

Spis treści

SŁOWO WSTĘPNE	5
WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	7
Rozdział 1	
ORGANIZACJA LABORATORYJNYCH BADAŃ SILNIKOWYCH Z ZASTOSOWANIEM PALIW ŻEGLUGOWYCH	11
1.1. Geneza podjęcia tematu	11
1.2. Stanowisko laboratoryjne i schemat organizacji badań	15
1.3. Podsumowanie	33
Rozdział 2	
PRZYGOTOWANIE PALIWA ŻEGLUGOWEGO DO BADAŃ SILNIKOWYCH	34
2.1. Wyznaczenie elementarnego składu pierwiastkowego oraz własności kalorycznych i zapłonowych paliwa	34
2.1.1. Analiza elementarna składu pierwiastkowego paliwa	35
2.1.2. Wartość opałowa paliwa	39
2.1.3. Liczba cetanowa – indeks CCAI	46
2.2. Podgrzewanie i oczyszczanie paliwa	57
2.3. Podsumowanie	64
Rozdział 3	
TECHNOLOGIA WYZNACZANIA PARAMETRÓW DIAGNOSTYCZNYCH CHARAKTERYZUJĄCYCH JAKOŚĆ UŻYTKOWĄ PALIW ŻEGLUGOWYCH	66
3.1. Sprawność cieplna i ogólna silnika badawczego	66
3.2. Szybkość wzrostu ciśnienia w cylindrze silnika	82
3.3. Przyspieszenie i opóźnienie kątowe wału korbowego w procesach przejściowych	86
3.4. Wielkości charakterystyczne procesu wtrysku i rozpylania paliwa	91
3.5. Udziały procentowe składników chemicznych w spalinach wylotowych	100
3.6. Podsumowanie	112
Rozdział 4	
RANKING JAKOŚCI UŻYTKOWEJ PALIW ŻEGLUGOWYCH	113

Rozdział 5

WERYFIKACJA STANU TECHNICZNEGO SILNIKA	121
5.1. Badania endoskopowe przestrzeni roboczej	121
5.2. Badania optyczne par precyzyjnych aparatury wtryskowej	133
5.3. Podsumowanie	134

Rozdział 6

BADANIA ENERGETYCZNE I EMISYJNE SILNIKA OKRĘTOWEGO W EKSPLOATACJI.....	137
6.1. Metodyka badań i zastosowana aparatura pomiarowa	138
6.2. Wyniki badań i ich analiza	148
6.3. Uwagi i wnioski końcowe	155
ZAKOŃCZENIE	156
LITERATURA.....	157
Streszczenie w języku polskim	163
Streszczenie w języku angielskim	165