

Spis treści

Streszczenie.....	5
Wykaz ważniejszych skrótów i oznaczeń.....	6
1. Wstęp.....	10
2. Analiza procesu spalania w silniku spalinowym w kontekście jego diagnozowania.....	15
2.1. Silnik tłokowy.....	15
2.2. Silnik przepływowy turboodrzutowy.....	33
3. Możliwości diagnozowania procesów roboczych silnika spalinowego z zastosowaniem metod wibroakustycznych.....	44
3.1. Geneza i rodzaje procesów towarzyszących stosowanych w diagnostyce silnika.....	44
3.2. Użyteczność sygnału wibroakustycznego w diagnostyce silnika.....	50
3.3. Ograniczenia stosowania procesów wibroakustycznych w diagnostyce silnika.....	52
4. Problem badawczy.....	55
4.1. Istota problemu.....	55
4.2. Cel i zakres badań.....	57
4.3. Kryteria oceny pracy silnika spalinowego w procedurze jego diagnostyki.....	61
5. Badania empiryczne wpływu wypadania zapłonu w silniku na parametry wibroakustyczne.....	63
5.1. Pomiary na stanowisku hamownianym.....	63
5.2. Pomiary w rzeczywistych warunkach użytkowania.....	106
6. Wpływ warunków pracy silnika turboodrzutowego samolotu wielozadaniowego na przyspieszenia i poziom ciśnienia akustycznego w różnych warunkach jego użytkowania.....	157
6.1. Metodyka badań.....	157
6.2. Badania wibroakustyczne silnika samolotu na hamowni silnikowej.....	170
6.3. Badania wibroakustyczne samolotu w warunkach rzeczywistego użytkowania.....	182

7. Synteza zagadnień diagnozowania procesu spalania w silniku z zastosowaniem metod wibroakustycznych.....	196
7.1. Algorytm diagnozowania procesu spalania w silniku o zapłonie samoczynnym oparty na wybranych charakterystykach sygnału wibroakustycznego.....	196
7.2. Algorytm diagnozowania procesu spalania w silniku turboodrzutowym samolotu wielozadaniowego.....	206
8. Podsumowanie.....	209
8.1. Ogólna charakterystyka wyników pracy.....	209
8.2. Ważniejsze wnioski ze studiów i badań własnych.....	210
8.3. Proponowane kierunki dalszych prac.....	215
Literatura.....	217
Summary.....	225