

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Modele parametryczne maszyn kompleksu ścianowego	9
2.1. Parametryzacja modeli komponentów kompleksu ścianowego	10
2.2. Wirtualne modele podstawowych komponentów zmechanizowanego kompleksu ścianowego	13
Literatura	23
3. Metodyka modelowania z wykorzystaniem metody elementów dyskretnych	25
3.1. Podstawowe założenia metody	26
3.2. Cykl kalkulacji	27
3.3. Modele kontaktów	32
3.4. Tłumienie	34
3.5. Elementy zgrupowane	36
3.6. Stabilność rozwiązania numerycznego	37
3.7. Zastosowanie metody elementów dyskretnych	38
3.8. Wady i zalety metody	40
Literatura	41
4. Modelowanie współpracy kombajnu ścianowego z przenośnikiem zgrzeblowym	43
4.1. Opis modelu numerycznego	44
4.2. Modelowanie materiału	46
4.3. Generowanie upakowania elementów	56
4.4. Modelowanie geometrii układu ładowania i odstawy	57
4.5. Analiza wyników symulacji uzyskanych dla opracowanego modelu współpracy kombajnu ścianowego i przenośnika zgrzeblowego	58
Literatura	63

5. Badania symulacyjne w projektowaniu ścianowych obudów zmechanizowanych	65
5.1. Metoda elementów wieloczłonowych w badaniach symulacyjnych ścianowych obudów zmechanizowanych	66
5.2. Weryfikacja konstrukcji ścianowej obudowy zmechanizowanej z wykorzystaniem metody elementów skończonych	73
5.3. Możliwości zastosowania komputerowej dynamiki płynów (CFD) w badaniach zaworów roboczych obudowy zmechanizowanej	82
Literatura	89