

Contents

01	<b>Paweł STASIAKIEWICZ, Andrzej P. DOBROWOLSKI, Kazimierz TOMCZYKIEWICZ</b> - System supporting visual evoked potentials assessment based on multiresolution analysis	1
02	<b>Jolanta CHMIELIŃSKA, Jacek JAKUBOWSKI</b> - Application of convolutional neural network to the problem of detecting selected symptoms of driver fatigue	6
03	<b>Michał WIŚNIOŚ, Tadeusz DĄBROWSKI</b> - Multispektral station for biometric face recognition	11
04	<b>Robert BERCZYŃSKI, Stanisław Jan KULAS</b> - Analysis of the movement dynamics of contacts and contact- set of the making switches	16
05	<b>Rafał BIAŁEK, Marek KUCHTA</b> - Programmable load control device in rehabilitation of movement organs	21
06	<b>Dariusz CHABERSKI</b> - High-resolution time-interval generator	25
07	<b>Yahia ACHOUR, Jacek STARZYŃSKI, Adam JOŚKO</b> - Nanosecond EMP simulator using a new high voltage pulse generator	33
08	<b>Zbigniew CZAJA</b> - A method of measuring RLC components for microcontroller systems	37
09	<b>Jerzy NABIELEC, Andrzej WETULA</b> - Communication platform for a distributed real time system	41
10	<b>Marek PISZCZEK, Marcin MACIEJEWSKI, Mateusz POMIANEK</b> - Shooting training system in Virtual Reality – metrological aspects	45
11	<b>Marek SUPRONIUK, Mariusz WIERZBOWSKI, Michał PAWŁOWSKI, Ewelina MAJDA-ZDANCEWICZ, Piotr PAZIEWSKI</b> - Selected issues of photoconductivity measurements in the aspect of studying defect centres in semiconductor materials	49
12	<b>Marcin BEDNAREK, Tadeusz DĄBROWSKI</b> – Eligibility of system of communication in potential context	53
13	<b>Tomasz CIECHULSKI, Stanisław OSOWSKI</b> - Local dynamic integration of ensemble of predictors in load forecasting	57
14	<b>Zbigniew CZAJA, Michał KOWALEWSKI</b> - A compact smart sensor based on a neural classifier for objects modeled by Beaunier's model	60
15	<b>Stanisław KONATOWSKI, Maciej GOŁGOWSKI</b> - Movement monitoring system for road vehicles	64
16	<b>Andrzej ŁASICA, Bartosz CHABER</b> - Examination of dynamic parameters of new impulse voltage divider designs	69
17	<b>Wojciech LEJKOWSKI, Andrzej P. DOBROWOLSKI, Bartłomiej GAWRON, Robert OLSZEWSKI</b> - Multifaceted Spectral Analysis of Phonocardiographic Signals	73
18	<b>Grzegorz LENTKA, Dariusz PALMOWSKI, Arkadiusz HOJKA</b> - On the use of a charge balancing method for low energy measurements	77
19	<b>Jerzy NABIELEC</b> - Cascade voltage divider with autocalibration - theoretical background	81
20	<b>Małgorzata PANEK, Sylwester CHOJNOWSKI, Janusz MIKOŁAJCZYK, Jacek WOJTAS</b> - Analysis of the possibility to application of selected techniques of signal processing to investigation of optical detectors	87
21	<b>Piotr PAZIEWSKI, Henryk SUPRONOWICZ, Marek SUPRONIUK</b> - Step-up DC/DC converter using GaN transistor	91
22	<b>Marek PISZCZEK, Marcin MACIEJEWSKI, Mateusz POMIANEK, Mieczysław SZUSTAKOWSKI</b> - Designing and testing components of biometric information system using virtual reality	95
23	<b>Konrad SOBOLEWSKI, Kamil DYDEK</b> - Examination of the composite housing as a means of protection against the nanoseconds electromagnetic field pulses	99
24	<b>Marek SUPRONIUK, Ewelina MAJDA-ZDANCEWICZ, Michał PAWŁOWSKI, Mariusz WIERZBOWSKI</b> - Selected aspects of photoconductive semiconductor switches designing	103
25	<b>Iwona WIŚNIEWSKA</b> - Investigations of the spatial distribution in climate chambers	107
26	<b>Mark KLETSEL, Buyrzhan MASHRAPOV</b> - Differential protection of three and four parallel lines of idling current control	109
27	<b>Yuriy SHAPOVALOV, Bohdan MANDZIY, Dariya BACHYK</b> - The Effectiveness of Multivariate Computation of the Energy Characteristics of Linear Periodically-Time-Variable Circuits in the environment of MAOPCs	113
28	<b>Rachid BELAIDI, Ali HADDOUCHE</b> - A multi-function grid-connected PV system based on fuzzy logic controller for power quality improvement	118
29	<b>Kazimierz MIKOŁAJUK, Andrzej TOBOŁA</b> - Voltage harmonic damping with the framework based on Kalman approach	123
30	<b>Adam GUBAŃSKI, Paweł KOSTYŁA, Jacek REZMER, Jarosław SZYMAŃDA</b> - Synthetic indices for power quality assessment for distributed generation	127
31	<b>Henryk KOCOT, Paweł KUBEK</b> - The analysis of radial temperature gradient in bare stranded conductors	132
32	<b>Maciej CISEK, Leszek JARZĘBOWICZ</b> - Synchronization of transistor switching instants with rotor position in six-step IPMSM drive	136
33	<b>Zbigniew ŁUKASIK, Jacek KOZYRA, Aldona KUŚMIŃSKA-FIJAŁKOWSKA</b> - Monitoring of low voltage grids with the use of SAIDI indexes	141
34	<b>Maciej SIWCZYŃSKI, Andrzej DRWAL, Sławomir ŻABA</b> - Minimizing the voltage fluctuations of electrical network in quasi-harmonic transient state	146
35	<b>Katarzyna RUTCZYŃSKA-WDOWIAK</b> - The scaling of fitness function in problem of parametric identification of induction motor mathematical model	149
36	<b>Leszek MUSZYŃSKI, Aniela KAMIŃSKA</b> - Daylight measurements and visualization in KNX system	154
37	<b>Krzysztof HABELOK<sup>1,2</sup>, Mariusz STĘPIEŃ</b> - Analysis of the influence of reactive power compensation on the costs of electricity based on the example of a sports hall	158
38	<b>Konrad DĄBAŁA, Maciej BOGUMIŁ</b> - Influence of high efficiency electrical motors applying on ecological effects in Poland	162
39	<b>Michał BALCERAK, Michał ZEŃCZAK</b> - Inverters for photovoltaic systems – comparative analysis	166
40	<b>Małgorzata ŁATKA, Marek NOWAK</b> - Statistical analysis of the amount of the power generated by the wind power plant, according to weather conditions	170

# PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Vol 2017, Nr 10

## Spis treści

01	<b>Paweł STASIAKIEWICZ, Andrzej P. DOBROWOLSKI, Kazimierz TOMCZYKIEWICZ</b> - System wspierający ocenę wzrokowych potencjałów wywołanych w oparciu o analizę wielorozdzielczą	1
02	<b>Jolanta CHMIELIŃSKA, Jacek JAKUBOWSKI</b> - Zastosowanie sieci konwolucyjnej do wykrywania wybranych symptomów zmęczenia kierowcy	6
03	<b>Michał WIŚNIOŚ, Tadeusz DĄBROWSKI</b> - Multispektralne stanowisko akwizycji biometrycznych obrazów twarzy	11
04	<b>Robert BERCZYŃSKI, Stanisław Jan KULAS</b> - Badanie dynamiki ruchu styków załącznika zwarciowego	16
05	<b>Rafał BIAŁEK, Marek KUCHTA</b> - Zadawanie i programowa kontrola obciążeń w rehabilitacji narządów ruchu	21
06	<b>Dariusz CHABERSKI</b> - Wysokorozdzielczy generator odcinków czasu	25
07	<b>Yahia ACHOUR, Jacek STARZYŃSKI, Adam JÓSKO</b> - symulator impulsów nemp z autorskim generatorem impulsów wysokiego napięcia	33
08	<b>Zbigniew CZAJA</b> - Metoda pomiaru elementów RLC dla systemów sterowanych mikrokontrolerami	37
09	<b>Jerzy NABIELEC, Andrzej WETULA</b> - Platforma komunikacyjna rozległego systemu czasu rzeczywistego	41
10	<b>Marek PISZCZEK, Marcin MACIEJEWSKI, Mateusz POMIANEK</b> - Trener strzelań w środowisku wirtualnym – aspekty metrologiczne	45
11	<b>Marek SUPRONIUK, Mariusz WIERZBOWSKI, Michał PAWŁOWSKI, Ewelina MAJDA-ZDANCEWICZ, Piotr PAZIEWSKI</b> - Wybrane zagadnienia pomiaru fotoprzewodnictwa w aspekcie badania struktury defektowej materiałów półprzewodnikowych	49
12	<b>Marcin BEDNAREK, Tadeusz DĄBROWSKI</b> – Zdadność zadaniowa systemu komunikacji w ujęciu potencjałowym	53
13	<b>Tomasz CIECHULSKI, Stanisław OSOWSKI</b> - Integracja dynamiczna zespołu predyktorów w zastosowaniu do prognozowania obciążeń elektroenergetycznych	57
14	<b>Zbigniew CZAJA, Michał KOWALEWSKI</b> - Inteligentny kompaktowy czujnik oparty na klasyfikatorze neuronowym dla obiektów modelowanych modelem Beauniera	60
15	<b>Stanisław KONATOWSKI, Maciej GOŁGOWSKI</b> - Koncepcja systemu monitorowania ruchu pojazdów drogowych	64
16	<b>Andrzej ŁASICA, Bartosz CHABER</b> - Badanie parametrów dynamicznych nowych konstrukcji udarowych dzielników napięć	69
17	<b>Wojciech LEJKOWSKI, Andrzej P. DOBROWOLSKI, Bartłomiej GAWRON, Robert OLSZEWSKI</b> - Wieloaspektowa Analiza Spektralna Sygnałów Fonokardiograficznych	73
18	<b>Grzegorz LENTKA, Dariusz PALMOWSKI, Arkadiusz HOJKA</b> - Wykorzystanie metody równoważenia ładunku do pomiaru małych energii	77
19	<b>Jerzy NABIELEC</b> - Kaskadowy dzielnik napięcia z autokalibracją - podstawy teoretyczne	81
20	<b>Małgorzata PANEK, Sylwester CHOJNOWSKI, Janusz MIKOŁAJCZYK, Jacek WOJTAS</b> - Ocena możliwości zastosowania wybranych technik przetwarzania sygnałów do badań parametrów detektorów promieniowania optycznego	87
21	<b>Piotr PAZIEWSKI, Henryk SUPRONOWICZ, Marek SUPRONIUK</b> - Przekształtnik DC/DC podwyższający napięcie z wykorzystaniem tranzystora w technologii GaN	91
