

## SPIS TREŚCI

### Sesja Plenarna

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| P.1. A.Ciuk - Sterowanie lokane i współpraca ze sterowaniem nadrzędnym w ESPD 63-02                                                                | 15  |
| P.2. A.Grabowski, B.Sobczak - Metody zwiększania zapasu stabilności generatorów synchronicznych dużej mocy                                         | 25  |
| P.3. T.Missala - Rola systemu MAP/TOP w Komputerowo Zintegrowanym Wytwarzaniu CIM                                                                  | 35  |
| P.4. S.Piasecki, H.Mierzejewski - System ekspertowy programowania produkcji i stanu parku maszyn SEPISM                                            | 43  |
| P.5. J.M.Szymanowski, P.Moroz - Projektowanie układu sterowania linią technologiczną przy użyciu języka ACSL                                       | 51  |
| P.6. E.Wachowicz - Problemy sterowania mikroklimatem w przechowalniach ziemniaków                                                                  | 59  |
| P.7. L.Trybus - Regulatory mikroprocesorowe czołowych firm zachodnich                                                                              | 67  |
| P.8. E.Dobaj - Automatyzacja procesów spawalniczych                                                                                                | 77  |
| P.9. J.Rączkowski, W.Niewczas - Nieliniowe progresywne algorytmy uniwersalnych regulatorów procesów ciągłych                                       | 85  |
| P.10. T.Halawa, T.Kalinowski - Sterowanie poborem mocy w systemie elektroenergetycznym                                                             | 91  |
| P.11. A.Pizoń - Stan aktualny i tendencje rozwojowe hydraulicznych urządzeń automatyki                                                             | 99  |
| P.12. P.Prokopovic, S.Ploskoń - Sensor equipment                                                                                                   | 111 |
| P.13. B.Olech - Specyfika rozwiązań konstrukcyjnych kart graficznych przeznaczonych do wspomagania projektowania w środowisku komputera osobistego | 117 |

## I Sekcja Elastycznych Systemów Produkcyjnych

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I.1. H.Kowalowski - Sztuczna inteligencja w robotyce i komputerowo zintegrowanej produkcji                                           | 123 |
| I.2. M.Molasy - Elastyczne systemy produkcyjne elementem zintegrowanego wytwarzania                                                  | 131 |
| I.3. J.Szpytko - Automatyzacja w eksploatacji suwnic pracujących w elastycznych systemach produkcyjnych                              | 135 |
| I.4. T.Hupało - Wielozadaniowe środowisko programowe czasu rzeczywistego dla systemu nadrzędnego                                     | 141 |
| I.5. T.Sawik, A.Korcył - Optymalizacja rozdziału zadań i zasobów w elastycznym systemie produkcyjnym                                 | 147 |
| I.6. M.Dolińska - Dynamiczne harmonogramowanie produkcji elastycznych systemów produkcyjnych                                         | 155 |
| I.7. J.Wojciechowski, A.Zalewski - Zagadnienia kontroli procesów obróbki w elastycznym systemie tokarskim                            | 161 |
| I.8. R.Vogt - Układy automatycznego sterowania kierunkiem i prędkością ruchu i ich zastosowania w elastycznych liniach produkcyjnych | 169 |
| I.9. J.Mart - Określenie celowości ekonomicznej obróbki przedmiotów klasy korpusy w elastycznym systemie produkcyjnym                | 177 |
| I.10. W.Backe, K.Schillings - Application of Electropneumatic Control in Flexible Mounting Systems                                   | 185 |

## II Sekcja Elementów i Przyrządów

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| II.1. M.Werszko, T.Olma, R.Werszko, L.Awramowa - Cyfrowy przetwornik siły z rezonatorem kwarcowym                                                | 193 |
| II.2. K.Budzyński, J.L.Falkowski, A.Koba - Analiza obrazów sceny krystalizacji dla potrzeb automatyzacji procesu tyglowej monokrystalizacji GaAs | 201 |
| II.3. J.L.Falkowski, A.Koba, P.Pikus - Wizyjny system 1D dla potrzeb automatyzacji procesu cięcia dłużyc                                         | 209 |
| II.4. R.Kaszyński - Parametryczny filtr składowej stałej - koncepcja, badania i próba oceny                                                      | 215 |

