

# SPIS TREŚCI

Tom 1

## REFERAT PLENARNY

Wytwarzanie a Informatyka - prof. zw. dr hab. inż. Jan Koch..... 9

## REFERATY ZAMAWIANE

|  |     |
|--|-----|
| Automatyzacja i robotyzacja: rozwój, stan obecny i przyszłość<br>- prof. zw. dr inż. Adam Morecki.....   | 45  |
| Technology transfer: problems of identifying and acquiring new technology for small and medium sized enterprises - prof. Robert Grieve (UK)..... | 64  |
| NC-/ RC-Programming based on object-oriented models<br>- prof. dr. Ing. Alfred Storr (Germany).....  | 74  |
| Mobilne roboty interwencyjno-Inspekcyjne<br>- prof. dr hab. inż. Andrzej Mastowski.....  | 87  |
| Modern Automation and Robotics - Equipment and Methods<br>- prof. Joshua Dayan (Israel).....   | 103 |
| Bezpieczeństwo funkcjonalne urządzeń automatyki i robotyki<br>- prof. dr inż. Tadeusz Missala.....   | 113 |

## SESJA TEMATYCZNA 1

### METODY I URZĄDZENIA AUTOMATYZACJI I ROBOTYZACJI

|  |     |
|--|-----|
| Środowisko programowe do tworzenia sterowników wielorobotowych dla złożonych zastosowań - W. Szyrkiewicz, C. Zieliński, K. Kierzenkowski, T. Zielińska, A. Grodecki, A. Gosiewski..... | 127 |
| Algorytm sterowania adaptacyjnego dla manipulatora o jednym stopniu swobody z przekładnią - K. Kozłowski, S. Ignasiak.....   | 135 |
| Identyfikacja dwustopniowego modelu napędu pneumatycznego<br>- M. Kozłowski, K. Janiszowski.....   | 143 |
| Pozycjonowanie nadążne z korekcją nieliniowości siły tarcia w układach pneumatycznych - własności, badania doświadczalne - Z. Chudzik, K. Janiszowski.....                             | 153 |
| Przestrzeń robocza robota eksperymentalnego - T. Szkodny.....  | 165 |
| Planowanie czasooptymalnej trajektorii dla pozycyjnych serwonapędów pneumatycznych - P. Mąkosa, M. Olszewski.....  | 173 |
| Metody rekonstrukcji zmiennych stanu elektropneumatycznego napędu pozycyjnego<br>- K. R. Wiślicki, M. Olszewski.....   | 185 |
| Regulator wykorzystujący algorytm fuzzy-logik - B. Broel-Plater.....   | 198 |
| Sterownik programowalny na bazie mikrokontrolera SAB80C166<br>- B. Broel-Plater, W. Dąca, K. Sozański, J. Szumski.....   | 206 |
| Właściwości funkcjonalne i algorytmy przemysłowego mikroprocesorowego regulatora MRP-42C - Z. Pietrusiński.....  | 213 |
| Samonastrajanie i adaptacja w regulatorze przemysłowym RF-537 - Z. Świder, L. Trybus.....  | 221 |
| Realizacja master-procesora dla sterownika logicznego o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa - M. Śnieżek.....   | 233 |
| Inteligentne elementy automatyki serii 2000 - Z. Orłowski.....   | 241 |
| Vector controlled induction motor drive with a gain scheduling adaptive system<br>- M. Benhaddadi, K. Yazid, R. Khaldi (Algérie).....  | 251 |

**SESJA TEMATYCZNA 2**  
**URZĄDZENIA I SYSTEMY POMIAROWE**

|   |     |
|---|-----|
| Automatyczna waga kontrolna - <i>J. Jankowski</i> .....   | 255 |
| Wykorzystanie wyników badań trwałościowych i eksploatacyjnych w procesie opracowania turbinowego licznika mleka - <i>W. Winiarski</i> .....             | 260 |
| Systemy diagnostyczne dla zautomatyzowanych procesów przemysłowych - <i>J. M. Kościelny, K. Zakroczyński</i> .....                                      | 267 |
| Systemy zdalnego pomiaru i rejestracji podstawowych parametrów ziarna zbóż podczas jego przechowywania w magazynach zbożowych - <i>A. Kobosko</i> ..... | 275 |
| Charakterystyka układu pomiarowo-sterującego w procesie wyciskania materiałów nadplastycznych - <i>T. Jedwabny, J. Wąsikowski, G. Wiczyński</i> .....   | 280 |

**Tom 2**

**SESJA TEMATYCZNA 3**  
**PRZEMYSŁOWE SIECIOWE SYSTEMY KOMUNIKACYJNE**

|   |     |
|---|-----|
| Projektowanie systemu kierowania wytwarzaniem - <i>J. Uhl (Germany), Z. Smalec, J. Chrobot, J. Rakowski</i> .....   | 287 |
| Master FT/NT - nowoczesny system automatyki. Zastosowanie struktury Fault Tolerant i systemu Windows NT - <i>P. Mróz, K. Janczewski</i> .....                         | 299 |
| Zastosowanie standardowej sieci przemysłowej PROFIBUS w systemach monitorowania i sterowania produkcją - <i>W. Boroń</i> .....  | 311 |
| Integracja heterogenicznych sieci w środowisku przemysłowym - <i>A. Syrczyński</i> .....  | 319 |
| Przemysłowe systemy komunikacyjne - <i>R. Tutaj</i> .....   | 329 |
| Zagadnienia komunikacji w sieci PROFIBUS na przykładzie wybranych rozwiązań sprzętowych i programowych - <i>M. Mrzygłód, J. Reiner, Z. Smalec, P. Trzcirski</i> ..... | 337 |
| Przemysłowe systemy komunikacyjne Fieldbus na przykładzie InterBus-S - <i>Z. Smalec, K. Skura</i> .....   | 344 |
| Protokoły dostępu do medium fizycznego dla wybranych sieci przemysłowych - <i>J. Werekwa, A. Drwał, S. Żaba</i> .....   | 355 |

