

Contents

01	Paolo DI BARBA, Maria Evelina MOGNASCHI, Marco BULLO, Fabrizio DUGHIERO, Michele FORZAN, Sergio LUPI, Elisabetta SIENI - Field models of induction heating for industrial applications	1
02	Stan ZUREK - Systematic measurement errors of local B-coils due to holes	6
03	João T. L. S. CAMPOS, Huilman S. SANCA, Flavio B. COSTA, Benemar A. de SOUZA - Distance Protection Analysis Applied for Distribution System with Distributed Generation	13
04	Amina ECHCHAACHOUAI, Soumia EL HANI, Ahmed HAMMOUCH - Comparison of three estimators used in a sensorless MPPT strategy for a wind energy conversion chain based on a PMSG	18
05	Piotr SOBANSKI - Transistor Fault Diagnostic Methods in the AC/DC Line-Side Converter	23
06	Piotr FALKOWSKI - Predictive torque and flux control – weighting factor selecting	30
07	Piotr GRZEJSZCZAK, Marek SZYMCZAK, Roman BARLIK - Digital controller of bidirectional multi-modular DC//DC converter implemented in FPGA	38
08	Michał HARASIMCZUK, Adam BORCHERT - Single switch quasi-resonant ZVS converter with tapped inductor	44
09	Jacek KABZIŃSKI, Przemysław MOSIOŁEK - Adaptive Control of Two-Mass Drive System with Nonlinear Stiffness	49
10	Zbigniew KACZMARCZYK, Michał ZELLNER, Krystian FRANIA - Power losses and equivalent resistance associated with cyclic charging and discharging of nonlinear output capacitance of MOSFET transistor	55
11	Marcin KASPRZAK, Krzysztof PRZYBYŁA - Comparison of 300 kHz Class D-ZVS inverters for induction heating with MOSFET transistors based on Si and SiC	60
12	Kamil KIEREPKA, Piotr LEGUTKO, Marcin KASPRZAK – Single series simultaneous dual frequency inverter for induction heating, hard switching operation issue	65
13	Piotr LEGUTKO - The Class E Inverter (30 MHz, 300 W) with Low-Losses and Fast Switching Hybrid Driver for DE Series MOSFET Transistors	69
14	Krzysztof OBREŃSKI - Redundant multiphase isolated DC-DC converter with parallel current sharing for DC nano grid applications	75
15	Andrzej RADECKI, Piotr CHUDZIK - The analysis of traction vehicle ultracapacitor control methods in chosen states of traction power grid	81
16	Krzysztof PRZYBYŁA, Marcin KASPRZAK - Influence of transistor's case on efficiency of Class DE inverter from 13.56 MHz band	87
17	Tomasz SOBIERAJ - Selection of the parameters for the optimal control strategy for permanent-magnet synchronous motor	91
18	Adam SOŁBUT - Analysis of the drive with induction motor when frequency of supplying voltage is unknown	95
19	Tomasz TARCZEWSKI, Michał SKIWSKI, Lech M. GRZESIAK, Marek ZIELIŃSKI - Constrained state feedback control of PMSM servo-drive	99
20	Karol TATAR, Piotr LEŚNIEWSKI, Piotr CHUDZIK - Sliding mode control of DC-DC converter with low damped input filter	106
21	Leszek WYDŹGOWSKI, Łukasz J. NIEWIARA, Tomasz TARCZEWSKI, Lech M. GRZESIAK, Marek ZIELIŃSKI - Single-phase DC-AC bridge converter with GaN GIT transistors	111
22	Piotr ZIMOCH - Quasi – resonant two-phase DC/DC boost converter	116
23	Marcin ZYGMANOWSKI, Jarosław MICHALAK, Michał JELEŃ - Correct input current measurement of DC/DC boost converter operating in discontinuous conduction mode	120
24	Mirosław WCISLIK, Paweł STRZĄBAŁA - Analytical model of single-phase AC circuit with inductance and bridge rectifier	126
25	Włodzimierz KAŁAT, Tadeusz DASZCZYŃSKI - Measurements and calculation of self inductance of testing coils used in physical transformer model construction and its frequency analysis	130
26	Mirosław PAROL, Łukasz ROKICKI, Rafał PAROL - Optimal operation control of low voltage microgrids in rural areas functioning on the basis of centralized control logic	134
27	Konrad SOBOLEWSKI, Michał WOJCIECHOWSKI - Comparative analysis of DC-DC inverters as a means of protection against nanoseconds impulses	139
28	Marian PASKO, Marek SZYMCZAK - Application of an active EMI filters to reduction conducted noise generated by a frequency inverter	143
29	Borys BOROWIK - Visualization of physical quantities in electro-dynamical process metal forming	147
30	Jerzy MARZECKI - Optimal location of distributed generation sources in a medium voltage rural network	151
31	Dariusz SOBCZYŃSKI - Model of PV inverter in H4 and H5 topologies for power loss analysis	155
32	Jacek GUMIELA, Dariusz SZTAFROWSKI - Application of additional grounded wires in high voltage overhead power lines to reduce the intensity of electric field generated by phase wires	159
33	Anna GROCHOLEWSKA-CZURYŁO, Marek RETINGER - Secure cloud services — extended cryptographic model of data storage	162
34	Łukasz STASZEWSKI, Waldemar REBIZANT - Overcurrent protection relays, for the sake of avoiding future blackout occurrences	168
35	Paweł TERLIKOWSKI, Józef PASKA - Methodology for polish power system cross-border transmission capacity calculation with particular emphasis on the asynchronous tie-lines	176
36	Kornelia BANASIK, Andrzej Ł. CHOJNACKI - Economic effects of not delivering electricity to municipal consumers	181
37	Małgorzata ZALESIŃSKA, Julita ZABŁOCKA, Krzysztof WANDACHOWICZ - Measurement and evaluation of selected parameters for non-directional household lamps	188
38	Milan ŠIMKO, Milan ŠEBOK, Milan CHUPÁC, Daniel KORENČIAK, Miroslav GUTTEN, Katarzyna PIOTROWSKA, Paweł ZUKOWSKI, Tomasz N. KOLTUNOWICZ - The delay line with a surface acoustic wave for an oscillator of electric signals in some sensors	193
39	Alexander S. FEDOTOV, A.V. PASHKEVICH, L.A. BLIZNYUK, Julia KASIUK, Alexander K. FEDOTOV, N.A. BASOV, Ivan A. SVITO, M. BUDZYŃSKI, M. WIERTEŁ, Paweł ZUKOWSKI - Electric properties of composite ZnO-based ceramics doped with Fe	197

