

## SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	5
1. ROZPROSZONE SYSTEMY POMIAROWE .....	7
System monitorowania jakości powietrza w warunkach miejskich bazujący na rozwiązaniach IoT .....	9
System pozycjonowania górników w kopalniach węgla kamiennego wykorzystujący technologię ZigBee .....	18
Wybrane metody lokalizacji węzłów systemu pomiarowego wewnątrz pomieszczeń .....	27
Zwiększenie dokładności lokalizacji węzłów systemów bezprzewodowych .....	37
2. DIAGNOSTYKA .....	47
Wykrywanie defektów w materiałach o włóknistej strukturze .....	49
Wykrywanie metodą elektromagnetyczną elementów metalowych w produktach mleczarskich .....	58
Porównanie różnych sposobów pomiarów luminancji nawierzchni drogi .....	67
Rozpoznawanie obrazów na przykładzie sygnalizacji świetlnej .....	74
System telemetryczny obiektu poruszającego się z prędkością naddźwiękową .....	88
Określanie jakości oddawania barw przez źródła światła .....	98
Zrozumiałość mowy w strefie bezałogowego statku powietrznego .....	108
3. METROLOGIA LABORATORYJNA .....	117
Pierwszy polski modułowy/próżniowy komparator masy wspomagający przenoszenie i utrzymanie narodowego wzorca odniesienia masy 1 kg .....	119
Wzorcowanie enkoderów kątowych .....	128
Konstrukcja stanowiska pomiarowego umożliwiającego przeprowadzanie badań porównawczych jakości oraz energooszczędności oświetlenia LED .....	137
4. TECHNIKA POMIAROWA .....	147
Ekranowanie elektromagnetyczne wybranych uniwersalnych obudów urządzeń elektronicznych .....	149
Znaczenie pomiaru parametrów gałęzi poprzecznej schematu zastępczego w procesie projektowania transformatorów pomiarowych .....	159
Analiza jakości dopasowania modelami matematycznymi, względnego rozkładu widmowego mocy promienistej LED-a .....	169
Automatyzacja procesu uzwojania precyzyjnych transformatorów pomiarowych .....	178
5. POMIARY PRZEMYSŁOWE .....	189
Sterowanie parametrami hartowania indukcyjnego w praktyce przemysłowej .....	191

Podstawy teoretyczne promienistej wymiany ciepła – praktyczne przykłady obliczeniowe dla podczerwieni .....	201
Próba zastosowania bezzałogowych statków powietrznych do metrologicznej oceny stopnia erozji obiektów energetycznych .....	214
Wpływ uwarunkowań przepływowych w instalacjach energetycznych na charakterystyki sond spiętrzających przepływomierzy .....	223
Właściwości metrologiczne metod FAM-C i FDM-Astosowanych w diagnostyce zespołów napędowych.....	234
Błędy układów pomiarowych stosowanych w metodach FAM-C i FDM-A .....	244
<b>6. POMIARY ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>257</b>
Precyzyjny szerokopasmowy bocznik 50 mA.....	259
Wpływ nieliniowości źródła na błędy komparacji impedancji w komparatorze czteroportowym .....	268
Wpływ nieliniowych odbiorników grupowych na wskazania elektronicznych liczników energii elektrycznej .....	277
<b>7. POMIARY WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH.....</b>	<b>287</b>
Badania kompozytu CFRP z wykorzystaniem termografii aktywnej i metody kontrastów cieplnych.....	289
Modelowanie numeryczne zakłóceń żyroskopu typu MEMS na podstawie danych pomiarowych.....	304
Analiza wpływu czułości widmowej luksomierzy na jakość pomiaru natężenia oświetlenia kreowanego lampami LED.....	314
Numeryczna metoda skrócenia czasu odpowiedzi czujnika stężenia gazu z filtrem węglowym .....	323