEGO
Z DOBRANYM UKŁADEM STEROWANIA
DIGITAL SIMULATIONS OF NONLINEAR DRIVE WITH SELECTED CONTROL SYSTEM
39. Jerzy A. DZIEHA. 299
DOBÓR SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO ODSPRZĘGAJĄCEGO UKŁAD NIELINIOWY
OD ZAKŁÓCEŃ NA PRZYKŁADZIE SILNIKA INDUKCYJNEGO
*DISTURBANCE DECOUPLING FEEDBACK IN NONLINEAR SYSTEMS ON
THE EXAMPLE OF THE INDUCTION MOTOR*
40. Antoni STANKIEWICZ. 307
Bogusław ŚWIĄTEK
ZASTOSOWANIE KOMPUTEROWYCH METOD OBLICZENIOWYCH
DO WYZNACZENIA OPTYMALNYCH TRAJEKTORII UKŁADU DYNAMICZNEGO
*APPLICATION OF COMPUTER METHODS TO DEFINE OPTIMAL TRAJECTORY
DYNAMICAL SYSTEM*

41. Andrzej POPENDA	315
UKŁAD STEROWANIA SILNIKA SYNCHRONICZNEGO PRACUJĄCY JAKO PĘTLA FAZOWA	
42. Antoni M. ZAJĄCZKOWSKI.	317
STEROWANIE ODSPRZĘGAJĄCE GENERATOREM SYNCHRONICZNYM	
43. Tadeusz ORZECZOWSKI.	327
OPTYMALNA REGULACJA MOCY BIERNEJ GRUPY SILNIKÓW SYNCHRONICZNYCH <i>OPTIMAL CONTROL OF GROUP SYNCHRONOUS MOTORS REACTIVE POWER</i>	
44. Cestmir ONDRUSEK. Juraj VALSA Frantisek VESELKA	335
ZASTOSOWANIE PROGRAMÓW SYMULACYJNYCH W PROCESIE NAUCZANIA "MASZYN ELEKTRYCZNYCH"	
45. Leszek GOŁĘBIEWSKI.	343
MODEL "KONSTRUKCYJNY" PRZETWORNIKA ELEKTROMASZYNOWEGO DO OBLICZEŃ DYNAMICZNYCH CONSTRUCTIONAL MODEL OF ELECTROMECHANICAL TRANSDUCER IN DYNAMIC STATE ANALYSIS	
46. Krzysztof KLUSZCZYŃSKI. Marek JOHR	351
HARMONICZNA ANALIZA POLA MAGNETYCZNEGO W OBUSTRONNIE UZŁOBKOWANEJ SZCZELINIE POWIETRZNEJ MASZyny ASYNCHRONICZNEJ <i>HARMONIC ANALYSIS OF MAGNETIC FIELF IN AIR-GAP OF ASYNCHRONOUS MACHINE WITH TWO-SIDED SLOTTING</i>	
47. Krzysztof KLUSZCZYŃSKI. Dariusz SPALEK	359
OKREŚLANIE ZMIENNYCH STANU MASZyny ELEKTRYCZNEJ O WSPÓŁCZYNNIKACH INDUKCYJNOŚCI WZAJEMNEJ PRZEDZIAŁAMI STAŁYCH W STANIE USTALONYM <i>CALCULATION OF STATE VARRYING OF ELECTRICAL MACHINES WITH PIECEMISE-CONSTANT MUTAL COEFFICIENT IN STEADY STATE</i>	
48. Andrzej JĄDERKO.	367
BADANIA SYMULACYJNE MASZyny INDUKCYJNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM NASYCENIA OBWODU MAGNETYCZNEGO <i>SIMULATIONS OF THE INDUCTION MOTOR MODEL WITH MAGNETIC PATH SATURATION EFFECT</i>	

49.	Jerzy KUDŁA	369
	INDUKCYJNOŚCI MASZYN ELEKTRYCZNYCH PRĄDU PRZEMIENNEGO Z NIELINIOWYM OBWODEM MAGNETYCZNYM GŁÓWNYM <i>INDUCTANCES OF ALTERNATING CURRENT MACHINES WITH NONLINEAR MAIN MAGNETIC CIRCUIT</i>	
50.	Andrzej BOBOŃ Jerzy KUDŁA Stefan PASZEK	.377
	BADANIA STABILNOŚCI LOKALNEJ GENERATORA SYNCHRONICZNEGO Z REGULATOREM NAPIĘCIA PRZY UWZGLĘDNIENIU ZREDUKOWANYCH MODELI MATEMATYCZNYCH MASZYN <i>INVESTIGATION OF LOCAL STABILITY OF SYNCHRONOUS GENERATOR WITH VOLTAGE REGULATOR TAKING INTO ACCOUNT REDUCED-ORDER MATHEMATICAL MODELS OF MACHINE</i>	
51.	Ryszard GOLEMAN Tadeusz JANOWSKI Krzysztof NALEWAJ	.385
	PODSTAWY DZIAŁANIA I BUDOWY SZYBKOBIEŻNYCH SILNIKÓW INDUKCYJNYCH ZASILANYCH Z SIECI 50 Hz <i>OPERATION AND CONSTRUCTION ELEMENTS OF HIGH SPEED INDUCTION MOTORS SUPPLIED WITH 50Hz NETWORK</i>	
52.	Wiesław BROCIK Robert WILAMOWICZ	.393
	BADANIA SYMULACYJNE ROZPŁYWU WYŻSZYCH HARMONICZNYCH PRĄDU I NAPIĘCIA GENEROWANYCH PRZEZ PODSTACJĘ TRAKCYJNĄ <i>SIMULATION OF HIGHER HARMONICS OF CURRENT AND VOLTAGES GENERATED BY TRACYION SUBSTATION</i>	
53.	Zbigniew STEIN Ryszard NAWROWSKI Maria ZIELIŃSKA	.401
	WYNIKI OBLICZEŃ I POMIARÓW ZUŻYCIA ENERGII W RUCHU MIEJSKICH POJAZDÓW TRAKCYJNYCH <i>THE RESULTS OF CALCULATIONS AND MEASUREMENTS OF ENERGY CONSUMPTION FOR THE TRACTION VEHICLES TRAFFIC IN THE CITY</i>	
54.	Frantisek VESELKA	.409
	OBLICZANIE MOCY HAMULCA ELEKTROMAGNETYCZNEGO Z MAGNESAMI TRWAŁYMI PRĄDU STAŁEGO	
55.	Frantisek VESELKA	.415
	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZEGO OBWODU MAGNETYCZNEGO HAMULCA ELEKTROMAGNETYCZNEGO Z MAGNESAMI TRWAŁYMI	