

MODELOWANIE SYSTEMU STEROWANIA
DLA AKTYWNEGO ŁOŻYSKA
MAGNETYCZNEGO

Bronisław TOMCZUK,
Dawid WAJNERT, Jan ZIMON

STRESZCZENIE *Aktywne łożysko magnetyczne podtrzymuje wirnik magnetycznymi siłami przyciągania, bez kontaktu mechanicznego. Przedstawiono model obwodów magnetycznych aktywnego łożyska magnetycznego włącznie z jego pętlą sterowania. Podstawowe parametry aktywnego układu magnetycznego otrzymano z analizy FEM (metoda elementów skończonych) aktuatora łożyska magnetycznego. System sterowania położeniem oparty jest na działaniu lokalnego konwencjonalnego sterownika PID, który był szeroko stosowany w przemysłowych zastosowaniach systemów z aktywnymi łożyskami magnetycznymi. Parametry sterownika otrzymano metodą miejsca geometrycznego pierwiastków (równania charakterystycznego układu). Otrzymana symulacja i wyniki doświadczalne są porównane dla przypadku lewitacji wirnika.*