

Contents

01	Dariusz BARON, Rafał MANIARA - Modernizations of TWW-series turbogenerators implemented by EthosEnergy Poland S.A.	1
02	Krystian PRADELOK, Zbigniew MACHNIK - New market challenges for special welded fabrications being manufactured by Mechanical Product Line EthosEnergy Poland S.A., Lubliniec	11
03	Jerzy WAWRZYŃCZYK - Problems and development directions of Polish power industry	14
04	Adam KOZAKIEWICZ, Arkadiusz KULIK, Maciej WILK - Modernization of the transformers in power plant Belchatow	17
05	Marcin BIERNACKI, Przemysław MAJEWSKI - The analysis of vibration and brush sparking supplied the synchronous generator rotor	21
06	Maciej WILK, Arkadiusz KULIK, Adam KOZAKIEWICZ - A design of autotransformer ANER3La 330000/410 manufactured by EthosEnergy Poland S.A	27
07	Ryszard NOWICKI - Critical remarks to Terms of Reference concerning power generation units in terms of: asset condition management	31
08	Arkadiusz KULIK - The temperature measurements in high power transformers	41
09	Sebastian BORUCKI, Andrzej CICHON, Jerzy FRYMUS, Jerzy SKUBIS - Practical aspects of multi-parameter diagnostics of high voltage transformers	47
10	Zbigniew Hilary ŻUREK, Tomasz JASIŃSKI, Tadeusz GLINKA, Janusz SOBOTA - The magnetic field around the working transformers	52
11	Wojciech KOŁTUNOWICZ, Bogdan GORGAN, Laurentiu - Viorel BADICU - Automated Partial Discharge Data Evaluation During Monitoring of Stator Winding	55
12	Paweł IDZIAK, Krzysztof KOWALSKI - Measurement and numerical method of monitoring technical condition of hydro-generators	60
13	Paweł RYDLIK - High Speed Balancing and Overspeed Test Facility as position of balancing, electrical and mechanical measurements confirming correctness modernization or repair of given object	64
14	Łukasz BUGNO, Andrzej SZALATY - Application of CAD/CAM platforms in design in industrial environment	68
15	Zbigniew Hilary ŻUREK, Tomasz JASIŃSKI - The method for measurement of post exploitation differences of the magnetic and electric properties of high pressure (HP) turbine 13K225 blades made of X22CrMoV12-1+QT2	70
16	Adam GOZDOWIAK, Piotr KISIELEWSKI - Field-circuit analysis of loss of synchronism during abnormal operating states of turbogenerator	74
17	Janusz KAROLAK, Jerzy PRZYBYSZ, Józef WIŚNIEWSKI - Ferroresonance phenomena in high voltage substations	79
18	Kazimierz JAGIEŁA, Marek GAŁA, Marian KĘPIŃSKI - Asymmetry of parameters of the bifilar high-current circuits supplying the arc-resistance furnace	84
19	Wojciech KANDORA, Przemysław WOJTAS, Mladen SASIC - Limited Access Inspection of Turbo Generators	89
20	Tomasz ZAWILAK, Jan ZAWILAK - Properties and parameters of the synchronous motors with permanent magnets	94
21	Joanna ĆWIRKO, Robert ĆWIRKO - Long-term optical exposure of semiconductor UV detectors	98
22	Krzysztof ARNOLD - Low temperature measurement possibilities with internal RC oscillator in ATmega16A microcontroller	103
23	Barbara WILK - Parameterization of speech signal representing vowel during sustained phonation for assessing vocal fatigue	107
24	Agnieszka JAKUBOWSKA-CISZEK, Janusz LEWANDOWSKI - Experimental realization of a new fractional-order element of an arbitrary fractional-order parameter	111
25	Andrzej ZAWADZKI, Maciej WŁODARCZYK - Ambiguity of calculation of fractional derivatives for the rotating vector	115
26	Tadeusz KACZOREK - Positive linear systems and electrical circuits with inverse state matrices	119
