

Contents

01	Radosław NALEPA, Marcin ZYGMANOWSKI, Jarosław MICHALAK - Dual-Active-Bridge converter inductance DC-bias current compensation under low and high load conditions	1
02	Jerzy BARGLIK - Induction surface hardening – comparison of different methods	6
03	Charinsak SAETIAW, Saksit SUMMART - A New Four-Phase Quadrature Oscillator using Single DO-CFTA with Current Control	12
04	Pavol ŠALÍK, Rastislav RÓKA - Analysis and simulation of dynamic properties for the DFB laser	17
05	Sabrije OSMANAJ, Bukurie HOXHA, Rexhep SELIMAJ - An experimental study of Wind Data of a Wind Farm in Kosovo	21
06	Darya ALONTSEVA, Alexander KRASAVIN, Dauren NUREKENOV, Oizhas OSPANOV, Assel KUSAIYN-MURAT, Yerzhan ZHANUZAKOV - Software Development for a New Robotic Technology of Microplasma Spraying of Powder Coatings	26
07	Dariusz CZYLIKOWSKI, Bartosz HRYCAK, Mariusz JASIŃSKI - Compact microwave plasma device for surface treatment	30
08	Marek WANCERZ, Piotr MILLER - An evaluation of the impact of solar photovoltaic (PV) micro-sources on electrical energy quality parameters	34
09	Eligiusz PAWŁOWSKI, Piotr WARDA - Method and system for disciplining a local reference oscillator by GPS 1PPS signal	38
10	Wojciech SZOKA, Szymon BANASZAK, Konstanty M. GAWRYLCZYK - Advantages of interwinding capacitive test setup in FRA diagnostics of transformer windings	42
11	Fyodor ROMANYUK, Vladislav KACHENYA, Konrad KIERCZYŃSKI - Digital filters to separate the first and second harmonics of signals in microprocessor-bases protection of electrical installations equipped with transformers	46
12	Robert JĘDRYCHOWSKI, Klara SEREJA – Control system for distributed generation in low voltage network systems	50
13	Andrzej SUMOREK - The Influence of Shape and Dimension of Dust Particle on Electrostatic Precipitator Operation	54
14	Oleksandra HOTRA, Andriy SAMILA, Leonid POLITANSKY - Synthesis of the configuration structure of digital receiver of NQR radiospectrometer	58
15	Damian HARASIM, Nazym KUSAMBAYEVA - The optical measurement method for structural twist monitoring with using tilted Bragg grating sensor	62
16	Marcin TUREK - Radioactive isotopes ionization in a hot conical cavity	66
17	Dariusz ZMARZŁY, Paweł FRAĆZ - Measurement and Analysis of streaming electrification phenomena in swinging cylinder system	70
18	Adam SŁOWIK, Marek POPLAWSKI - Application of Cartesian Genetic Programming to Design of Digital Filters for Image Processing	74
19	Marek POPLAWSKI, Adam SŁOWIK - Implementation of a Fuzzy System Dedicated for the Central Heating Installation	78
20	Andrzej MITURA, Krzysztof KECIK, Michał AUGUSTYŃIAK - Dynamics and Energy Harvesting Control of an Autoparametric Pendulum-Like System	82
21	Zbigniew LACH - Outage in PMD compensated optical fiber line due to uncertainty of PMD estimation	86
22	Bartosz HRYCAK, Dariusz CZYLIKOWSKI, Robert MIOTK, Mariusz JASIŃSKI - Spectroscopic characterization of plasma generated by microwave device for surface treatment	90
23	Darya ALONTSEVA, Yuri BORISOV, Sergii VOINAROVYCH, Oleksandr KYSLYTSIA, Tatyana KOLESNIKOVA, Nadezhda PROKHORENKOVA, Albina KADYROLDINA - Development of technology of microplasma spraying for the application of biocompatible coatings in the manufacture of medical implants	94
24	Robert MIOTK, Mariusz JASIŃSKI, Jerzy MIZERACZYK - Investigations of novel high power atmospheric pressure microwave plasma source designed for gas processing	98
