

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	7
1. WPROWADZENIE.....	11
2. STANOWISKO BADAWCZE.....	15
3. METODYKA POMIARÓW I OBLICZEŃ.....	21
3.1. Parametry energetyczne silnika	21
3.2. Stężenie gazowych składników spalin.....	23
3.3. Emisja cząstek stałych w spalinach silnika	27
3.4. Pomiar zadymienia spalin	39
3.5. Pomiarzy szybkozmiennych przebiegów ciśnienia czynnika roboczego	40
3.6. Bezwymiarowy współczynnik wykorzystania ciepła $\chi(\alpha)$	44
3.6.1. Wewnętrzny bilans energii w cylindrze.....	44
3.6.2. Ustalenie początku i końca spalania	47
3.6.3. Obliczenie przebiegu zmiany objętości czynnika roboczego..	47
3.6.4. Obliczenie przebiegu zmian temperatury spalania.....	48
3.6.5. Obliczenie przebiegu zmian współczynnika wykorzystania ciepła	49
3.7. Ciepło wykorzystane w procesie spalania $Q_i(\alpha)$	51
3.8. Charakterystyka wtrysku paliwa	52
3.9. Optyczna analiza przebiegu wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.....	56
3.10. Rozkład temperatury w płomieniu – metoda dwu kolorów	60
3.10.1. Wprowadzenie	60
3.10.2. Podstawowe prawa i pojęcia dotyczące promieniowania cieplnego stosowane w metodzie dwu kolorów	62
3.10.3. Model płomienia sadzowego	66
3.10.4. Wykorzystanie metody dwu kolorów	68

4. WPLYW PALIW ROŚLINNYCH NA PRZEBIEG PROCESU SPALANIA	72
4.1. Podstawowe parametry pracy silnika	72
4.2. Parametry wykresów indykatorowych i prędkości wywiązywania się ciepła	82
4.3. Wizualizacja wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.	97
5. WPLYW ŚREDNICY OTWORÓW WYLOTOWYCH ROZPYLACZA NA PRZEBIEG PROCESU SPALANIA.	120
5.1. Podstawowe parametry pracy silnika	120
5.2. Parametry wykresów indykatorowych i prędkości wywiązywania się ciepła	125
5.3. Wizualizacja wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.	132
6. WPLYW POCZĄTKU WTRYSKU PALIWA NA PRZEBIEG PROCESU SPALANIA	153
6.1. Podstawowe parametry pracy silnika	153
6.2. Parametry wykresów indykatorowych i prędkości wywiązywania się ciepła	160
6.3. Wizualizacja wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.	174
7. WPLYW OBCIĄŻENIA SILNIKA NA PRZEBIEG PROCESU SPALANIA	198
7.1. Podstawowe parametry pracy silnika	198
7.2. Parametry wykresów indykatorowych i prędkości wywiązywania się ciepła	203
7.3. Wizualizacja wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.	213
8. WPLYW PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ SILNIKA NA PRZEBIEG PROCESU SPALANIA.	226
8.1. Podstawowe parametry pracy silnika	226
8.2. Parametry wykresów indykatorowych i prędkości wywiązywania się ciepła	229
8.3. Wizualizacja wtrysku i spalania paliwa w cylindrze silnika.	239
9. PODSUMOWANIE.	259
LITERATURA.	262