

SPIS TREŚCI

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW	5
WSTĘP	7
Stan zaawansowania techniki	8
Główne atrybuty badań	9
ROZDZIAŁ 1. ESTYMACJA PARAMETRÓW ST ŚMIGŁOWCA ZA POMOCĄ SIECI NEURONOWYCH W CELU ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI	11
1.1. Opracowanie modelu matematycznego do aproksymacji parametrów ST	11
1.2. Rozwój sieci neuronowej do aproksymacji parametrów ST	18
1.3. Określenie sprawności sprzężarki na podstawie wyników aproksymacji sieci neuronowej parametrów ST	28
1.4. Wyniki oceny efektywności	35
Wnioski do rozdziału 1.	42
ROZDZIAŁ 2. PODEJŚCIE SIECI NEURONOWYCH DO MONITOROWANIA KOMORY SPALANIA ST	45
2.1. Opracowanie matematycznego modelu komory spalania ST	45
2.2. Opracowanie modelu sieci neuronowej komory spalania ST	50
2.3. Wyniki monitorowania sieci neuronowej komory spalania ST	62
2.4. Uzyskane wyniki oceny skuteczności	85
Wnioski do rozdziału 2.	89
ROZDZIAŁ 3. POKŁADOWY NEURONOWO-ROZMYTY ADAPTACYJNY SYSTEM DLA AUTOMATYCZNEGO STEROWANIA ST ŚMIGŁOWCA	91
3.1. Model obiektu badawczego	91
3.2. Model kompensatora	99
3.3. Model emulatora	103
3.4. Model kontrolera	107
3.5. Wyjaśnienie modelu emulatora uwzględniające model kontrolera.	110

3.6. Algorytm treningowy sześciowarstwowej ARSN	111
3.7. Wprowadzenie bloku obserwatora do zmodyfikowanego zamkniętego pokładowego ASS ST.....	113
3.8. Wyniki testowania opracowanego systemu sterowania neuronowo-rozmytego.....	114
3.9. Wyniki uzyskane w ocenie efektywności	130
Wnioski do rozdziału 3.	139
OGÓLNE WNIOSKI	141
LITERATURA	143
STRESZCZENIE	155
ABSTRACT	155