

MECHANIKA OGÓLNA. DYNAMIKA



Cena: 15,20 PLN

Opis słownikowy

Autor	Hendzel Zenon, Żylski Wiesław
Format	17x24
ISBN	978-83-7199-564-4
Rok wydania	2012
Wydawca	Politechnika Rzeszowska

Opis produktu

Oprawa miękka, Stron 184

Spis treści:

WSTĘP

1. DYNAMIKA PUNKTU MATERIALNEGO

- 1.1. Siły działające na punkt materialny
- 1.2. Różniczkowe równania ruchu punktu materialnego
- 1.3. Zadanie odwrotne dynamiki
- 1.4. Zadanie proste dynamiki
- 1.5. Różniczkowe równania ruchu we współrzędnych krzywoliniowych
- 1.6. Zasada d' Alamberta
- 1.7. Ruch względny
- 1.8. Równowaga względna

2. DYNAMIKA UKŁADU PUNKTÓW MATERIALNYCH

- 2.1. Uwagi wstępne
- 2.2. Środek masy układu
- 2.3. Wektor pędu środka masy
- 2.4. Równanie ruchu środka masy układu
- 2.5. Wektor popędu (impulsu) sił
- 2.6. Wektor krętu układu punktów materialnych
 - 2.6.1. Wektor krętu układu względem nieruchomego bieguna
 - 2.6.2. Wektor krętu układu punktów materialnych określony względem bieguna ruchomego
- 2.7. Geometria mas
 - 2.7.1. Masowe momenty statyczne
 - 2.7.2. Masowe momenty bezwładności
 - 2.7.3. Masowe momenty bezwładności względem osi równoległych
 - 2.7.4. Masowe momenty dewiacji (odśrodkowe)

2.7.5. Główne osie bezwładności

3. DYNAMIKA BRYŁY

- 3.1. Ruch postępowy bryły
- 3.2. Ruch obrotowy bryły
 - 3.2.1. Dynamika ruchu obrotowego bryły
 - 3.2.2. Reakcje dynamiczne w łożyskach
- 3.3. Ruch płaski bryły
- 3.4. Dynamika układu brył
- 3.5. Ruch obrotowy bryły wokół nieruchomego punktu (ruch kulisty)
 - 3.5.1. Opis ruchu kulistego bryły
 - 3.5.2. Uproszczona teoria ruchu kulistego
 - 3.5.3. Ruch bąka symetrycznego
- 3.6. Ruch dowolny bryły

4. METODY ENERGETYCZNE OPISU ZJAWISKA RUCHU

- 4.1. Energia kinetyczna
 - 4.1.1. Energia kinetyczna punktu materialnego
 - 4.1.2. Energia kinetyczna bryły
 - 4.1.3. Energia kinetyczna układu brył
- 4.2. Praca wykonana przez układ sił
 - 4.2.1. Praca elementarna i całkowita wykonana przez siłę i układ sił
 - 4.2.2. Praca elementarna wykonana przez siły działające na bryłę
 - 4.2.3. Praca sił wewnętrznych
 - 4.2.4. Zasada równowartości energii kinetycznej i pracy
 - 4.2.5. Moc układu
 - 4.2.6. Pole potencjalne sił
 - 4.2.7. Zasada zachowania energii mechanicznej

5. MECHANIKA ANALITYCZNA

- 5.1. Zasada prac przygotowanych (wirtualnych)
 - 5.1.1. Praca przygotowana
 - 5.1.2. Praca przygotowana układu sił działających na bryłę w ruchu postępowym
 - 5.1.3. Praca przygotowana układu sił działających na bryłę w, ruchu obrotowym
 - 5.1.4. Praca przygotowana układu sił działających na bryłę w ruchu płaskim
 - 5.1.5. Praca przygotowana układu sił działających na układ brył (np. mechanizm)
- 5.2. Zasada równowagi kinetostaticznej
- 5.3. Ogólne równanie dynamiki
- 5.4. Równania Lagrange'a
 - 5.4.1. Więzy i ich równania
 - 5.4.2. Współrzędne uogólnione
 - 5.4.3. Uogólnione przesunięcie wirtualne
 - 5.4.4. Siły uogólnione
 - 5.4.5. Równowaga układu
 - 5.4.6. Pole potencjalne
 - 5.4.7. Równowaga statyczna w polu potencjalnym
 - 5.4.8. Równowaga Lagrange'a drugiego rodzaju
 - 5.4.9. Inna wersja równań Lagrange'a drugiego rodzaju

LITERATURA