

sierż. pchor. mgr inż. Kamil HOCAS*, dr inż. Stanisław KONATOWSKI, prof. WAT**

Wojskowa Akademia Techniczna,
Wydział Elektroniki,
Instytut Radioelektroniki

ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2

* e-mail: kamil.hocas@student.wat.edu.pl

** e-mail: stanislaw.konatowski@wat.edu.pl

ANALIZA WŁAŚCIWOŚCI DYNAMICZNYCH PRZETWORNICY IMPULSOWEJ

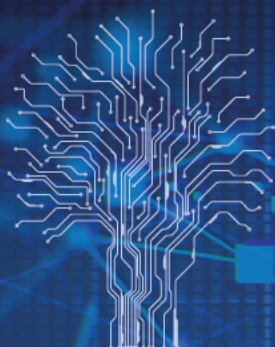
Referat prezentuje właściwości dynamiczne przetwornicy impulsowej w układzie automatycznej regulacji. Przedstawiono w nim szczegółowo model matematyczny obiektu regulacji, opisano proces wyznaczania jego transmitancji oraz przeanalizowano odpowiedzi czasowe dla różnych jego wariantów. Następnie porównano działanie układu automatycznej regulacji z analizowanym obiektem i jednym z trzech wariantów regulatorów P, PI oraz PID pod względem stabilności, dynamiki oraz jakości regulacji. Wyniki potwierdziły, że regulator P zapewnia właściwą stabilność, ale nie eliminuje uchybu ustalonego układu automatycznej regulacji. Z kolei regulator PI poprawia dokładność regulacji kosztem wydłużenia jej czasu, zaś regulator PID zapewnia najlepszą jakość regulacji zwiększając jednakże przeregulowanie układu i zmniejszając jego zapasy stabilności. W referacie przedstawiono efekty działania aplikacji zaprojektowanej w środowisku programistycznym MATLAB (App Designer), która wspomaga analizę właściwości dynamicznych układów automatycznej regulacji.



Wojskowa
Akademia
Techniczna



Wydział
Elektroniki



SECON 2026

TWOJA PIERWSZA KONFERENCJA
TWÓJ POCZĄTEK W ŚWIECIE NAUKI