

Spis treści

Przedmowa	7
1	
Wprowadzenie	9
2	
Paliwa do tłokowych silników spalinowych o zapłonie iskrowym stosowane w trakcie badań	15
2.1. Charakterystyka ogólna	15
2.2. Benzyna bezołowiowa	16
2.3. Paliwo LPG	20
2.4. Metan	22
3	
Samochody zasilane alternatywnie gazem CNG – historia i terażniejszość	25
3.1. Rys historyczny	25
3.2. Samochody zasilane wyłącznie CNG	28
3.3. Samochody zasilane dwupaliwowo (benzyna–CNG)	30
3.3.1. Informacje ogólne	30
3.3.2. Samochody osobowe z fabryczną instalacją dwupaliwową	31
3.3.3. Samochody dostawcze z fabryczną instalacją dwupaliwową	39
4	
Systemy alternatywnego zasilania gazami LPG i CNG	45
4.1. Klasyfikacja systemów zasilania gazem	45
4.2. Instalacje pierwszej generacji	46
4.3. Instalacje drugiej generacji	47
4.4. Instalacje trzeciej i czwartej generacji	47
4.5. Instalacje piątej generacji	48
4.6. Samochodowe systemy dwupaliwowe	50
5	
Badania dynamiki rozpędzania samochodu A zasilanego alternatywnie benzyną i gazem LPG (w systemie pierwszej generacji)	53
6	
Badania dynamiki rozpędzania samochodu B zasilanego alternatywnie benzyną i gazem LPG (w systemie drugiej generacji)	65
7	
Badania dynamiki rozpędzania samochodu C zasilanego alternatywnie benzyną i gazem CNG	79

8

Porównanie wpływu alternatywnego zasilania benzyną oraz gazami LPG i CNG na dynamikę rozpędzania i obliczone charakterystyki szybkościowe.....	97
--	----

9

Emisja spalin przy alternatywnym zasilaniu benzyną i gazem LPG w systemie pierwszej generacji	107
---	-----

10

Emisja spalin przy alternatywnym zasilaniu benzyną i gazem LPG w systemie drugiej generacji.....	121
--	-----

11

Emisja spalin przy alternatywnym zasilaniu benzyną i gazem CNG w systemie czwartej generacji.....	131
---	-----

12

Analiza porównawcza wyników pomiarów emisji spalin przy alternatywnym zasilaniu benzyną oraz gazami LPG i CNG.....	143
--	-----

13

Oszacowanie błędów wynikających ze stosowania opracowanych charakterystyk dynamicznych emisji spalin.....	153
---	-----

14

Przykłady wykorzystania charakterystyk dynamicznych emisji spalin.....	159
--	-----

15

Podsumowanie.....	167
-------------------	-----

Streszczenie.....	171
-------------------	-----

Summary.....	173
--------------	-----

Piśmiennictwo.....	175
--------------------	-----