27	Konstantin KOVALEV, Nickolay IVANOV*, Irina KOBZEVA, Ekaterina TULINOVA - High specific power HTS electric machines	125
28	Mark KLETSEL, Alexandr BARUKIN, Olzhas TALIPOV - About the Biot-Savart-Laplace law and its use for calculations in high-voltage AC installations	129
29	Hamid BOUMEDIENE, Said HASSAINE, Benyounes MAZARI - High performances of Polynomial and Nonlinear Backstepping Control Strategies of an Induction Motor fed by Matrix Converter	133
30	Jan NEDOMA, Marcel FAJKUS, Radek MARTINEK - Measurement of electric current using optical fibers: A Review	140
31	Łukasz WALUS, Marian Roch DUBOWSKI - Speed Sensorless Adaptive Flux Observer Synthesis for the Induction Motor Drive	146
32	Norbert PAŁKA, Ełzbieta CZERWIŃSKA, Mieczysław SZUSTAKOWSKI, Marek PISZCZEK, Jarosław MŁYŃCZAK, Krzysztof FIRMANTY, Michał WALCZAKOWSKI, Marcin KOWALSKI, Artur GRUDZIEN, Leon JODŁOWSKI, Wiesław CIURAPIŃSKI, Janusz WRÓBEL, Mikołaj SOB CZAK, Mateusz NAWROCKI, Paweł HOŁOWEŃKO, Paweł POŻNIAK, Szymon PACHLA - Verification of people based on facial image and fingerprints - experimental studies	152
33	Grażyna FRYDRYCHOWICZ-JASTRZĘBSKA, Przemysław KRAWCZYK - Research and assessment of energy efficiency of the 5.5 kWp photovoltaic roof installation	158
34	Jarosław JUNG, Rafał KIELBIK, Kamil RUDNICKI, Piotr POLANOWSKI - From dynamic lattice liquid algorithm to dedicated parallel computer II - mDLL machine	162
35	Dariusz BACZYŃSKI, Marcin KOPYT - Analysis of Wind Turbines Electrical Energy Production Forecasts Based on UM and COAMPS Meteo Data	171
36	Kamil BORAWSKI - Modification of the stability and positivity of standard and descriptor linear electrical circuits by state feedbacks	176
37	Jan SIKORA, Krzysztof POLAKOWSKI, Beata PANCZYK - Numerical calculation of singular integrals for different formulations of Boundary Element	181
38	Irena FRYC, Piotr JAKUBOWSKI, Katarzyna KOŁACZ - Analysis of optical radiation parameters of compact discharge HID lamps and LED COB modules used for illuminating shop windows	186
39	Igor Piotr KURYTNIK, Volodymyr KUCHERUK, Pavel KULAKOV, Oleksandr VASILEVSKYI - Experimental Research of the Analog Multiplier based on Field-effect Transistors	190
40	Justyna HERLENDER, Jan IŻYKOWSKI, Eugeniusz ROSOŁOWSKI - Impedance-differential relay as a transmission line fault locator	194
41	Antoni SAWICKI - Rationalizations of hybrid electrical arc models	198
42	Marian HYLA - Impact of the excitation forcing for synchronization process of synchronous motor under heavy start-up	204
43	Katarzyna WOLNY-KOŁADKA, Joanna PAWŁAT, Piotr TERE BUN, Michał KWIATKOWSKI, Jarosław DIATCZYK - Evaluation of non thermal plasma application in conditioning of municipal wastes for fuel production	209
44	Danuta ADAMCZEWSKA, Iwonna BOROwsKA-BANAŚ, Wiesław JAŁMUŻNY - CAD of S class current transformers	214
45	Tadeusz KNYCH, Andrzej MAMALA, Beata SMYRAK, Grzegorz KIESIEWICZ, Wiesław NOWAK, Waldemar SZPYRA, Rafał TARKO, Jacek SNAMINA, Tadeusz WSZOŁEK, Andrzej KOWALCZYK, Irena KUCZKOWSKA, Krzysztof LENARCZYK, Marek SZCZECHOWICZ, Halina ARGASIŃSKA, Piotr DEŃCA, Danuta DYMEK, Ewa NOWAK, Krzysztof ŚCIOBŁOWSKI, Zbigniew WYSZOGRODZKI - New solutions of low-loss conductors for high voltage overhead transmission lines	218

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Vol 2017, Nr 11

Spis treści

01	Dariusz BARON, Rafał MANIARA - Modernizacje turbogeneratorów serii TWW realizowane przez EthosEnergy Poland S.A.	1
