

transport

9

**XIII MIĘDZYUCZELNIANA KONFERENCJA
METROLOGÓW
Radom, wrzesień 1978**

zeszyty naukowe

T-9

politechniki świętokrzyskiej

kielce

1978

Spis treści

PRZEDMOWA	3
METROLOGIA I APARATURA POMIAROWO-DIAGNOSTYCZNA W TRANSPORCIE	5
1. ANDRZEJ PRZYJĄKOWSKI: Problemy automatyzacji i klasyfikacji wad w diagnostyce kolejowych zestawów kołowych	6
2. ELŻBIETA MAZURO-HOŁUSZKO, MAREK HOŁUSZKO: Analiza doboru optymalnych warunków pomiarowych do badania defektoskopowego szyn	12
3. ANTONI DĘBSKI, PIOTR LESIAK, ZYGMUNT WARSZA: Pomiar parametów zgrzewania szyn kolejowych	18
4. MŁECZYŚLAW KACZOR, WALDEMAR MAZIARZ: Szybkie metody oceny stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego	23
5. JAN REJCZAK: Nowa metoda badania własności dynamicznych przekładników ZRK przy małych częstotliwościach wibracji	26
6. KAZIMIERZ KACPRZAK: Wagi wagonowe do ważenia pociągu w ruchu	29
7. JERZY BARZYKOWSKI, WOJCIECH PORĘBSKI: Reluktancyjny przetwornik prędkości obrotowej z częściową kompensacją zakłóceń mechanicznych	36
8. JANUSZ PIENIĄDZ: Wpływ klejenia na wartość współczynnika czułości odkształceniowej tensometru	43
9. ANDRZEJ GALIŃSKI: Analiza właściwości metrologicznych zmodernizowanego stanowiska wzorcowego PKNiM do pomiaru stałych pól magnetycznych	48
PROBLEMY TEORETYCZNE METROLOGII I BUDOWY APARATURY POMIAROWEJ	55
10. ANDRZEJ MARCINIUK : Zagadnienie ogólne teorii dokładności poznania przez pomiar	56
11. PIOTR KRZYWORZEKA, TADEUSZ PIWOWARCZYK: Pojęcie własności mierzalnej statycznej	64
12. TADEUSZ PIWOWARCZYK, ANDRZEJ ZATORSKI: Pomiarowe aspekty teorii-wnogosciowej analizy pojęcia własności	68
13. JAN ZAKRZEWSKI: Strukturalna klasyfikacja metod linearyzacji charakterystyk przetworników pomiarowych	72
14. JANUSZ KUGLER: Identyfikacja procesów stochastycznych multiplikatywnie niestacjonarnych	80
15. SŁAWOMIR SOBCZAK: Metoda interpolacji statycznej oraz jej własności w przetwornikach A/C typu kompensacyjnego	83
16. ALEKSANDER L. ŁATKA: Fotoelektryczny układ do wyznaczania charakterystyk częstotliwościowych fazowych na podstawie znanych charakterystyk częstotliwościowych amplitudowych	90
17. TADEUSZ WIERZBICA: Ocena dokładności dwuczęstotliwościowej metody pomiaru wilgotności ciał stałych	95
18. DANUTA KLEMKE-KOŁOWROTKIEWICZ: Błąd nieczytelności z krzywą linią wykresową w automatycznym czytniku wykresów	101
19. RYSZARD JEZIEŃSKI: Komputerowa metoda prezentacji wyników pomiaru dynamicznego	105