**SESJA TEMATYCZNA 4**  
**AUTOMATYZACJA, ROBOTYZACJA, MONITOROWANIE KONTROLI I BADAŃ**

|  |     |
|--|-----|
| Tomografia procesowa: zastosowanie do wizualizacji, projektowania i sterowania procesami wielofazowymi - <i>A. Płaskowski, M. Beck, M. Byars, W. Płaskowski</i> .....                              | 367 |
| Zastosowanie algorytmów genetycznych w tablicowych metodach diagnozowania - <i>K. Tomkiewicz</i> .....   | 375 |
| Genezowanie niezdatności obiektów automatyki - <i>J. Bis, K. Tomkiewicz</i> .....  | 383 |
| Podział połówkowy w pełnym programie diagnostycznym - <i>J. Nowacki, P. Szczepański</i> .....  | 395 |
| Komputerowe stanowisko do badania charakterystyk par czujników temperatury przeznaczonych do elektronicznych liczników energii cieplnej - <i>T. Goszczyński, E. Jachczyk, J. Korytkowski</i> ..... | 405 |
| Kalibracja układu wielorobotowego z zastosowaniem teodolitów elektronicznych - <i>Z. Buśko, J. Frączek</i> .....   | 413 |
| Programowo-indukcyjne sterowanie ruchem maszyn roboczych na torze badawczym - <i>R. Vogt, R. Głębocki</i> .....  | 420 |

|  |     |
|--|-----|
| System monitorowania dla spektrometru masowego czasu przelotu (time-of-flight)<br>- M. Zieliński, P. Płóciennik, K. Karasek, A. Zawadzka.....                  | 428 |
| Automatyzacja kontroli naciągu taśmy antyimplozyjnej - W. Klimasara,<br>E. Lisowski, M. Petz.....  | 436 |
| Zbieranie, archiwizacja i prezentacja danych w systemie monitoringu<br>automatycznych stanowisk pomiarowych - E. Lisowski, M. Petz, Z. Płat.....               | 440 |
| Modernizacja układów pomiarowych i sterujących hydraulicznych maszyn<br>wytrzymałościowych - A. Podsiadło, J. Pluta, P. Micek.....                             | 446 |
| Zastosowanie systemu BITBUS do zbierania i przetwarzania danych pomiarowych<br>na stanowisku badawczym przepływomierzy - M. Grajewski, M. Borsuk, S. Waluś ... | 453 |
| Ocena jakości robota przemysłowego na podstawie pomiarów jego charakterystyk<br>funkcjonalnych - W. Klimasara .....  | 461 |
| Problemy monitorowania transportu materiałów niebezpiecznych przy użyciu<br>radiokomunikacji satelitarnej - A. Wieczyski.....                                  | 471 |

#### SESJA TEMATYCZNA 5

##### AUTOMATYZACJA, ROBOTYZACJA, MONITOROWANIE PROCESÓW WYTWÓRCZYCH

|   |     |
|---|-----|
| Zarządzanie jakością w zintegrowanym wytwarzaniu - T. Koch, R. Dziuba,<br>A. Jednoróg, R. Zadrozny.....   | 479 |
| Techniczne i ekonomiczne aspekty modernizacji maszyn i urządzeń przez ich<br>automatyzację - M. Oleksiuk.....   | 489 |
| Automatyzacja procesu zalewania form poliuretanem - R. Klaus.....   | 497 |
| Zastosowanie metod MTS i GRAFPOL do programowania sterowników PLC<br>na przykładzie wybranego procesu technologicznego - T. Mikulczyński,<br>Z. Samsonowicz, R. Więctawek, R. Wikiera ..... | 504 |
| Automatyzacja procesów przemysłowych z wykorzystaniem oprogramowania<br>PRO-2000 - C. Jarzab, A. Szachraj .....   | 513 |
| Zrobotyzowane gniazdo do obróbki plastycznej - P. Skrzypczyński,<br>J. Wąsikowski.....  | 521 |
| Technologiczne i techniczne problemy robotyzacji ukosowania blach<br>- P. Domański, J. Kubica, Z. Płat.....   | 529 |

#### SESJA TEMATYCZNA 6

##### WYPOSAŻENIE, OPROGRAMOWANIE I ZASTOSOWANIE ROBOTÓW MOBILNYCH

|  |     |
|--|-----|
| O niektórych aspektach zdarzeń z materiałami wybuchowymi - A. Maranda .....  | 537 |
| Laser Range Finder do nawigacji specjalnych robotów mobilnych - R. Sawwa,<br>B. Siemiątkowska, J. Racz.....                              | 545 |
| Zastosowanie sensorów w budowie modelu otoczenia robota mobilnego<br>- T. Jedwabny, J. Majchrzak, P. Skrzypczyński.....                  | 557 |
| Wykorzystanie wzorców biologicznych w maszynach kroczących - T. Zielińska.....   | 565 |
| Inteligentne zachowanie sterownika robota mobilnego jako wynik współpracy<br>równoległych i niezależnych odruchów - P. Szynekarczyk..... | 577 |
| Sterownik rozmyty do nawigacji robota mobilnego w nieznanym otoczeniu<br>- A. Andrzejuk.....   | 585 |
| Zastosowanie neuronowych sieci komórkowych w nawigacji<br>- B. Siemiątkowska .....   | 593 |
| Automated tuning of a neural network for localization of a mobile robot<br>- A. Dubrawski.....   | 601 |