

Spis treści

Wykaz ważniejszych skrótów	5
Wykaz ważniejszych oznaczeń	7
1. Wstęp	11
2. Systemy nawigacyjne w zastosowaniach radarowych	15
3. System pomiarowy	27
3.1. Opis ogólny systemu WATSAR	27
3.2. Podsystem nawigacyjny	29
3.3. Podsystem radarowy	36
3.4. Część naziemna	40
3.5. Metodyka użycia systemu WATSAR	41
3.6. Podsumowanie	42
4. Lotnicze zobrazowania SAR	43
4.1. Synteza zobrazowania radarowego	43
4.2. Wpływ trajektorii lotu BSP na sygnał echa	49
4.3. Parametry jakości radarowych zobrazowań terenu	51
4.4. Podsumowanie	54
5. Metoda korekcji nawigacyjnej z wykorzystaniem systemu INS	55
5.1. Układy odniesienia stosowane w algorytmie	56
5.2. Obliczenia realizowane w systemie nawigacji inercyjnej	58
5.2.1. Inicjalizacja INS	60
5.2.2. Aktualizacja orientacji przestrzennej	61
5.2.3. Aktualizacja prędkości	66
5.2.4. Aktualizacja położenia	67
5.3. Algorytm wyznaczania korekt nawigacyjnych	68
5.4. Wyniki badań eksperymentalnych – INS oraz AWKN	73
5.5. Wyniki badań eksperymentalnych – zobrazowania radarowe	90
5.6. Podsumowanie	102
6. Metoda korekcji nawigacyjnej z wykorzystaniem systemu INS/GPS	103
6.1. Model systemu	103
6.2. Algorytm filtracji	111
6.3. Wyniki badań eksperymentalnych – system INS/GPS oraz AWKN	114
6.4. Wyniki badań eksperymentalnych – zobrazowania radarowe	127
6.5. Podsumowanie	136
7. Metoda korekcji nawigacyjnej z wykorzystaniem wieloinstancyjnego systemu INS	137
7.1. Wieloinstancyjny system INS	137
7.2. Wyniki badań eksperymentalnych – wieloinstancyjny system INS oraz AWKN	142

7.3. Wyniki badań eksperymentalnych – zobrażenia radarowe	153
7.4. Podsumowanie	160
8. Zakończenie	163
Bibliografia	167