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Vol 2018, Nr 3

Spis treści

01	Paolo DI BARBA, Maria Evelina MOGNASCHI, Marco BULLO, Fabrizio DUGHIERO, Michele FORZAN, Sergio LUPI, Elisabetta SIENI - Modele polowe grzania indukcyjnego w zastosowaniach przemysłowych	1
02	Stan ZUREK - Systematyczne błędy pomiarowe lokalnych cewek B powodowane otworami	6
03	João T. L. S. CAMPOS, Huilman S. SANCA, Flavio B. COSTA, Benemar A. de SOUZA - Analiza zabezpieczeń uwzględniających funkcje odległości w rozproszonych systemach wytwarzania energii	13
04	Amina ECHCHAACHOUAI, Soumia EL HANI, Ahmed HAMMOUCH - Porównanie trzech estymatorów wykorzystywanych w strategii śledzenia maksimum mocy MPPT w generatorze synchronicznym z magnesami trwałymi PMSG	18
05	Piotr SOBAŃSKI - Zastosowanie metod diagnostyki awarii tranzystorów w przekształtnikach sieciowych AC/DC	23
06	Piotr FALKOWSKI - Predykcyjna regulacja momentu i strumienia silnika indukcyjnego - dobór współczynnika wagowego	30
07	Piotr GRZEJSZCZAK, Marek SZYMCZAK, Roman BARLIK - Sterownik dwukierunkowego wielomodułowego przekształtnika DC/DC zrealizowany na platformie FPGA	38
08	Michał HARASIMCZUK, Adam BORCHERT - Quasi – rezonansowy przekształtnik podwyższający napięcie z dławikiem dzielonym przełączany przy zerowym napięciu	44
09	Jacek KABZIŃSKI, Przemysław MOSIOŁEK - Adaptacyjne sterowanie dwu-masowego układu napędowego z nieliniową charakterystyką sztywności	49
10	Zbigniew KACZMARCZYK, Michał ZELLNER, Krystian FRANIA - Straty mocy i rezystancja zastępcza związane z przeładowy-waniem nieliniowej pojemności wyjściowej tranzystora MOSFET	55
11	Marcin KASPRZAK, Krzysztof PRZYBYŁA - Porównanie falowników klasy D-ZVS 300 kHz do nagrzewania indukcyjnego z tranzystorami MOSFET na bazie Si oraz SiC	60
12	Kamil KIEREPKA, Piotr LEGUTKO, Marcin KASPRZAK – Problematyka komutacji nieoptymalnych w pojedynczym szeregowym dwuczęstotliwościowym jednoczesnym falowniku do nagrzewania indukcyjnego	65
13	Piotr LEGUTKO - Falownik klasy E (30 MHz, 300 W) z niskostratnym drajwerem hybrydowym	69
14	Krzysztof OBRĘBSKI - Nadmiarowy, odporny na awarie przekształtnik DC-DC dla nanosieci	75
15	Andrzej RADECKI, Piotr CHUDZIK - Analiza metod sterowania zasobnikiem superkondensatorowym pojazdu trakcyjnego w wybranych stanach pracy sieci trakcyjnej	81
16	Krzysztof PRZYBYŁA, Marcin KASPRZAK - Wpływ obudowy tranzystora SiC MOSFET na sprawność energetyczną falownika klasy DE z pasma 13,56 MHz	87
17	Tomasz SOBIERAJ - Wybór parametrów dla optymalnej strategii sterowania silnikiem synchronicznym z magnesami trwałymi	91
18	Adam SOŁBUT - Ocena stanu układu napędowego z silnikiem klatkowym przy nieznannej częstotliwości napięcia zasilającego	95
19	Tomasz TARCZEWSKI, Michał SKIWSKI, Lech M. GRZESIAK, Marek ZIELIŃSKI - Sterowanie bazujące na sprzężeniu od wektora zmiennych stanu z ograniczeniami serwonapędem z silnikiem PMSM	99
20	Karol TATAR, Piotr LEŚNIEWSKI, Piotr CHUDZIK - Sterowanie ślizgowe przetwornicy DC-DC ze słabo tłumionym filtrem wejściowym LC	106
