

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń i symboli	7
Streszczenie	9
1. Wstęp	11
2. Analiza wybranych rozwiązań stosowanych w pompach wtryskowych	15
2.1. Problemy użytkowe	15
2.2. Tendencje rozwojowe	32
3. Pompa wtryskowa z napędem hipocykloidalnym	39
3.1. Charakterystyka rozwiązania – geneza i opis napędu	39
3.2. Obliczenia wstępne	42
3.3. Warianty konstrukcyjne	46
3.4. Wybór liczby sekcji tłoczących	52
3.5. Rozkład sił	62
3.6. Analiza wytrzymałościowa konstrukcji	73
3.7. Uszczelnienie sekcji tłoczącej	87
4. Wybrane cechy użytkowe pompy wtryskowej z napędem hipocykloidalnym	94
4.1. Wykorzystanie efektu desorpcji gazu z roztworu	94
4.1.1. Istota zjawiska	94
4.1.2. Modelowanie kawitacyjnych przepływów paliwa	99
4.2. Użycie materiałów ceramicznych	110
4.2.1. Problematyka zagadnienia	110
4.2.2. Charakterystyka Al ₂ O ₃ oraz SiC	112
4.2.3. Analiza MES i wyniki symulacji	119
4.2.4. Podsumowanie analizy	125
4.3. Zastosowanie wzmacniacza hydraulicznego	126
4.4. Koncepcja użycia suspensji węglowo-wodnej	129
5. Podsumowanie	137
Literatura	144
Summary	156
Załącznik	158