20. KRZYSZTOF ŁANGE: Analiza widmowa charakterystyk przetworników pomiarowych	108
21. ANDRZEJ DZIECH: Analiza jakości dekodowania w systemach telemetrycznych za pomocą oceny wartości średniej napięcia..	112
22. ANDRZEJ DZIECH: Określenie średniej wartości napięcia na wyjściu układów logicznych AND, OR w przypadku sygnałów wejściowych losowych	117
POMIARY WIELKOŚCI ELEKTRYCZNYCH I MAGNETYCZNYCH	121
23. ADAM J. FIOK: Wykorzystanie sygnału o modulowanej częstotliwości do pomiarów właściwości układów i elementów rezonansowych	122
24. MAREK R. WERNIK: Analiza właściwości transmisyjnej metody pomiaru parametrów dwójników rezonansowych wykorzystującej sygnał o modulowanej częstotliwości	128
25. MAREK RUSIN: Zastosowanie sygnału zmodulowanego w częstotliwości do pomiaru grupowego czasu przejścia układów wielorezonansowych	131
26. RYSZARD PŁOCIENIAK: Synteza układu do pomiaru impedancji trzyczaskowych o szeregowym układzie zastępczym	134
27. JERZY HOJA: Metoda i przegląd pomiarowy elementów składowych dwójników czteroelementowych	139
28. ZENOBIA MARKS: Właściwości mostków prądu przemiennego przy odchyleniach częstotliwości napięcia zasilającego od wartości znamionowej	143
29. STANISŁAW MOSKOWICZ: Waromierz o filtrach wszechprzepustowych - analiza teoretyczna	147
30. ANDRZEJ BARAŃSKI: Etalon przetwarzania prądu przemiennego na stały w zmodernizowanym układzie sprawdzanym do pomiaru prądu przemiennego	150
31. BOLESŁAW KICZMA: Wpływ niejednorodności pola magnetycznego solenoidów wzorcowych na parametry sygnału jądrowego rezonansu magnetycznego	154
32. STANISŁAW PŁASKA: Wyniki badań własności magnosprężystych cylindrycznej próbki stalowej przy skręcaniu statycznym	158
33. PIOTR KOWALEWICZ: Pomiar współczynnika magnetostrykcji blach elektrotechnicznych	164
34. BOŻENA KALUS-JĘCEK: Pomiar wartości średniej i skutecznej napięć przebiegów wolnozmiennych	168
35. ZYGFRIED GŁUCHY: Cyfrowy pomiar zmian rezystancji	172
36. ZBIGNIEW SZPIGIEL, RYSZARD ŚLIMA: Pomiar w paśmie mikrofalowym	176
37. MARIAN KĘDZERSKI: Optymalna aproksymacja krzywej stratności materiałów magnetycznie miękkich	179
38. ZYGMUNT KUBIAK: Wykorzystanie własności rotacyjnych cienkich warstw ferromagnetycznych do pomiaru pól magnetycznych	186
39. JANUSZ KIESNIER: Wpływ wzorcowania na dokładność przetworzenia wartości skutecznej napięcia przemiennego	189

40. WŁADYSŁAW WASILUK, WIERA DZIECH: Modelowanie układów uziemowych w celu określenia ich parametrów elektrycznych ...	195
POMIARY WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH METODAMI ELEKTRYCZNYMI	197
41. WŁODZIMIERZ J. KROLOPP: Nowe metody pomiarów podstawowych wielkości optycznych papierów drukowych	198
42. MIROSLAW LUFT: Pewne aspekty analizy własności przetwor- ników przyspieszeń o strukturach otwartych	208
43. MATEUSZ TURKOWSKI: Przetwornik natężenia przepływu do systemu diagnostycznego lokomotyw spalinowych	211
44. OTYLIA PASECKA: Bezkontaktowy przepływomierz cieplny	214
45. PIOTR MIŃSKI: Wykorzystanie zjawiska jądrowego rezonansu magnetycznego do pomiaru prędkości przepływu cieczy	219
46. GERD LANGOSZ: Wyniki pomiaru wilgotności wybranych substancji metodą JRM	223
47. JAN LEKS: Przetwornik promieniowania podczerwonego go bezdotykowego pomiaru temperatury powierzchni metalicznych ..	227
48. MICHAŁ POŁOWCZYK: Możliwości i skutki integracji piezo- rezystancyjnych czujników deformacji	232
49. WIESŁAW KORDALSKI: Koncepcja membranowego przetwornika ciśnienia z wykorzystaniem efektu polowego w półprzewodnikach	238
50. ZYGMUNT WARSZA, TADEUSZ WOJCIECHOWSKI: Niektóre problemy metrologiczne i konstrukcyjne budowy automatycznych stacji hydro-meteorologicznych	241
51. JERZY MAJEWSKI: Nietypowe pomiary elektroniczne w ochro- nie środowiska wodnego	250
52. HENRYK JUNIEWICZ: Obrótowa sonda pierścieniowa do pomiaru elektrycznej konduktacji materiałów sypkich	257
53. BOGUSŁAW OPALIŃSKI: Układy prądu przemiennego do pomiaru niskich temperatur termometrami półprzewodnikowymi	260
54. ZBIGNIEW RUCKI: Nowy sposób współczynnika wyrównywania temperatur	266
55. RENATA WĘCEL: Termistorowy przepływomierz całkujący	269
56. JERZY STAWICKI: Termistorowy pomiar wilgotności gruntu ..	274
57. DARIUSZ LEWANDOWSKI, TOMASZ MIKULSKI, WACŁAW PIETRENKO: Zastosowanie monolitycznych czujników ciśnienia do pomiaru wysokości słupa cieczy w zbiornikach otwartych	279
58. DARIUSZ LEWANDOWSKI, TOMASZ MIKULSKI: Kompensacja termi- czna i termostatowanie wewnętrzne piezoporowego przetworni- ka ciśnienia	282
59. ANNA CYSEWSKA-LUKOWSKA: Zastosowanie ogniwa fotoelektrycz- nego do pomiarów wielkości świetlnych zmierzanych w czasie	285
60. EDWARD PRZYBYŚ: Dynamiczne właściwości pomiarowe bardzo szybkiego systemu spektrofotometrycznego	289
61. EDWARD WOJNAR: Pomiar stężenia SO_2 w gazach spalinowych realizatorem optycznym	300