21	Leszek WYDŹGOWSKI, Łukasz J. NIEWIARA, Tomasz TARCZEWSKI, Lech M. GRZESIAK, Marek ZIELIŃSKI - Jednofazowy mostkowy przekształtnik DC-AC z tranzystorami GaN GIT	111
22	Piotr ZIMOCH - Quasi – rezonansowy dwufazowy przekształtnik DC/DC podwyższający napięcie	116
23	Marcin ZYGMANOWSKI, Jarosław MICHALAK, Michał JELEŃ - Poprawny pomiar prądu nieciąglego w przekształtniku DC/DC typu BOOST	120
24	Mirosław WCIŚLIK, Paweł STRZĄBAŁA - Model analityczny jednofazowego obwodu AC z indukcyjnością i prostownikiem mostkowym	126
25	Włodzimierz KAŁAT, Tadeusz DASZCZYŃSKI - Pomiar i obliczanie indukcyjności własnej cewki testowej użytej do budowy fizycznego modelu transformatora oraz jego analizy częstotliwościowej	130
26	Mirosław PAROL, Łukasz ROKICKI, Rafał PAROL - Optymalne sterowanie pracą mikrosieci niskiego napięcia na obszarach większych funkcjonujących w oparciu o logikę sterowania scentralizowanego	134
27	Konrad SOBOLEWSKI, Michał WOJCIECHOWSKI - Analiza porównawcza przetwornic DC-DC jako środka ochrony przed nanosekundowymi impulsami zaburzającymi	139
28	Marian PASKO, Marek SZYMCZAK - Zastosowanie aktywnych filtrów EMI do redukcji zaburzeń przewodzonych generowanych przez falownik	143
29	Borys BOROWIK - Wizualizacja procesów fizycznych w procesie elektrodynamicznego ściskania metali	147
30	Jerzy MARZECKI - Optymalna lokalizacja źródeł generacji rozproszonej w terenowej sieci średniego napięcia	151
31	Dariusz SOBCZYŃSKI - Model przetwornicy PV w topologii H4 i H5 do analizy strat mocy	155
32	Jacek GUMIELA, Dariusz SZTAFROWSKI - Zastosowanie dodatkowych uziemionych przewodów w napowietrznych liniach elektroenergetycznych WN w celu ograniczenia nateżenia pola elektrycznego generowanego przez przewody fazowe	159
33	Anna GROCHOLEWSKA-CZURYŁO, Marek RETINGER – Usługi chmurowe — rozszerzony model bezpiecznego składowania danych	162
34	Łukasz STASZEWSKI, Waldemar REBIZANT - Adaptacyjne zabezpieczenie nadprądowe linii napowietrznych	168
35	Paweł TERLIKOWSKI, Józef PASKA - Metodyka wyznaczania transgranicznych zdolności przesyłowych krajowego systemu elektroenergetycznego, ze szczególnym uwzględnieniem połączeń asynchronicznych	176
36	Kornelia BANASIK, Andrzej Ł. CHOJNACKI - Skutki gospodarcze niedostarczenia energii elektrycznej do odbiorców komunalno-bytowych	181
37	Małgorzata ZALESIŃSKA, Julita ZABŁOCKA, Krzysztof WANDACHOWICZ - Pomiar i ocena wybranych parametrów bezkierunkowych lamp do użytku domowego	188
38	Milan ŠIMKO, Milan ŠEBOK, Milan CHUPÁČ, Daniel KORENČIAK, Miroslav GUTTEN, Katarzyna PIOTROWSKA, Paweł ZUKOWSKI, Tomasz N. KOLTUNOWICZ - Linia opóźniająca z powierzchniową falą akustyczną dla oscylatora sygnałów elektrycznych wybranych czujnikach	193
39	Alexander S. FEDOTOV, A.V. PASHKEVICH, L.A. BLIZNYUK, Julia KASIUK, Alexander K. FEDOTOV, N.A. BASOV, Ivan A. SVITO, M. BUDZYŃSKI, M. WIERTEŁ, Paweł ŻUKOWSKI - Własności elektryczne ceramiki kompozytowej na bazie ZnO domieszkowanej Fe	197