02	Krystian PRADELOK, Zbigniew MACHNIK - Nowe wyzwania rynkowe stawiane specjalnym konstrukcjom spawanym wytwarzanym w Zakładzie Mechanicznym EthosEnergy Poland S.A. w Lublińcu	11
03	Jerzy WAWRZYŃCZYK - Problemy i kierunki innowacyjnych rozwiązań w polskiej energetyce	14
04	Adam KOZAKIEWICZ, Arkadiusz KULIK, Maciej WILK - Modernization of the transformers in power plant Belchatow	17
05	Marcin BIERNACKI, Przemysław MAJEWSKI - Analiza przyczyn drgań i iskrzenia szczotek wirnika turbogeneratora synchronicznego	21
06	Maciej WILK, Arkadiusz KULIK, Adam KOZAKIEWICZ - A design of autotransformer ANER3La 330000/410 manufactured by EthosEnergy Poland S.A	27
07	Ryszard NOWICKI - Krytyczne uwagi do SIWZów dotyczących bloków energetycznych w zakresie: nadzór stanu technicznego	31
08	Arkadiusz KULIK - Aspekty zastosowania światłowodowego pomiaru temperatury punktów gorących w wysokonapięciowych uzwojeniach transformatorów dużych mocy	41
09	Sebastian BORUCKI, Andrzej CICHON, Jerzy FRYMUS, Jerzy SKUBIS - Praktyczne aspekty zastosowania wieloparametrycznej diagnostyki transformatorów wysokiego napięcia	47
10	Zbigniew Hilary ŻUREK, Tomasz JASIŃSKI, Tadeusz GLINKA, Janusz SOBOTA - Pole magnetyczne wokół transformatorów energetycznych	52
11	Wojciech KOŁTUNOWICZ, Bogdan GORGAN, Laurentiu - Viorel BADICU - Automatyczne opracowanie danych z monitoringu wyładowań niezupełnych w izolacji statora	55
12	Paweł IDZIAK, Krzysztof KOWALSKI - Pomiarowo-numeryczna metoda monitorowania stanu technicznego hydrogeneratorów	60
13	Paweł RYDLIK - Odwrotnia wirników generatorów synchronicznych jako stanowisko wyważania oraz pomiarów elektrycznych i mechanicznych wirników generatorów, potwierdzających poprawność modernizacji lub remontu danego obiektu	64
14	Łukasz BUGNO, Andrzej SZALATY - Praca w zintegrowanym środowisku CAD/CAM i jej wpływ na jakość oraz czas produkcji	68
15	Zbigniew Hilary ŻUREK, Tomasz JASIŃSKI - Identyfikacja zakresu rozrzutu fizycznych parametrów eksploatacyjnych łopatek wirnika turbiny stopnia WP ze stali X22CrMoV12-1+QT2	70
16	Adam GOZDOWIAK, Piotr KISIELEWSKI - Polowo-obwodowa analiza utraty synchronizmu turbogeneratora podczas anormalnych stanów pracy	74
17	Janusz KAROLAK, Jerzy PRZYBYSZ, Józef WIŚNIEWSKI - Zjawiska ferorezonansowe w stacjach elektroenergetycznych wysokiego napięcia	79
18	Kazimierz JAGIEŁA, Marek GAŁA, Marian KĘPIŃSKI - Asymetria parametrów bifilarnego toru wieloprądowego pieca łukowo-oporowego	84
19	Wojciech KANDORA, Przemysław WOJTAS, Mladen SASIC - Inspekcja generatorów z wirnikiem wewnątrz stojana	89
20	Tomasz ZAWILAK, Jan ZAWILAK - Właściwości i parametry silników synchronicznych z magnesami trwałymi	94
21	Joanna ĆWIRKO, Robert ĆWIRKO - Wpływ długoterminowych wymuszeń optycznych na charakterystyki widmowe detektorów UV	98
22	Krzysztof ARNOLD - Możliwości pomiaru niskich temperatur z wykorzystaniem oscylatora RC mikrokontrolera ATmega16A	103
23	Barbara WILK - Parametryzacja sygnału mowy reprezentującego samogłoskę o przedłużonej fonacji w celu oceny zmęczenia głosu	107
24	Agnieszka JAKUBOWSKA-CISZEK, Janusz LEWANDOWSKI - Eksperymentalna realizacja nowego elementu ułamkowego rzędu z dowolnym parametrem ułamkowego rzędu	111
25	Andrzej ZAWADZKI, Maciej WŁODARCZYK - Niejednoznaczności wyznaczania ułamkowej potęgi wektora wirującego	115
26	Tadeusz KACZOREK - Dodatnie układy liniowe i obwody elektryczne z odwrotnością macierzy stanu	119
