

Бібліографічне посилання на статтю, монографію, розділ монографії.

Palianychka, N., Samoichuk, K., Chervotkina, O., Tymchak, D., & Koshulko, V. (2024). Design Improvement and Computer Modeling of the Finger Grain Crusher. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII*, 52–61.

Дроблення зерна та зернових матеріалів є поширеним та одним із найвідповідальніших та енергоємних процесів у технологічних лініях сучасних підприємств. Аналіз конструкцій найпоширеніших молоткових дробарок дозволив визначити найперспективнішу схему дроблення зерна, яка полягає в його попередньому розділенні з подальшим подрібненням окремої фракції в різних частинах ротора. Описано спосіб та пристрій для подрібнення зернового матеріалу методом прямого удару металевих пальців ротора, які мають вертикальну вісь обертання з попереднім використанням розділення зерна. Комп'ютерне моделювання процесу дроблення зерна в розробленій дробарці було проведено за допомогою програмних комплексів та для встановлення оптимальних співвідношень конструктивних параметрів дробарки. В результаті моделювання отримано поліа розподілу швидкостей та ліній руху частинок зерна впродовж внутрішнього об'єму подрібнювача, що, у свою чергу, дозволяє зробити висновки про малий діапазон розподілу швидкостей у мисті дроблення та меншу кількість циркуляційних рухів, що характерно для інших типів молоткових дробарок. Результати комп'ютерного моделювання добре корелюють з експериментальними дослідженнями модуля подрібнення зерна, значення якого становить 1,4-2,2 мм, що повністю відповідає сучасним технологічним вимогам.

Дроблення зерна та зернових матеріалів є поширеним та одним із найвідповідальніших та енергоємних процесів у технологічних лініях сучасних підприємств. Аналіз конструкцій найпоширеніших молоткових дробарок дозволив визначити найперспективнішу схему дроблення зерна, яка полягає в його попередньому розділенні з подальшим подрібненням окремої фракції в різних частинах ротора. Описано спосіб та пристрій для подрібнення зернового матеріалу методом прямого удару металевих пальців ротора, які мають вертикальну вісь обертання з попереднім використанням розділення зерна. Комп'ютерне моделювання процесу дроблення зерна в розробленій

дробарці було проведено за допомогою програмних комплексів та для встановлення оптимальних співвідношень конструктивних параметрів дробарки. В результаті моделювання отримано поля розподілу швидкостей та ліній руху частинок зерна впродовж внутрішнього об'єму подрібнювача, що, у свою чергу, дозволяє зробити висновок про малий діапазон розподілу швидкостей у місці дроблення та меншу кількість циркуляційних рухів, що характерно для інших типів молоткових дробарок. Результати комп'ютерного моделювання добре корелюють з експериментальними дослідженнями модуля подрібнення зерна, значення якого становить 1,4-2,2 мм, що повністю відповідає сучасним технологічним вимогам.