

Contents

01	Huilman S. SANCA, João T. L. S. CAMPOS, Francisco C. SOUZA Jr., Flavio B. COSTA, Benemar A. de SOUZA - Assessment of Power Frequency Estimation Methods in Distributed Generation in Islanding Condition	1
02	Jiri KLIMA, Janne NERG, Jan BARTA, Ondrej VITEK - The impact of the rotor slit number on the behavior of high-speed induction motor	7
03	Jafar ABUKHAIT, Ayman M MANSOUR, Mohammad OBEIDAT - Classification based on Gaussian-kernel Support Vector Machine with Adaptive Fuzzy Inference System	14
04	Alexandr NOVOZHILOV, Yussupova ASSEL, Gibrat ASSAINOV, Timofey NOVOZHILOV, Anatoliy MANUKOVSKIY - Sources of independent power supply for protection relay	23
05	Fabio H. FUDOLI, Daniel D. VECHIA, Jakson P. BONALDO, Eduardo G. BERTOIGNA - A Design, simulation and comparative evaluation of both a classic and a fuzzy logic PI controller applied to a DC-DC converter	27
06	Marcin MORAWIEC, Arkadiusz LEWICKI, Zbigniew KRZEMIŃSKI - Speed observer of induction machine based on backstepping and sliding mode approaches	32
07	Bartłomiej UFNALSKI, Lech M. GRZESIAK, Arkadiusz KASZEWSKI, Andrzej GALECKI - On the similarity and challenges of multiresonant and iterative learning current controllers for grid converters and why the disturbance feedforward matters	38
08	Janusz BARAN, Andrzej JĄDERKO - Control of the wind turbine with aerodynamic torque estimation	47
09	Marcin BASZYŃSKI - An Open-End Winding BLDC Motor Control System	53
10	Stefan BROCK - Influence of filters for numerical differentiation on parameter tuning of PI speed controllers	60
11	Mateusz DYBKOWSKI, Kamil KLIMKOWSKI - Influence of induction motor faults on performance of the chosen measurements sensors faults detectors in vector controlled motor drives	65
12	Michał GWÓZDŹ - Broadband power electronics controlled voltage source with output stage based on GaN transistors	70
13	Marcin KAMIŃSKI - The GWO algorithm applied for optimization of adaptive neuro-fuzzy controller used for two-mass system	74
14	Jacek KANIEWSKI - The hybrid transformer with a bipolar AC/AC converter without DC energy storage	80
15	Kamil KLIMKOWSKI - Stator current sensor fault tolerant vector control of induction motor drive	86
16	Mateusz KORZONEK - Comparative analysis of stability ranges of selected induction motor speed estimators type MRAS	90
17	Mateusz KORZONEK, Teresa ORŁOWSKA-KOWALSKA, Grzegorz TARCHAŁA - Application of analog emulation to discrete realization of current estimator of induction motor speed MRAS ^{CC}	95
18	Michał KRYSZKOWIAK, Łukasz CIEPLIŃSKI, Michał GWÓZDŹ - Uninterruptible power supply UPS with active compensation of reactive and distortion power	100
19	Zbigniew KRZEMIŃSKI, Janusz SZEWCZYK, Elżbieta BOGALECKA - Small wind turbine control system with a stall effect	104
20	Arkadiusz LEWICKI, Patryk STRANKOWSKI, Marcin MORAWIEC, Jarosław GUZIŃSKI - Space Vector Modulation strategy for multiphase Voltage Source Inverters	112
21	Monika LIEDKE, Eugeniusz ŁOWIEC, Wojciech MATELSKI, Leszek WOLSKI, Ryszard STRZELECKI - Selection of AHI + SC Hybrid Storage Based on Mathematical Models and Load Variation Characteristics	120
22	Tomasz PAJCHROWSKI, Adrian WÓJCİK - The problem of rotational speed unevenness in direct drives with permanent magnet synchronous motors	128
23	Tomasz PAJCHROWSKI - Comparison of control structures for direct drive with PMSM motor with variable inertia and load torque	133
24	Robert STALA, Adam KAWA, Adam PENCZEK, Zbigniew WARADZYN, Andrzej MONDZIK - A Synchronous Resonant Switched-Capacitor DC-DC Boost Converter - Experimental Results And Feasibility Model	139
25	Maciej SWADOWSKI, Krzysztof ZYGOŃ, Andrzej JĄDERKO - High-frequency converters with resonant circuits working with multiple converter frequency on an example of use in induction heaters	143
26	Marcin WOLKIEWICZ, Grzegorz TARCHAŁA - Diagnosis of electrical damages of an induction motor supplied from a frequency converter in closed-loop control structure	147
27	Leszek WOLSKI, Wojciech MATELSKI, Karol SEWERYN, Paweł PAŚKO - Supercapacitors based driving system for space fast surface sample acquisition system	153
28	Karol WRÓBEL - Predictive control of induction motor drive- selected aspects of control with algorithm of finite control set	159
29	Mateusz ŻYCHLEWICZ, Piotr DERUGO - Internal Model Control based on neural networks applied for drive with elastic coupling	163
30	Kamil KIEREPKA, Piotr LEGUTKO - Topology of single simultaneous dual frequency serial inverter for inductive heating	169
31	Katarzyna J. CHOJNACKA, Andrzej Ł. CHOJNACKI - Structure of electricity production in Poland in the context of using energy carriers - actual condition and forecast	173
32	Sławomir Andrzej TORBUS, Jakub TOTA, Łukasz JANIKOWSKI - Optical fiber telemetry link to transmission of measuring signals	179
33	Vadym PTASHNYK, Igor BORDUN, Volodymyr POHREBENNYK, Jakub TAKOSOGU, Maria SADOVA - Impedance investigation of activated carbon material modified by ultrasound treatment	186
34	Sławomir CHMIELARZ, Tomasz MOLENDĄ, Piotr SZYMAŁA, Piotr LOSKA - Digital isolators in intrinsically safe applications	190
35	Valentina GORUSHKO, Anna OMELCHENKO, Vladimir PILIPENKO, Vitali SOLODUKHA, Marek OPIELAK, Paweł ŻUKOWSKI, Tomasz N. KOŁTUNOWICZ - Re-crystallization of Silicon during Rapid Thermal Treatment	196