27	Konstantin KOVALEV, Nickolay IVANOV*, Irina KOBZEVA, Ekaterina TULINOVA - Elektryczne maszyny nadprzewodnikowe o dużej mocy	125
28	Mark KLETSEL, Alexandr BARUKIN, Olzhas TALIPOV - O prawie Biota-Savarta_Laplace w zastosowaniu do obliczania wysokonapięciowych instalacji prądu przemiennego	129
29	Hamid BOUMEDIENE, Said HASSAINE, Benyounes MAZARI - Wielomianowe i nieliniowe sterowanie silnikiem indukcyjnym za pośrednictwem przetwornika macierzowego	133
30	Jan NEDOMA, Marcel FAJKUS, Radek MARTINEK - Pomiar prądu elektrycznego przy wykorzystaniu światłowodów	140
31	Łukasz WALUŚ, Marian Roch DUBOWSKI - Synteza obserwatora adaptacyjnego strumienia magnetycznego oraz prędkości kątowej układu napędowego z maszyną asynchroniczną	146
32	Norbert PAŁKA, Elżbieta CZERWIŃSKA, Mieczysław SZUSTAKOWSKI, Marek PISZCZEK, Jarosław MŁYŃCZAK, Krzysztof FIRMANTY, Michał WALCZAKOWSKI, Marcin KOWALSKI, Artur GRUDZIEN, Leon JODŁOWSKI, Wiesław CIURAPŃSKI, Janusz WRÓBEL, Mikołaj SOBCZAK, Mateusz NAWROCKI, Paweł HOŁOWENKO, Paweł POŹNIAK, Szymon PACHLA - Weryfikacja osób na podstawie wizerunku twarzy i odcisku palca – badania eksperymentalne	152
33	Grażyna FRYDRYCHOWICZ-JASTRZĘBSKA, Przemysław KRAWCZYK - Badania i ocena efektywności energetycznej instalacji fotowoltaicznej dachowej 5,5 kWp	158
34	Jarosław JUNG, Rafał KIEŁBIK, Kamil RUDNICKI, Piotr POLANOWSKI - Od algorytmu dynamicznej cieczy sieciowej do dedykowanego komputera równoległego II – maszyna mDLL	162
35	Dariusz BACZYŃSKI, Marcin KOPYT - Analiza jakości prognoz produkcji energii w elektrowniach wiatrowych opracowanych na podstawie danych meteo z modeli UM i COAMPS	171
36	Kamil BORAWSKI - Modification of the stability and positivity of standard and descriptor linear electrical circuits by state feedbacks	176
37	Jan SIKORA, Krzysztof POLAKOWSKI, Beata PANCZYK - Metodę regularyzacji numerycznego obliczania całek osobliwych stosowanych w różnych rozwiązaniach Metody Elementu Brzegowego	181
38	Irena FRYC, Piotr JAKUBOWSKI, Katarzyna KOŁACZ - Analiza parametrów promieniowania optycznego kompaktowych lamp wyładowczych HID oraz modułów LED COB używanych do oświetlania witryn sklepowych	186
39	Igor Piotr KURYTNIK, Volodymyr KUCHERUK, Pavel KULAKOV, Oлександр VASILEVSKYI - Badania eksperymentalne mnożnika analogowego sygnałów na podstawie tranzystorów polowych	190
40	Justyna HERLENDER, Jan IZYKOWSKI, Eugeniusz ROSOŁOWSKI - Impedancyjne zabezpieczenie różnicowe jako lokalizator zwarć w linii przesyłowej	194
41	Antoni SAWICKI - Racjonalizacja modeli hybrydowych łuku elektrycznego	198
42	Marian HYLA - Wpływ forsowania wzbudzenia na proces synchronizacji silnika synchronicznego o ciężkim rozruchu	204
43	Katarzyna WOLNY-KOŁADKA, Joanna PAWŁAT, Piotr TEREKUN, Michał KWIATKOWSKI, Jarosław DIATCZYK - Ocena możliwości zastosowania plazmy niskotemperaturowej w celu higienizacji zmieszanych odpadów komunalnych służących do produkcji paliwa alternatywnego	209
44	Danuta ADAMCZEWSKA, Iwonna BOROWSKA-BANAŚ, Wiesław JAŁMUŻNY - Projektowanie przekładników prądowych klasy S	214
45	Tadeusz KNYCH, Andrzej MAMALA, Beata SMYRAK, Grzegorz KIESIEWICZ, Wiesław NOWAK, Waldemar SZPYRA, Rafał TARCO, Jacek SNAMINA, Tadeusz WSZOŁEK, Andrzej KOWALCZYK, Irena KUCZKOWSKA, Krzysztof LENARCZYK, Marek SZCZĘCHOWICZ, Halina ARGASIŃSKA, Piotr DEŃCA, Danuta DYMEK, Ewa NOWAK, Krzysztof ŚCIOBŁOWSKI, Zbigniew WYSZOGRODZKI - Nowe rozwiązania niskostratnych przewodów do napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych napięć	218