

zeszyty naukowe



NAUKI TECHNICZNE - ELEKTRYKA

KONFERENCJA

MODELOWANIE I STEROWANIE

PROCESÓW ELEKTROTERMICZNYCH

**50 lat Polskiego Komitetu Elektrotermii
SEP i SIiTPH**

Kielce, 24-26 września 2007 r.

Organizatorzy:

Katedra Urządzeń i Systemów Automatyki,
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej

Polski Komitet Elektrotermii SEP i SIiTPH



WYDAWNICTWO
POLITECHNIKI ŚWIĘTOKRZYSKIEJ
W KIELCACH

Kielce 2007

Spis treści

Przedmowa	7
-----------------	---

Modelowanie procesów z zastosowaniem plazmy niskotemperaturowej

1. Niedbala R. WYLADOWANIE JARZENIOWE W URZĄDZENIACH DO OBRÓBEK POWIERZCHNIOWYCH METALI	11
2. Antoszewski B., Żorawski W. DIAGNOZOWANIE PLAZMY NISKOTEMPERATUROWEJ W PLAZMOTRONACH DO NATRYSKIWANIA	21
3. Diateczyk J., Komarzyniec G., Stryczewska H.D. WARUNKI GENERACJI NIETERMICZNEJ PLAZMY W REAKTORZE ZE ŚLIZGAJĄCYM SIĘ WYLADOWANIEM ŁUKOWYM	29
4. Komarzyniec G., Stryczewska H.D., Janowski W., Diateczyk J. WPLYW ELEKTRYCZNYCH PARAMETRÓW UKŁADU ZASILANIA NA CHARAKTERYSTYKI REAKTORÓW PLAZMY ŁUKOWEJ	37

Modelowanie i sterowanie procesów nagrzewania rezystancyjnego

5. Sadowski J., Teodorczyk T. UPROSZCZONA METODA MODELOWANIA WPLYWU WSADU NA WŁAŚCIWOŚCI REGULACYJNE ELEKTRYCZNEGO PIECA KOMOROWEGO	47
6. Januszkiewicz K.T. SYMULACJA KOMPUTEROWA ENERGOOSZCZĘDNEGO OGRZEWANIA POMIESZCZEN	55
7. Frączyk A., Rzepka A. OPROGRAMOWANIE STANOWISKA DO IDENTYFIKACJI PARAMETRÓW DYNAMICZNYCH ORAZ REGULACJI TEMPERATURY PIECA DO DYFUZJI PÓLPRAZEWODNIKÓW	63
8. Kucharski J., Sankowski D., Łobodziński W. WYKORZYSTANIE TECHNIK KOMPUTEROWYCH W IDENTYFIKACJI OBIEKTÓW ELEKTROTERMICZNYCH	71
9. Laskawski M., Wciślik M. MODEL IZOLACJI TERMICZNEJ URZĄDZEŃ ELEKTROTERMICZNYCH	81
10. Hauser J., Domke K., Pokrzywniak C. ZASTOSOWANIE NAGRZEWANIA MIKROFALOWEGO DO ODWADNIANIA GLIKOLU	89

Modelowanie procesów nagrzewania indukcyjnego

11. Zgraja J. MODELE SYMULACYJNE OBLICZEŃ CIEPLNYCH ZBLACHOWANEGO BOCZNIKA WZBUDNIKA PĘTLOWEGO	99
12. Kurek K., Niklewicz M. ZASTOSOWANIE NAGRZEWANIA INDUKCYJNEGO W PROCESIE HARTOWANIA KOŁ ZĘBATYCH	107
13. Zgraja J. SYMULACJA INDUKCYJNEGO UKŁADU GRZEJNEGO Z FALOWNIKIEM SZEREGOWYM	115
14. Przyłucki R., Kachel A. OBLICZENIA INDUKCYJNEGO UKŁADU GRZEJNEGO Z UWZGLĘDNIENIEM RADIACYJNEJ WYMIANY CIEPŁA MIĘDZY WSADEM A IZOLACJĄ CIEPLNĄ WZBUDNIKA	123
15. Kurek K., Smalczerz A. OGRANICZENIE POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO WOKÓŁ URZĄDZEŃ GRZEJNYCH WYKORZYSTYWANYCH W METALURGII – BADANIE EKRANÓW WIELOWARSTWOWYCH	131
16. Niedbala R., Kucharski D., Wesolowski M. ENERGIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W PRZEGRODACH FERROMAGNETYCZNYCH	139
17. Urbanek P., Kucharski J. ALGORYTM KOREKCJI ZMIENNOŚCI EMISYJNOŚCI POWIERZCHNI NAGRZEWANEGO INDUKCYJNIE WIRUJĄCEGO WALCA	147
18. Weiślik M., Kwaśniewski T. INDUKCYJNOŚĆ CEWKI JEDNOWARSTWOWEJ – WZORY ANALITYCZNE	155
19. Barglik J., Pragłowska-Gorczyńska Z., Smagór A. URZĄDZENIA ELEKTROMAGNETYCZNE DO TRANSPORTU I MIESZANIA CIEKŁYCH METALI	163

Modelowanie i sterowanie procesów elektrostalowniczych

20. Kruczinin A.M., Sawicki A. EKSPERYMENTALNE CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE DC-EAF JAKO PODSTAWA UTWORZENIA STRUKTURALNEGO MODELU ŁUKU	173
21. Weiślik M. UPROSZCZONE MODELE ŁUKU ELEKTRYCZNEGO	181
22. Kruczinin A.M., Sawicki A. WYBÓR STANÓW PRACY AC-EAF NA PODSTAWIE WSKAŹNIKÓW ELEKTRYCZNYCH	189

23. Janion R.	
MOŻLIWOŚCI ZMNIEJSZENIA ZUŻYCIA ENERGII I OGRANICZENIA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH W ELEKTROSTAŁOWNICZYCH PIECACH ŁUKOWYCH	197
24. Kazała R.	
ANALIZA ZJAWISK ZAKŁÓCAJĄCYCH PRACĘ UKŁADU REGULACJI PIECA ŁUKOWEGO	205

Modelowanie procesów technologii laserowych i plazmowych

25. Grabas B., Mazur E.	
MODELOWANIE PROFILI SPAWU LASEROWEGO PUNKTOWEGO	217
26. Zowczak W.	
MODELOWANIE PROFILU FRONTU CIĘCIA LASEROWEGO	225
27. Domke K.	
MODELOWANIE OŚRODKÓW ABSORPCYJNO-ROZPRASZAJĄCYCH W ŚRODOWISKU RADIANCE	233
28. Gawroński M.	
BADANIE WPLYWU ZMIAN WYMIARÓW GEOMETRYCZNYCH WEŻOWNICY GRZEJNEJ NA ROZKŁAD NATEŻENIA NAPROMIENIENIA NA ŚCIANIE PIECA REZYSTANCYJNEGO	239
29. Żórawski W., Antoszewski B.	
MICROSTRUCTURE OF PLASMA SPRAYED NiCrBSi COATING	247
Indeks słów kluczowych	253