25	Marcin PŁONKOWSKI, Pavel URBANOVICH - Using Full Covariance Matrix for CMU Sphinx-III Speech Recognition System	102
26	Stefan WOLNY - The influence of thermal degradation of aramid paper on the polarization mechanisms oil-impregnated insulation in high frequency domain	105
27	Mariusz DUK - Analysis of electric phenomena during the start of a city bus internal combustion engine	108
28	Marek ZENKER - The influence of temperature on dielectric response in frequency domain of aramid paper – synthetic ester insulation	112
29	Marcin TUREK, Dariusz MAĆZKA, Andrzej DROŹDZIEL, Krzysztof PYSZŃIAK, Yuriy VAGANOV, Paweł WĘGIEREK - Influence of Penning ionization on ion source efficiency – numerical simulations	116
30	Bartosz POLETAJEW, Adam SŁOWIK - Comparative Study on Application of Fuzzy Systems for Traffic Lights Control	120
31	Piotr WARDA, Eligiusz PAWŁOWSKI - Recorder of variable frequency signal	124
32	Jacek MAJEWSKI - Cross-sensitivity of hydrogen sensors to relative humidity	128
33	Piotr BILLEWICZ, Paweł WĘGIEREK - Research on the Influence of Environmental Conditions on Electrical Parameters of Interdigitated Back Contact Monocrystalline Silicon Solar Cells	132
34	Piotr BUDZYŃSKI, Mariusz KAMIŃSKI, Zbigniew SUROWIEC, Vladimir Alexeevich SKURATOV - Mechanical and electrical properties of the titanium surface layer irradiated with 168 MeV ¹³⁶ Xe ions	136
35	Andrzej RYSAK, Arkadiusz SYTA, Marek BOROWIEC, Mariusz KŁONICA - Study of dynamics and efficiency of hybrid power harvesting system from mechanical vibrations	139
36	Daniel SAWICKI, Zbigniew OMIOTEK, Andrzej KOTYRA - The use of the fractal dimension for analysis of co-firing flame image	142
37	Piotr BILLEWICZ - Comparative Analysis of the Photovoltaic Cells Efficiency Depending on the Substrate Material Processing Technology	146
38	Jerzy POMIANOWSKI, Wojciech SZOKA - The new solution of vibrating electrometer with identification of charge sign	150
39	Sylwester JABŁOŃSKI, Jarosław SIKORA - A current sink controlled by two reference voltages	154
40	Marcin TUREK, Andrzej DROŹDZIEL, Krzysztof PYSZŃIAK, Artur WÓJTOWICZ, Yuriy YUSHKEVICH - Thermal desorption of xenon implanted into silicon	157
41	Michał DOŁĘGOWSKI, Mirosław SZMAJDA, Dawid BĄCZKOWICZ - Use of incremental decomposition and spectrogram in vibroacoustic signal analysis in knee joint disease examination	162
42	Michał KONARSKI, Paweł WĘGIEREK - The use of power restoration systems for automation of medium voltage distribution grid	167
43	Mirosław PAROL, Łukasz ROKICKI, Rafał PAROL, Mariusz PIOTROWSKI - Interactive tool serving for planning of optimum structures of newly designed low voltage microgrids	173
44	Marian HYLA - Starting of synchronous motor with separated stator windings and microprocessor controlled excitation unit	179
45	Piotr ZIMOCH - Interleaved quasi-resonant boost converter with Si and SiC devices	183
46	Robert ZIEMBA - Properties of grounding system subjected to lightning currents	187
47	Tayeb Nasrallah ZACH, Ben-yssaad KRALOUA, Ali HENNAD - Modeling glow discharge at atmospheric pressure in argo	191
48	Andrzej WIŚNIEWSKI - LED luminaires with possibility of power regulation	196

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Vol 2018, Nr 7

Spis treści