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Vol 2018, Nr 5

Spis treści

01	Huilman S. SANCA, João T. L. S. CAMPOS, Francisco C. SOUZA Jr., Flavio B. COSTA, Benemar A. de SOUZA - Ocena metod określania częstotliwości w stanach przejściowych rozproszonych sieci energetycznych w warunkach tworzenia się wysp.	1
02	Jiri KLIMA, Janne NERG, Jan BARTA, Ondrej VITEK - Wpływ liczby szczelin na właściwości wysokoobrotowych silników indukcyjnych	7
03	Jafar ABUKHAIT' Ayman M MANSOUR, Mohammad OBEIDAT - Metoda klasyfikacji bazująca na SVM i adaptacyjnej logice rozmytej	14
04	Alexandr NOVOZHILOV, Yussupova ASSEL, Gibrat ASSAINOV, Timofey NOVOZHILOV, Anatoliy MANUKOVSKY - Źródła niezależnego zasilania układów zabezpieczeniowych	23
05	Fabio H. FUDOLI, Daniel D. VECHIA, Jakson P. BONALDO, Eduardo G. BERTOGNA - Projektowanie, symulacja i badania porównawcze właściwości układów sterowania z klasycznym regulatorem typu PI i regulatorem PI zrealizowanym z wykorzystaniem logiki rozmytej	27
06	Marcin MORAWIEC, Arkadiusz LEWICKI, Zbigniew KRZEMIŃSKI - Obserwator prędkości kątowej wirnika maszyny indukcyjnej klatkowej oparty na metodzie backstepping ze ślizgowymi funkcjami przełączającymi	32
07	Bartłomiej UFNALSKI, Lech M. GRZESIAK, Arkadiusz KASZEWSKI, Andrzej GALECKI - O podobieństwach i wyzwaniach regulatorów wielorezonansowych i regulatorów z uczeniem iteracyjnym dla przekształtników sieciowych oraz dlacego sprzężenie w przód ma znaczenie	38
08	Janusz BARAN, Andrzej JĄDERKO - Sterowanie turbiną wiatrową z odtwarzaniem momentu aerodynamicznego	47
09	Marcin BASZYŃSKI - Sposób sterowania silnika BLDC o nieskojarzonych uzwojeniach	53
10	Stefan BROCK - Wpływ cyfrowego różniczkowania z filtracją na nastawy regulatora PI prędkości	60
11	Mateusz DYBKOWSKI, Kamil KLIMKOWSKI - Wpływ uszkodzeń silnika indukcyjnego i przekształtnikowego układu napędowego na proces detekcji awarii wybranych czujników pomiarowych	65
12	Michał GWÓZDŹ – Szerokopasmowe energoelektroniczne sterowane źródło napięcia ze stopniem mocy bazującym na tranzystorach GaN	70
13	Marcin KAMIŃSKI - Algorytm GWO zastosowany w optymalizacji adaptacyjnego regulatora neuronowo-rozmytego układu dwumasowego	74
14	Jacek KANIEWSKI - Transformator hybrydowy z dwubiegunowym przekształtnikiem AC/AC bez magazynu energii DC	80
15	Kamil KLIMKOWSKI - Układ sterowania wektorowego silnikiem indukcyjnym odporny na uszkodzenia przetwornika prądu stojana	86
16	Mateusz KORZONEK - Analiza porównawcza zakresów stabilności wybranych estymatorów prędkości silnika indukcyjnego typu MRAS	90
17	Mateusz KORZONEK, Teresa ORŁOWSKA-KOWALSKA, Grzegorz TARCHAŁA - Zastosowanie emulacji analogowej do dyskretnej realizacji prądowego estymatora prędkości silnika indukcyjnego MRAS ^{CC}	95
18	Michał KRYSZKOWIAK, Łukasz CIEPLIŃSKI, Michał GWÓZDŹ - Zasilacz UPS z funkcją aktywnej kompensacji mocy biernej i mocy odkształcenia	100