62. MICHAŁ MARCZAK: O niektórych błędach metody pomiaru temperatury czujnikiem wielowarstwowym	306
63. WŁODZIMIERZ WNUKOWSKI: Układ sprawdzania do przekazywania jednostki kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji w polskiej służbie miar	312
BUDOWA ELEKTRONICZNEJ APARATURY POMIAROWO-DIAGNOSTYCZNEJ	
64. BARBARA MOŁODKIEWICZ: Badanie czytelności wybranych wskaźników jarzeniowych i półprzewodnikowych	318
65. ADAM FIOK, KRZYSZTOF JARZĘBSKI, ADAM LISOWSKI, MAREK RUSIN, ANDRZEJ SŁOWIKOWSKI, MAREK WERNIK, STANISŁAW ŻMUDZIN: Stanowisko do pomiaru parametrów rezonatorów kwarcowych wykorzystujące metodę FM	320
66. STANISŁAW RAFAŁKO: Układ wstępnego przetwarzania wyników pomiarów	326
67. ANDRZEJ GROCHOLSKI: Kontrola niektórych parametrów sygnałów występujących na zaciskach wyjściowych układu scalonego kalkulatora	330
68. EUGENIUSZ OBST: Niektóre problemy automatyzacji procesów pomiarowych w programowanej aparaturze pomiarowej na przykładzie cyfrowego przyrządu do pomiaru częstotliwości	335
69. EUGENIUSZ OBST: Struktura organizacyjna automatycznego urzędnienia do badania układów kalkulatorowych LSI	339
70. RYSZARD JEZERSKI, ALEKSANDER KAMASA: Szybki przetwornik C/A kodu równoległego	343
71. LECH SKRZYŃECKI: Autonomiczny tester układów scalonych ATUS UL 1261/UL 1262	347
72. JANUSZ TOMCZAK: Uniwersalny, programowany częstotłomierz - czasomierz do zastosowań w automatycznym systemie pomiarowym	350
73. LUDMIŁA TOMCZAK: Program działania autonomicznego testera układów scalonych	353
74. RYSZARD GRZYBOWSKI: Szybki korektor znakowy do pomiaru opóźnień transportowych	356
75. BOGDAN BARTOSIŃSKI: Program autokontroli komputerowego systemu pomiarowo-diagnostycznego pakietów urządzeń elektronicznych	360
76. JACEK CZAJEWSKI: Mikrotermostat solenoidowy	363
77. ADAM ZABŻA: Doświadczalne wyznaczanie impedancji mechanicznej wzbudnika typu 4291	367
78. LECH PYRŻAK: Podwójny interferometr do pomiaru średnic wewnętrznych oraz błędów kształtu pierścieni wzorcowych	374
79. EUGENIUSZ ADAMOWICZ, STEFAN GODEK: Urządzenie sterujące elektronicznym czasomierzem kwarcowym przy legalizacji kontrolnych liczników energii elektrycznej	378
80. ZYGMUNT KUBIAK: Sygnalizator przekroczenia zadanych prędkości obrotowych	381
81. JERZY MIKOSZEWSKI, KRZYSZTOF MORDZIŃSKI: Tensometryczne przetworniki siły typu XYS o udźwigu 1MN	384

82. JERZY JANOWSKI, BARTOSZ HEDRZYCKI: Analiza dynamiki pomastu ważącego przy wymuszeniu stochastycznym	388
PROBLEMY DYDAKTYCZNE METROLOGII I APARATURY POMIAROWO-DIAGNOSTYCZNEJ	395
83. ARTUR METAL: O dydaktyce wykładu	396
84. PIOTR LESIAK, ZBIGNIEW ZYCH: Ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotu aparatura kontrolno-pomiarowa w transporcie	401
85. BOGDAN BARTOSIŃSKI: System mikroprocesowy dla celów dydaktycznych sterowany mikroprocesem INTEL 8080	404
86. ARTUR METAL, DANUTA KLENKE-KOŁOWROTKIEWICZ: Próba recenzji książki "Teoria pomiaru" Johanna Pfanzagla	407