22	<b>Marek PISZCZEK, Marcin MACIEJEWSKI, Mateusz POMIANEK, Mieczysław SZUSTAKOWSKI</b> - Projektowanie i testowanie elementów biometrycznego systemu informacyjnego z użyciem wirtualnej rzeczywistości	95
23	<b>Konrad SOBOLEWSKI, Kamil DYDEK</b> - Badanie obudowy kompozytowej jako środka ochrony przed nanosekundowymi impulsami pola elektromagnetycznego	99
24	<b>Marek SUPRONIUK, Ewelina MAJDA-ZDANCEWICZ, Michał PAWŁOWSKI, Mariusz WIERZBOWSKI</b> - Wybrane aspekty projektowania przełączników fotokonduktancyjnych	103
25	<b>Iwona WIŚNIEWSKA</b> - Badanie rozkładów przestrzennych w komorach klimatycznych	107
26	<b>Mark KLETSEL, Buyrzhan MASHRAPOV</b> - Różnicowe zabezpieczenie linii trzy- i czteroprzewodowej na podstawie analizy prądów jałowych	109
27	<b>Yuriy SHAPOVALOV, Bohdan MANDZIY, Dariya BACHYK</b> - Skuteczność określania charakterystyk energetycznych obwodu liniowego z okresowo zmiennymi parametrami za pomocą środowiska MAOPCs	113
28	<b>Rachid BELAIDI, Ali HADDOUCHE</b> - Wielofunkcyjny podłączony do sieci system fotowoltaiczny z wykorzystaniem logiki rozmytej do sterowania jakością energii	118
29	<b>Kazimierz MIKOŁAJUK, Andrzej TOBOLA</b> - Tłumienie harmonicznych napięcia z wykorzystaniem struktury Kalmana	123
30	<b>Adam GUBAŃSKI, Paweł KOSTYŁA, Jacek REZMER, Jarosław SZYMAŃDA</b> - Syntetyczne wskaźniki oceny jakości energii elektrycznej dla systemów generacji rozproszonej	127
31	<b>Henryk KOCOT, Paweł KUBEK</b> - Analiza poprzecznego rozkładu temperatury w przewodach elektroenergetycznych	132
32	<b>Maciej CISEK, Leszek JARZĘBOWICZ</b> - Synchronizacja komutacji tranzystorów z położeniem kątowym wirnika silnika w napędzie IPMSM z blokowym sterowaniem falownikiem	136
33	<b>Zbigniew ŁUKASIK, Jacek KOZYRA, Aldona KUŚMIŃSKA-FIJAŁKOWSKA</b> - Monitorowanie pracy sieci średniego napięcia za pomocą wskaźników trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej	141
34	<b>Maciej SIWCZYŃSKI, Andrzej DRWAL, Sławomir ŻABA</b> - Minimalizacja wahań napięcia sieci elektrycznej w stanach przejściowych quasiharmonicznych	146
35	<b>Katarzyna RUTCZYŃSKA-WDOWIAK</b> - Skalowanie funkcji przystosowania w problemie identyfikacji parametrycznej modelu matematycznego silnika indukcyjnego	149
36	<b>Leszek MUSZYŃSKI, Aniela KAMIŃSKA</b> - Pomiary i wizualizacja natężenia światła dziennego w systemie KNX	154
37	<b>Krzysztof HABELOK<sup>1,2</sup>, Mariusz STĘPIEŃ</b> - Analiza wpływu kompensacji mocy biernej na wysokość opłat za energię elektryczną na przykładzie hali sportowej	158
38	<b>Konrad DĄBAŁA, Maciej BOGUMIŁ</b> - Wpływ zastosowania wysokosprawnych silników elektrycznych na efekty ekologiczne w Polsce	162
39	<b>Michał BALCERAK, Michał ZEŃCZAK</b> - Wybrane topologie falowników dedykowanych do współpracy z panelami fotowoltaicznymi	166
40	<b>Małgorzata ŁATKA, Marek NOWAK</b> - Analiza statystyczna wielkości mocy generowanej przez elektrownię wiatrową z uwzględnieniem warunków atmosferycznych	170