01	Radosław NALEPA, Marcin ZYGMANOWSKI, Jarosław MICHALAK - Kompensacja składowej stałej prądu indukcyjności konwertera z podwójnym mostkiem aktywnym w warunkach niskiego i wysokiego obciążenia	1
02	Jerzy BARGLIK - Przegląd metod hartowania indukcyjnego powierzchniowych elementów stalowych	6
03	Charinsak SAETIAW, Saksit SUMMART - Czterofazowy kwadraturowy generator wykrzystający transkonduktancyjny wzmacniacz DO-CFTA	12
04	Pavol ŠALÍK, Rastislav RÓKA - Analiza i symulacja właściwości dynamicznych lasera typu DFB	17
05	Sabrije OSMANAJ, Bukurie HOXHA, Rexhep SELIMAJ - Analiza eksperymentalna danych na przykładzie farmy wiatrowej w Kosowie	21
06	Darya ALONTSEVA, Alexander KRASAVIN, Dauren NUREKENOV, Olzhas OSPANOV, Asseł KUSAIYN-MURAT, Yerzhan ZHANUZAKOV - Nowa zrobotyzowana technologia mikroplazmatycznego natryskiwania powłok proszkowych	26
07	Dariusz CZYLIKOWSKI, Bartosz HRYCAK, Mariusz JASIŃSKI - Kompaktowe mikrofalowe urządzenie plazmowe do obróbki powierzchni	30
08	Marek WANCERZ, Piotr MILLER - Problemy napięciowe w instalacjach niskiego napięcia z dużą koncentracją mikroźródeł	34
09	Eligiusz PAWŁOWSKI, Piotr WARDA - Metoda i układ do dyscyplinowania lokalnego generatora wzorcowego względem sygnału 1PPS systemu GPS	38
10	Wojciech SZOKA, Szymon BANASZAK, Konstanty M. GAWRYLCZYK - Zalety konfiguracji międzyuzwojeniowej pojemnościowej w diagnostyce uzwojeń transformatorów metodą FRA	42
11	Fyodor ROMANYUK, Vladislav KACHENYA, Konrad KIERCZYŃSKI - Filtry cyfrowe do separacji pierwszej i drugiej harmonicznej sygnałów w mikroprocesorowych układach zabezpieczających instalacje elektryczne z transformatorami mocy	46
12	Robert JĘDRYCHOWSKI, Klara SEREJA - Układ sterowania generacją rozproszoną w sieci niskiego napięcia	50
13	Andrzej SUMOREK - Wpływ kształtu i rozmiaru cząstek pyłu na działanie odpylacza elektrostatycznego	54
14	Oleksandra HOTRA, Andriy SAMILA, Leonid POLITANSKY - Synteza struktury konfiguracji odbiornika cyfrowego radiospektromer NQR	58
15	Damian HARASIM, Nazym KUSAMBAYEVA - Zastosowanie czujnika światłowodowego opartego o skośną siatkę Bragga do monitorowania kąta skrętu	62
16	Marcin TUREK - Jonizacja izotopów radioaktywnych w gorącej wnęce o kształcie stożka	66
17	Dariusz ZMARZŁY, Paweł FRAĆZ - Pomiary i analiza zjawiska elektryzacji strumieniowej w układzie wahadłowym	70
18	Adam SŁOWIK, Marek POPLAWSKI - Zastosowanie kartezyjskiego programowania genetycznego do projektowania filtrów cyfrowych do przetwarzania obrazów	74
19	Marek POPLAWSKI, Adam SŁOWIK - Implementacja systemu rozmytego przeznaczonego do sterowania instalacją centralnego ogrzewania	78
20	Andrzej MITURA, Krzysztof KECIK, Michał AUGUSTYŃIAK - Sterowanie dynamiką i odzyskiwaniem energii z systemu autoparametrycznego z wahadłem	82
21	Zbigniew LACH - Niedostępność w światłowodowej linii optycznej z kompensacją PMD w wyniku niepewności estymacji PMD	86
22	Bartosz HRYCAK, Dariusz CZYLIKOWSKI, Robert MIOTK, Mariusz JASIŃSKI - Spektroskopowe badania plazmy wytwarzanej przez mikrofalowe zasilane falowodowo, źródło plazmowy plazmowej	90
23	Darya ALONTSEVA, Yuri BORISOV, Sergii VOINAROVYCH, Oleksandr KYSLYTSIA, Tatyana KOLESNIKOVA, Nadezhda PROKHORENKOVA, Albina KADYROLDINA - Technologia natryskiwania mikroplazmy powłok z proszków i materiałów druczianych w celu nanoszenia biokompatybilnych powłok na implanty medyczne	94
