

Łukasz Bąk
Politechnika Rzeszowska
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

*Dobór parametrów pracy przesiewacza wykorzystującego zjawisko rezonansu
parametrycznego*

Omówione będą badania wpływu parametrów przesiewacza z sitem drgającym w warunkach rezonansu parametrycznego na efektywność jego pracy. Zaprojektowano i wykonano konstrukcję prototypu laboratoryjnego przesiewacza oraz dobrano oprzyrządowanie pomiarowe rejestrujące parametry jego pracy. Określono wstępne parametry nastawcze maszyny korzystając z numerycznych analiz drgań własnych sita. Przeprowadzono badania eksperymentalne i symulacje numeryczne wzbudzania drgań sita w warunkach rezonansu parametrycznego dla różnych parametrów nastawczych przesiewacza. Na podstawie wyników badań określono charakterystyki wpływu parametrów nastawczych maszyny oraz przesiewanego kruszywa na drgania parametryczne sita. Wykazano, że zastosowanie odpowiednich parametrów nastawczych przesiewacza umożliwi wzbudzenie drgań sita o dużej amplitudzie pozwalającej na realizację procesu przesiewania. W pracy zaprezentowano symulacje numeryczne przesiewania materiałów naturalnie wilgotnych. W symulacjach wykorzystano połączenie metody elementów skończonych oraz bezsiatkowej metody SPH. Przeprowadzone symulacje pozwoliły na ocenę zachowania się materiału przesiewanego podczas procesu przesiewania oraz na określenie interakcji pomiędzy sitem a przesiewanym kruszywem.