19	Zbigniew KRZEMIŃSKI, Janusz SZEWCZYK, Elżbieta BOGALECKA - Sterowanie małą elektrownią wiatrową z wykorzystaniem efektu przeciagięcia	104
20	Arkadiusz LEWICKI, Patryk STRANKOWSKI, Marcin MORAWIEC, Jarosław GUZIŃSKI - Wektorowa modulacja szerokości impulsów w wielofazowych falownikach napięcia	112
21	Monika LIEDKE, Eugeniusz ŁOWIEC, Wojciech MATELSKI, Leszek WOLSKI, Ryszard STRZELECKI - Dobór zasobnika hybrydowego na podstawie modeli matematycznych i charakterystyki zmienności obciążenia	120
22	Tomasz PAJCHROWSKI, Adrian WÓJCIK - Kompensacja momentu zaczepowego w napędzie z silnikiem PMSM z wykorzystaniem sterowania z uczeniem iteracyjnym	128
23	Tomasz PAJCHROWSKI - Porównanie struktur regulacyjnych dla napędu bezpośredniego z silnikiem PMSM ze zmiennym momentem bezwładności i obciążenia	133
24	Robert STALA, Adam KAWA, Adam PENCZEK, Zbigniew WARADZYN, Andrzej MONDZIK - Układ powielacza napięcia w technice przełączanych kondensatorów w topologii synchronicznej - badania eksperymentalne i studium wykonalności	139
25	Maciej SWADOWSKI, Krzysztof ZYGOŃ, Andrzej JĄDERKO - Wysokoczęstotliwościowy przekształtnik z obwodami rezonansowymi pracującymi z wielokrotnością częstotliwości przekształtnika na przykładzie zastosowania w nagrzewnicach indukcyjnych	143
26	Marcin WOLKIEWICZ, Grzegorz TARCHAŁA - Diagnostyka uszkodzeń elektrycznych silnika indukcyjnego zasilanego z przemiennika częstotliwości w zamkniętej strukturze sterowania	147
27	Leszek WOLSKI, Wojciech MATELSKI, Karol SEWERYN, Paweł PAŚKO - Superkondensatorowy układ napędowy gruntowego próbnika kosmicznego	153
28	Karol WRÓBEL - Predykcje sterowanie prędkością napędu z silnikiem indukcyjnym – wybrane aspekty sterowania z algorytmem ze skończonym zbiorem rozwiązań	159
29	Mateusz ŻYCHLEWICZ, Piotr DERUGO - Zastosowanie sterowania z modelem wewnętrznym opartego o sieci neuronowe dla napędu z elastycznym sprzęgłem	163
30	Kamil KIEREPKA, Piotr LEGUTKO - Szeregowy, dwuczęstotliwościowy falownik do nagrzewania indukcyjnego z pojedynczym mostkiem tranzystorowym typu H – problemy komutacji nieoptymalnych	169
31	Katarzyna J. CHOJNACKA, Andrzej Ł. CHOJNACKI - Struktura wytwarzania energii elektrycznej w Polsce w kontekście wykorzystania nośników energii – stan obecny i prognoza	173
32	Sławomir Andrzej TORBUS, Jakub TOTA, Łukasz JANIKOWSKI - Światłowodowe łącze telemetryczne do transmisji sygnałów pomiarowych	179
33	Vadym PTASHNYK, Igor BORDUN, Volodymyr POHREBENNYK, Jakub TAKOSOGU, Maria SADOVA - Badanie impedancji materiału z węgla aktywowanego zmodyfikowanego metodą ultradźwięków	186
34	Sławomir CHMIELARZ, Tomasz MOLENDĄ, Piotr SZYMAŁA, Piotr LOSKA - Zastosowanie praktyczne izolatorów cyfrowych w aplikacjach iskrobezpiecznych	190
35	Valentina GORUSHKO, Anna OMELCHENKO, Vladimir PILIPENKO, Vitali SOLODUKHA, Marek OPIELAK, Paweł ŻUKOWSKI, Tomasz N. KOŁTUNOWICZ - Rekrytalizacja krzemu podczas szybkiej obróbki termicznej	196
36	In memoriam – wspomnienie o Tomaszu Zyssie w rocznicę śmierci	199