24	Robert MIOTK, Mariusz JASIŃSKI, Jerzy MIZERACZYK - Nowe wysokiej mocy mikrofalowe źródło plazmy przeznaczone do obróbki gazu pod ciśnieniem atmosferycznym	98
25	Marcin PŁONKOWSKI, Pavel URBANOVICH - Wykorzystanie pełnej macierzy kowariancji w systemie rozpoznawania mowy CMU Sphinx III	102
26	Stefan WOLNY - Wpływ degradacji termicznej papieru aramidowego na mechanizmy polaryzacji izolacji impregnowanej olejem w dziedzinie wysokich częstotliwości	105
27	Mariusz DUK - Analiza przebiegu zjawisk elektrycznych podczas rozruchu silnika spalinowego autobusu miejskiego	108
28	Marek ZENKER - Wpływ temperatury na odpowiedź dielektryczną w dziedzinie częstotliwości papieru aramidowego impregnowanego estrem syntetycznym	112
29	Marcin TUREK, Dariusz MAĆZKA, Andrzej DROŹDZIEL, Krzysztof PYSZŃIAK, Yuriy VAGANOV, Paweł WĘGIEREK - Wpływ jonizacji Penninga na wydajność źródła jonów – symulacje numeryczne	116
30	Bartosz POLETAJEW, Adam SŁOWIK - Porównanie systemów rozmytych w procesie sterowania sygnalizacją świetlną	120
31	Piotr WARDA, Eligiusz PAWŁOWSKI - Rejestrator zmiennej częstotliwości sygnału	124
32	Jacek MAJEWSKI - Czulość skrośna sensorów wodoru na wilgotność względną	128
33	Piotr BILLEWICZ, Paweł WĘGIEREK - Badania wpływu warunków środowiskowych na parametry elektryczne ogniw słonecznych typu IBC z krzemu monokryształicznego	132
34	Piotr BUDZYŃSKI, Mariusz KAMIŃSKI, Zbigniew SUROWIEC, Vladimir Alexeevich SKURATOV - Mechaniczne i elektryczne właściwości warstwy wierzchniej tytanu napromieniowanego jonami ¹³⁶ Xe z energią 168 MeV	136
35	Andrzej RYSAK, Arkadiusz SYTA, Marek BOROWIEC, Mariusz KŁONICA - Badania dynamiki i efektywności hybrydowego układu odzyskiwania energii z drgań mechanicznych	139
36	Daniel SAWICKI, Zbigniew OMIOTEK, Andrzej KOTYRA - Zastosowanie wymiaru fraktalnego do analizy obrazów płomienia w procesie współspalania	142
37	Piotr BILLEWICZ - Analiza porównawcza sprawności ogniw fotowoltaicznych w zależności od technologii wytwarzania materiału podłożowego	146
38	Jerzy POMIANOWSKI, Wojciech SZOKA - Konstrukcja elektrometru wibracyjnego z identyfikacją znaku ładunku	150
39	Sylwester JABŁOŃSKI, Jarosław SIKORA - Źródło prądowe sterowane dwoma napięciami referencyjnymi	154
40	Marcin TUREK, Andrzej DROŹDZIEL, Krzysztof PYSZŃIAK, Artur WÓJTOWICZ, Yuriy YUSHKEVICH - Termodesorpcja ksenonu implantowanego do krzemu	157
41	Michał DOŁĘGOWSKI, Mirosław SZMAJDA, Dawid BĄCZKOWICZ - Dwie metody umożliwiające wykrywanie wybranych dysfunkcji stawu kolanowego: różnych stadiów chondromalacji	162
42	Michał KONARSKI, Paweł WĘGIEREK - Wykorzystanie systemów odbudowy zasilania w procesie automatyzacji pracy sieci dystrybucyjnej średniego napięcia	167
43	Mirosław PAROL, Łukasz RÓKICKI, Rafał PAROL, Mariusz PIOTROWSKI - Interaktywne narzędzie do planowania optymalnych struktur nowoprojektowanych mikrosieci niskiego napięcia	173
44	Marian HYLA - Rozruch silnika synchronicznego z rozdzielonymi uzwojeniami stojana i mikroprocesorowo sterowanym blokiem zasilania wzbudzenia	179
45	Piotr ZIMOCH - Badania quasi – rezonansowego dwufazowego przekształtnika typu boost z zaworami Si i SiC	183
46	Robert ZIEMBA - Własności uziemień przy prądach piorunowych	187
47	Tayeb Nasrallah ZACH, Ben-yssaad KRALOUA, Ali HENNAD - Modelowanie wyładowań w argonie przy ciśnieniu atmosferycznym	191
48	Andrzej WIŚNIEWSKI - Oprawy oświetleniowe LED z możliwością regulacji mocy	196