

Spis treści

Spis wybranych oznaczeń i symboli	7
Streszczenie	9
Summary	10
1. Wstęp	11
2. Algorytmy genetyczne	15
2.1. Prosty algorytm genetyczny	16
2.1.1. Inicjalizacja populacji początkowej	17
2.1.2. Dekodowanie chromosomów do przestrzeni parametrów zadania	18
2.1.3. Wyznaczanie wartości funkcji celu i funkcji przystosowania	19
2.1.4. Warunek zakończenia działania algorytmu genetycznego	19
2.1.5. Selekcja	20
2.1.6. Operator krzyżowania	21
2.1.7. Mutacja	21
2.2. Algorytm genetyczny – przykładowa symulacja	22
2.3. Modyfikacje podstawowego algorytmu genetycznego	26
2.3.1. Funkcja przystosowania	26
2.3.2. Alternatywne metody selekcji	30
2.3.3. Krzyżowanie wielopunktowe	31
2.3.4. Długowieczność – elitaryzm	32
2.4. Środowisko programistyczne	32
3. Filtry pasywne	36
3.1. Filtry jednogłęziowe	38
3.1.1. Metoda „klasyczna”	38
3.1.2. Metoda macierzowa	41
3.1.3. Filtry proste projektowane algorytmem genetycznym	46
3.2. Filtry podwójnie nastrojone	50
3.2.1. Filtr projektowany algorytmem genetycznym – metoda I	79
3.2.2. Filtr projektowany algorytmem genetycznym – metoda II	82
3.3. Filtr typu C	84
3.3.1. Metody analityczne	86
3.3.2. Filtr C projektowany algorytmem genetycznym	91
3.3.3. Filtr C – pomiar w układzie rzeczywistym	95
3.3.4. Filtr C współpracujący z filtrem aktywnym	98
3.4. Filtr aktywny	102

4. Rozproszony system poprawy jakości energii elektrycznej	106
4.1. Wstęp	106
4.2. Kompensacja mocy biernej podstawowej harmonicznej	110
4.2.1. Redukcja przesunięcia fazowego	110
4.2.2. Redukcja przesunięcia fazowego oraz strat mocy	112
4.2.3. Redukcja przesunięcia fazowego oraz strat mocy i kosztów pracy	114
4.2.4. Redukcja przesunięcia fazowego oraz strat mocy i kosztów pracy przy ograniczeniu prądu maksymalnego	116
4.3. Kompensacja mocy biernej oraz redukcja wartości harmoniczných napięcia	117
4.3.1. Redukcja przesunięcia fazowego i wartości harmoniczných	118
4.3.2. Redukcja przesunięcia fazowego i wartości harmoniczných oraz strat mocy	120
4.3.3. Redukcja przesunięcia fazowego i wartości harmoniczných oraz strat mocy i kosztów pracy	122
4.3.4. Redukcja przesunięcia fazowego i wartości harmoniczných oraz strat mocy i kosztów pracy przy ograniczeniu prądu maksymalnego filtru	124
4.4. Kompensacja mocy biernej z równoczesną redukcją wartości 49 kolejnych nieparzystych harmoniczných	126
5. Zakończenie	129
Załącznik 1	131
Literatura	133