

## SPIS TREŚCI

Wspomnienie o Profesorze Władysławie Mizi	7
Przedmowa	9
1. Dąbrowski M.: Projektowanie maszyn elektrycznych - zarys rozwoju	11
2. Sobczyk T. J.: Obwodowe modele matematyczne maszyn elektrycznych - stan aktualny i perspektywy	31
3. Demenko A.: Polowe metody analizy maszyn elektrycznych	41
4. Dudzikowski I., Pawlaczyk L.: Maszyny prądu stałego o magnesach trwałych i ich sterowanie – stan aktualny i perspektywy rozwoju	59
5. Śliwiński T.: Wpływ parametrów rozruchowych silników indukcyjnych na ich koszt produkcji i eksploatacji	79
6. Dąbrowski M., Ogonowska-Schweitzer E.: Rozwój układów do kalorymetrycznego pomiaru strat mocy maszyn elektrycznych	87
7. Puternicki P., Sulima R.: System Projmat 2001. Interfejs do przygotowania danych i przeprowadzenia optymalizacji silników komutatorowych małej mocy w środowisku Toolbox Optimisation Matlab a	95
8. Sameš M.: Optimization of induction motor design	103
9. Kratochvil P., Veselka F., Hammer M.: Constructional design of DC machine and its optimization by the methods of artificial intelligence	111
10. Krzemień Z.: Silniki indukcyjne bezkadłubowe	115
11. Wilk A., Kostro G., Dobrowolski P.: Modelowanie przestrzenne elementów silnika asynchronicznego z wykorzystaniem pakietu AutoCAD	121
12. Życki Z., Pawluk K., Biegaj A.: Modele matematyczne procesu magnesowania magnesów trwałych dla różnych struktur układów magnetycznych	129
13. Ślusarek B.: Badania nad dielektromagnesami ze stopu NdFeB o strukturze nanokrystalicznej	139
14. Janta T.: Dielektromagnetyki Fe-Cu i możliwość ich zastosowania na magnetowód wirnika silnika indukcyjnego	145
15. Żurek Z.: Efekty magnetyczne użyteczne w diagnostyce technicznej	153
16. Hammer M.: Diagnostics of glass-epoxy insulating materials	159
17. Hammer M.: Diagnostics of insulating systems for electrical machines	163
18. Szeląg W., Sujka P.: Analiza nieustalonego pola magnetycznego w przetwornikach elektromagnetycznych z uwzględnieniem zjawiska histerezy	167
19. Nowak L., Demenko A., Szeląg W., Dular P.: Stany przejściowe w transformatorze trójfazowym na podstawie trójwymiarowego polowego modelu zjawisk elektromagnetycznych	175
20. Zakrzewski K., Tomczuk B., Koterias D.: Wpływ położenia obszaru uszkodzenia na pole magnetyczne i siły podczas szczególnego zwarcia autotransformatora	183
21. Komeża K., Dems M.: Analiza rozkładu pola w silniku indukcyjnym o skośnych żłobkach wirnika	193
22. Dems M., Komeża K.: Parametry schematu zastępczego i wybrane parametry elektromagnetyczne silnika indukcyjnego o skośnych żłobkach wirnika	201
23. Chmelík K., Vachala A., Čech V.: Magnetic field in the surroundings of induction motors	209

24.	Kapłon A.: Przybliżone modele wielowarstwowe maszyny liniowej uwzględniające skończoną długość okładu prądowego.....	217
25.	Kamiński G., Smak A.: Wybrane zagadnienia optymalizacji silnika kulistego z toczącym się wirnikiem.....	225
26.	Lefevre Y., Ronkowski M., Trybull A.: Field-circuit simulation of permanent magnets synchronous motor dynamic.....	231
27.	Byczkowska-Lipińska L., Drzymała P., Kacperski M.: Komputerowa analiza rozkładu pola magnetycznego i sił elektrodynamicznych silnika synchronicznego z magnesami trwałymi.....	239
28.	Záskalický P.: Nonlinear theory of analysis variable-reluctance motor drives.....	243
29.	Machlarz R.: Metoda optymalizacji kształtu geometrii wirnika w synchronicznym silniku reluktancyjnym.....	251
30.	Schreier L., Chomát M., Doležel I.: Effect of machine geometry on higher harmonics content in air-gap magnetic field of synchronous reluctance machine.....	259
31.	Skwarczyński J., Dziadecki A., Zarudzki J.: Przelączalne silniki elektryczne - zasady działania.....	267
32.	Skwarczyński J., Birówka E., Drabek T., Dziadecki A., Zarudzki J.: Przelączalne silniki Elektryczne - podstawowe charakterystyki.....	275
33.	Miksiewicz R.: Modelowanie polowo - obwodowe silników reluktancyjnych przelączalnych.....	283
34.	Gołębiowski L., Drabek T.: Model polowo-obwodowy silników elektrycznych przelączalnych.....	291
35.	Korkosz M., Prokop J.: Analiza właściwości silników reluktancyjnych przelączalnych w warunkach niesymetrii sterowania.....	299
36.	Boboń A., Kudła J.: Zastosowanie metod polowych i obwodowych do wyznaczania charakterystyk statycznych generatorów synchronicznych.....	307
37.	Kapinos J.: Model matematyczny układu wzbudzenia generatora synchronicznego ze wzbudnicą bezszczotkową.....	315
38.	Spalek D.: Turbogenerator with dualinput power system stabiliser.....	323
39.	Zielichowski M., Mydlikowski R.: Przepięcia ziemnozwarciowe w generatorach blokowych z izolowanym punktem gwiazdowym uzwojeń stojana.....	329
40.	Kiewrel A.: Chaos w maszynie synchronicznej. Badania symulacyjne.....	337
41.	Przyborowski W.: Siły elektromagnetyczne ekscentryczności od pola stojana oddziałujące na wirnik turbogeneratora.....	345
42.	Antal L., Zawilak J.: Dwubiegowy silnik synchroniczny - aspekty techniczne i ekonomiczne.....	353