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| II.5. J.Kwaśniewski - Zastosowanie inteligentnych przetworników pomiarowych w technice                                                | 223 |
| II.6. Z.Wróbel, I.W.Gierasimow - Impulsowo - analogowe arytmetyczne elementy dla układów sterowania i modelowania systemów automatyki | 233 |
| II.7. M.Mrocza - System mikrokomputerowy do ciągłego monitorowania procesów przemysłowych                                             | 243 |
| II.8. L.Trybus, Z.Swider, T.Cyrulik - Programowalny sterownik wielofunkcyjny PSW - 8                                                  | 251 |
| II.9. A.Syrzycki - Titrator - automatyczne urządzenie do pomiaru i regulacji współczynnika pH                                         | 259 |
| II.10. M.Zaremba, J.Sasiadek - Application of Neural Networks to Guidance and Control                                                 | 265 |

### III Sekcja Kształcenia

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| III.1. I.Jaworska, T.Łaski - Sterowanie odporne manipulatorem. Pakiet programów do laboratorium dydaktycznego         | 271 |
| III.2. P.Madera - Wybrane stanowiska laboratoryjne do nauczania sterowania ruchem manipulatorów robotów przemysłowych | 279 |

### IV Sekcja Hydraulicznych i Pneumatycznych Urządzeń Automatyki

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| IV.1. L.Płonecki, J.Cendrowicz - Cyfrowy system sterowania osprzętem koparki hydraulicznej | 287 |
| IV.2. J.Szewczak - Małogabarytowe elementy pneumatyczne - system MEPA                      | 293 |
| IV.3. M.Komitowski, A.Krastanow, A.Antonow - Zdalne sterowanie rozdzielaczy hydraulicznych | 299 |

## V Sekcja Niezawodności Urządzeń Automatyki

|                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| V.1. I.J. Józwiak - Wpływ zmiennych towarzyszących na funkcję niezawodności urządzeń automatyki                                                                                                       | 307 |
| V.2. J.M. Kościelny, A.I. Sikora - Dekompozycja złożonych obiektów diagnozowania                                                                                                                      | 315 |
| V.3. J. Borowiec, J. Krasniewski - Badania niezawodności sterowników sekwencyjnych IPC-1090 w obecności symulowanych narażeń elektromagnetycznych                                                     | 323 |
| V.4. A. Sowa, L. Augustyniak - Ochrona przeciwzakłóceńowa urządzeń czynnikiem poprawiającym niezawodność działania rozbudowanych systemów automatyki                                                  | 331 |
| V.5. A. Grono - Metody zwiększania niezawodności działania automatycznych synchronizatorów generatorów                                                                                                | 339 |
| V.6. Z. Banaszak, G. Kobyłecki, J. Kuś - Metoda automatycznej identyfikacji modeli diagnostyki technicznej                                                                                            | 349 |
| V.7. A. Hławiczka - Plasterkowe rejestry komórkowe o sprzężeniu liniowym w testerach wewnętrznych                                                                                                     | 355 |
| V.8. J. Kujałowicz - Badanie odporności urządzeń automatyki na zmiany parametrów zasilania                                                                                                            | 363 |
| V.9. J. Bilski, J. Jelonekiewicz, S. Litwiński, J. Ludwin, T. Rakowski, M. Skarbak-Kozietulski - Gorąca rezerwa zasilania systemów automatyzacji tranzystorowy system bezprzewodowego zasilania (UPS) | 371 |

