

## SPIS TREŚCI

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. WPROWADZENIE</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>2. PODSTAWY TEORETYCZNE</b>                              | <b>11</b> |
| 2.1. Procedura studium dynamiki                             | 11        |
| 2.2. Drgania mechaniczne i ich klasyfikacja                 | 14        |
| 2.3. Tworzenie równań ruchu                                 | 17        |
| 2.4. Zasady redukcji układów mechanicznych                  | 20        |
| 2.5. Budowa modelu a jego przeznaczenie                     | 24        |
| 2.6. Sztywności właściwe i charakterystyki sprężyste        | 27        |
| 2.7. Modelowanie układu napędowego                          | 33        |
| <b>3. KOMBAJNY CHODNIKOWE</b>                               | <b>40</b> |
| 3.1. Czynniki wpływające na obciążenia dynamiczne           | 41        |
| 3.2. Modelowanie układu urabiania                           | 45        |
| 3.3. Modelowanie momentu sił obciążenia głowicy urabiającej | 50        |
| 3.3.1. Głowica poprzeczna                                   | 52        |
| 3.3.2. Głowica podłużna                                     | 54        |
| 3.4. Określenie przebiegu siły skrawania                    | 58        |
| 3.5. Innowacyjne głowice urabiające                         | 65        |
| 3.6. Drgania w przenośniku wewnętrznym                      | 73        |
| <b>4. KOMBAJNY ŚCIANOWE</b>                                 | <b>86</b> |
| 4.1. Modelowanie momentu sił obciążenia organu urabiającego | 90        |
| 4.2. Modelowanie układu ciągnięcia                          | 92        |
| 4.3. Drgania w układzie ciągnięcia                          | 103       |

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5. PRZENOŚNIKI ŚCIANOWE</b>                                   | <b>106</b> |
| 5.1. Model dynamiczny                                            | 110        |
| 5.2. Zastępczy współczynnik oporów ruchu łańcucha zgrzebłowego   | 119        |
| 5.3. Charakterystyka stanów dynamicznych                         | 128        |
| 5.4. Przyczyny drgań w ruchu ustalonym i możliwości ich redukcji | 132        |
| <b>6. ZAKOŃCZENIE</b>                                            | <b>139</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>                                              | <b>140</b> |
| <b>Streszczenie</b>                                              | <b>144</b> |