

Spis treści

Słowo wstępne (5)

Wprowadzenie (9)

Rozdział 1. Symulacje aerodynamiczne (11)

- 1.1. Symulacje opływu poddźwiękowego (14)
 - 1.1.1. Wstęp (14)
 - 1.1.2. Opływ profilu aerodynamicznego z klapą i slotem - 2D (15)
- 1.2. Metoda nakładanych siatek - overset mesh (41)
 - 1.2.1. Wstęp (41)
 - 1.2.2. Opływ profilu 2D z klapą i slotem - overset mesh (46)
- 1.3. Symulacje opływu okołodźwiękowego i naddźwiękowego (56)
 - 1.3.1. Wstęp (56)
 - 1.3.2. Dysza zbieżno-rozbieżna, rozwiązanie analityczne (57)
 - 1.3.3. Rozwiązanie CFD 2D (osiowosymetryczne) (60)
 - 1.3.4. Wyniki obliczeń CFD (73)
 - 1.3.5. Przepływ przez dyszę z uwzględnieniem lepkości (78)
 - 1.3.6. Opływ zewnętrzny płata nośnego (82)
 - 1.3.7. Wyniki obliczeń (87)
 - 1.3.8. Opływ naddźwiękowy (89)
- 1.4. Załącznik. Model przejść laminarno-turbulentnych w Ansys Fluent (96)
 - 1.4.1. Wstęp (96)
 - 1.4.2. Modelowanie turbulencji (102)
 - 1.4.3. Podsumowanie (107)

Rozdział 2. Symulacje przepływu z ruchomymi elementami (109)

- 2.1. Wstęp (109)
- 2.2. Obliczenia pompy odśrodkowej w MRF (Frozen Rotor) (116)
- 2.3. Obliczenia w stanie nieustalonym (Sliding Mesh) (137)

Rozdział 3. Wstęp do obliczeń przepływów wielofazowych (145)

- 3.1. Wstęp (145)
- 3.2. Kawitacja w pompie odśrodkowej (model Mixture) (146)
 - 3.2.1. Obliczenia kawitacji w stanie ustalonym (146)
 - 3.2.2. Obliczenia w stanie nieustalonym (163)
 - 3.2.3. Podsumowanie (171)
- 3.3. Powierzchnia swobodna i zjawisko falowania (model VOF) (172)
 - 3.3.1. Wstęp (172)
 - 3.3.2. Modelowanie zjawiska pływania na przykładzie katamaranu (174)
 - 3.3.3. Postprocessing (200)
 - 3.3.4. Podsumowanie (205)

Rozdział 4. Symulacje termiczne (207)

- 4.1. Wstęp (207)
- 4.2. Konwekcja naturalna (207)
 - 4.2.1. Dodatek (231)
- 4.3. Symulacja przenikania ciepła przez przegrodę (235)
- 4.4. Promieniowanie cieplne (248)
 - 4.4.1. Dodatek (276)

Bibliografia (287)