## VI Sekcja Teorii Automatyki

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VI.1. J. Nowakowski, P. Suchomski - O projektowaniu dyskretnych regulatorów metodą aproksymacji ciągłego wzorca układów regulacji | 377 |
| VI.2. K. J. Kurman - O konsekwencjach ignorowania krzywej Nyquista                                                                | 387 |
| VI.3. P. Myszkowski - Odporne na zakłócenia sterowanie manipulatorów z uwzględnieniem dynamiki napędów                            | 393 |

|                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VI.4. J.Kramek - Regulacja minimalnoczasowa z samoprzestrzajaniem poziomu sygnału odniesienia i jego optymalizacją bezpośrednią w torze zamkniętym                              | 399 |
| VI.5. I.Karcz - Przykład zastosowania "miekkiej selekcji" do d-optymalnego planowania eksperymentów                                                                             | 407 |
| VI.6. E.Świercz - Blokowa i rekursywna adaptacja filtrów predykcyjnych z kowariancyjnym LS kryterium optymalności                                                               | 415 |
| VI.7. J.Duda - Pewna propozycja struktury bazy wiedzy w systemie ekspertowym do sterowania nadrzędnego procesami technologicznymi                                               | 425 |
| VI.8. Cz.Szałowski - Numeryczne metody identyfikacji parametrów modeli matematycznych obiektów opisanych równaniami różniczkowymi wysokiego rzędu                               | 433 |
| VI.9. K.S.Kulpa - Filtracja kalmanowska z zastosowaniem detekcji manewru                                                                                                        | 441 |
| VI.10. A.Viteček - Synteza sterowania optymalnego przy uogólnionym kwadratowym wskaźniku jakości                                                                                | 449 |
| VI.11. A.Bartoszewicz - Sterowanie typu self-tuning manipulatorem z silnikami elektrycznymi prądu stałego                                                                       | 455 |
| VI.12. K.Świder, Z.Świder - Automatyczna redukcja obliczeń numerycznych w algorytmie regulatora GPC                                                                             | 463 |
| VI.13. D.Uciński, J.Korbicz - Pewne aspekty optymalnego rozmieszczania czujników pomiarowych w zagadnieniach identyfikacji parametrycznej obiektów z czasoprzestrzenną dynamiką | 469 |
| VI.14. H.Wysocki - Sterowalność uogólnionego liniowego układu dynamicznego                                                                                                      | 477 |
| VI.15. R.Leniowski, J.Klamka - Układ sterowania robota laboratoryjnego z pomiarem odkształceń elastycznego ramienia                                                             | 485 |
| VI.16. Z.Świder - Synteza adaptacyjnego regulatora GPC niewrażliwego na zakłócenia periodyczne                                                                                  | 493 |
| VI.17. J.Gruszecki - Warunki zbieżności pewnego algorytmu sterowania dyskretnego                                                                                                | 501 |
| VI.18. J.Kabziński - Szczególny przypadek zastosowania sprzężenia PI do minimalizacji wrażliwości wartości własnych układu zamkniętego                                          | 511 |

|                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VI.19. B.Grzywacz - Wieloparametrowe modele dynamiki tworzone w oparciu o modele trójparametrowe                                                                   | 519 |
| VI.20. M.Niedźwiecki - Nowa metoda indentyfikacji obiektów niestacjonarnych o skokowo zmiennych parametrach                                                        | 527 |
| VI.21. A.Łozowicki, T.Partyka - Algorytmy obliczeniowe optymalizacji i mocnej optymalizacji wielowymiarowych układów sterowania ze sprzężeniem zwrotnym            | 535 |
| VI.22. J.Klamka - Sterowalność układów dynamicznych o parametrach rozłożonych                                                                                      | 543 |
| VI.23. M.Busiłowicz - Analiza stabilności układów z opóźnieniem o niepewnych parametrach                                                                           | 551 |
| VI.24. R.Strzelecki - Charakterystyka porównawcza algorytmów suboptymalizacji dynamicznej z wielokrokową predykcją na przykładzie sterowania falownika             | 559 |
| VI.25. J.E.Kurek - Wykorzystanie systemu ekspertowego do wspomagania sterowania bloku energetycznego                                                               | 567 |
| VI.26. E.Rapoport, A.Sindiakow, W.Rybakow, M.Grzywaczewski - Optymalizacja układów z rozłożonymi parametrami w zadaniach z Czebyszewskimi ograniczeniami końcowymi | 573 |