## CONTENTS

Memory of Professor Władysław Mizia	7
Foreword	9
1. Dąbrowski M.: Design of electric machines - outline of development.....	11
2. Sobczyk T. J. Circuital models of electrical machines – the state of the art and future trends.....	31
3. Demenko A.: Field methods of electric machine analysis.....	41
4. Dudzikowski I. Pawlaczyk L.: Permanent – magnet dc motors and their control. Actual state and prospects for development.....	59
5. Śliwiński T.: Influence of induction motor starting quantities on its manufacturing and working costs.....	79
6. Dąbrowski M., Ogonowska-Schweitzer E.: Development of calorimetric systems for measurement of electrical machine total losses.....	87
7. Puternicki P., Sulima R.: System Projmat 2001. Technical data interface for optimisation of small commutator motors in Matlab's Toolbox Optimisation.....	95
8. Sameš M.: Optimization of induction motor design.....	103
9. Kratochvil P., Veselka F., Hammer M.: Constructional design of DC machine and its optimization by the methods of artificial intelligence.....	111
10. Krzemień Z.: Vector speed motors.....	115
11. Wilk A., Kostro G., Dobrowolski P.: 3D modelling of asynchronous motor constructional parts using AutoCAD.....	121
12. Życki Z., Pawluk K., Biegaj A.: Modelling of permanent magnet magnetizing processes for different operation structures.....	129
13. Ślusarek B.: Trials on preparing nanocrystalline NdFeB dielectromagnets.....	139
14. Janta T.: Dielectromagnetic materials Fe-Cu and their possibility to be used for rotor cores of induction motors.....	145
15. Żurek Z.: Magnetic effects useful in technical diagnostic.....	153
16. Hammer M.: Diagnostics of glass-epoxy insulating materials.....	159
17. Hammer M.: Diagnostics of insulating systems for electrical machines.....	163
18. Szeląg W., Sujka P.: Analysis of electromagnetic fields in electromagnetic converters taking into account hysteresis phenomenon.....	167
19. Nowak L., Demenko A., Szeląg W., Dular P.: Transients of three-phase, three - column transformer on the basis of 3D model of electromagnetic phenomena.....	175
20. Zakrzewski K., Tomczuk B., Koterka D.: Influence of damaged area position on magnetic field and forces during autotransformer special short – circuit.....	183
21. Komeża K., Dems M.: Analysis of field distribution of induction motor with slanted rotor slots.....	193
22. Dems M., Komeża K.: Parameters of equivalent circuit and selected electromagnetic parameters of induction motor with slanted rotor slots.....	201
23. Chmelík K., Vachala A. Čech V.: Magnetic field in the surroundings of induction motors.....	209

24.	Kapłon A.: Approximative models of induction linear machine taking into account the finite length of the current sheet.....	217
25.	Kamiński G., Smak A.: Selected problems of optimization of spherical motor with rolling rotor.....	225
26.	Lefevre Y., Ronkowski M., Trybull A.: Field-circuit simulation of permanent magnets synchronous motor dynamic.....	231
27.	Byczkowska-Lipińska L., Drzymała P., Kacperski M.: Computer simulation of magnetic field and electrodynamic forces distributions in synchronous motor with permanent magnets.....	239
28.	Záskalický P.: Nonlinear theory of analysis variable-reluctance motor drives.....	243
29.	Machlarz R.: Rotor geometry optimisation method in synchronous reluctance motor.....	251
30.	Schreier L., Chomát M., Doležel I.: Effect of machine geometry on higher harmonics content in air-gap magnetic field of synchronous reluctance machine.....	259
31.	Skwarczyński J., Dziadecki A., Zarudzki J.: Switched electric motors - principles of operation.....	267
32.	Skwarczyński J., Birówka E., Drabek T., Dziadecki A., Zarudzki J.: Switched electric motors-basic characteristics.....	275
33.	Miksiewicz R.: Field – circuit modelling of switched reluctance motors.....	283
34.	Gołębiowski L., Drabek T.: Field-circuit model of switched electric motors.....	291
35.	Korkosz M., Prokop J.: Analysis of characteristics of switched reluctance motors in conditions of control asymmetry.....	299
36.	Boboń A., Kudła J.: Application of field-circuit and circuit methods to determine the steady state characteristics of synchronous generators.....	307
37.	Kapinos J.: Mathematical model of the excitation system of synchronous generator with brushless exciter.....	315
38.	Spałek D.: Turbogenerator with dualinput power system stabiliser.....	323
39.	Zielichowski M., Mydlikowski R.: Ground-fault overvoltages in unit-connected generator with neutral ungrounded.....	329
40.	Kiewrel A.: Chaos in the synchronous machine. Simulation study.....	337
41.	Przyborowski W.: Electromagnetic forces of eccentricity from stator field influencing turbogenerator rotor.....	345
42.	Antal L., Zawilak J.: A two — speed synchronous motor — technical and economical aspects....	353