

Przedmowa	7
Wykaz ważniejszych oznaczeń	9
1. Wstęp	11
1.1. Ogólne rozważania na temat komór spalania	12
1.2. Obieg teoretyczny silnika turbinowego	14
1.3. Główne zespoły i strefy komory spalania	16
1.4. Wymagania stawiane komorom spalania	17
1.5. Typy komór spalania	18
1.6. Rys historyczny rozwoju silnika turbinowego	21
2. Podstawy procesu spalania paliw w komorze spalania	24
2.1. Ogólne definicje	24
2.2. Podstawy teoretyczne procesu zapłonu	27
2.3. Spalanie turbulentne	29
2.4. Dyfuzyjne spalanie kropeł paliwa	33
2.5. Proces wybuchu	37
2.5.1. Parametry wybuchowe	37
3. Kształtowanie aerodynamiki komory spalania pod kątem organizacji przebiegu procesów spalania	40
3.1. Wprowadzenie	40
3.2. Dobór dyfuzora	41
3.3. Rozdział powietrza do komory żarowej i do kanałów pierścieniowych	48
3.4. Tworzenie wiru recyrkulacyjnego jako strefy stabilnego spalania	50
3.4.1. Metody stabilizacji płomienia w przepływie	50
3.5. Strefa mieszania i rozcieńczania spalin	70
3.6. Profil temperatury spalin na wlocie do turbiny	78
3.7. Chłodzenie ścian komory żarowej	81
4. Organizacja procesów spalania w komorze spalania	85
4.1. Ogólne wymagania dotyczące procesu spalania w komorach spalania silników turbo- odrutowych	85
4.2. Modelowanie procesów spalania w komorach spalania silników	88
4.3. Zapłon	93
4.3.1. Rodzaje zapłonu	95
4.4. Wtrysk paliwa	104
4.4.1. Mechanizm rozbicia kropeł paliwa	106
4.4.2. Wtryskiwacze paliwa	111

4.5. Emisja zanieczyszczeń i jej wpływ na rozwój komór spalania	114
4.5.1. Powstawanie toksycznych zanieczyszczeń	120
4.5.2. Niskoemisyjne komory spalania	124
4.5.3. Inne rozwiązania niskoemisyjnych napędów lotniczych	132
5. Badania komór spalania silników turbodrzutowych	137
6. Przykład obliczenia geometrii wstępnej komory spalania	141
Bibliografia	149