**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ**

УДК 631.362.322

ГРНТИ 55.57.39

**АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СЕПАРАЦИИ ЗЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА НЕ РЕШЕТНОМ СТАНЕ**

**1Рудой Д.В., 1Дорошенко А.А., 2Петров В.А.**

1Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

2 Аграрный научный центр «Донской», г. Зерноград, Российская Федерация

**Аннотация.**В статье приведен многомерный анализ процесса сепарации семян подсолнечника на одноярусном 2-х решетном модуле воздушно-решетной зерноочистительной машины. В работе проведена оценка статистической значимость различий величин средних скоростей на 2-м решете решетного яруса, установлено, что величины скоростей ввода рассматриваемых компонентов в пневмоканал. Приведена математическая модель движения компонентов зернового вороха по поверхности решета.

**Ключевые слова.** Математическая модель, подсолнечник, скорость перемещения, решето, шелушитель, сепарация.

**ANALYSIS OF THE PROCESS OF GRAIN MATERIAL SEPARATION NOT SOLVED MILL**

**1Rudoy D.V., 1Doroshenko A.A., 2Petrov V.A.**

1Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

2Agricultural Research Center «Donskoy», Zernograd, Russian Federation

**Abstract.** The article presents a multidimensional analysis of the process of separation of sunflower seeds on a single-tier 2-sieve module of an air-sieve grain-cleaning machine. The paper assesses the statistical significance of differences in the values of average velocities on the 2nd sieve of the sieve layer, and found that the values of the input velocities of the considered components into the pneumatic channel. A mathematical model of the movement of the components of the grain pile on the sieve surface is given.

**Keywords.** Mathematical model, sunflower, speed of movement, sieve, peeler, separation.

Для решения задач интенсификации процесса сепарации семян подсолнечника во всей воздушно-решётной машине (рис. 1) нами был проведен многомерный анализ этого процесса.



Рисунок 1 - Схема функциональная зерноочистительной машины МВР-4

Рассмотрим вариант расположения растительного остатка, закрепленного на поверхности почвы. Разделим нить на четыре участка (рис. 1). Первый участок АВ. На нить действует распределенная нагрузка, нормальная к нити , изображенная на (рис. 2).

 (1)

где  - удельное давление, [1].

Результаты вычислений представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Значения удельной затраты энергии шелушителя зерна

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  Экспер. точки | Удельное давление | Частота вращения ротора  , *об/мин* |
| 1 | 1,2 | 2350 |
| 2 | 1,2 | 2350 |
| 3 | 1,2 | 2650 |
| 4 | 1,2 | 2650 |
| 5 | 2,0 | 2350 |

**Список использованных источников**

1. Влияние механической активации сверхвысокомолекулярного полиэтилена на его механические и триботехнические свойства/В.Е. Панин [и др.]// Трение и износ. – 2010. – Т. 31, № 2. – С. 168–176.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-38-00468. Работа выполнена в рамках инициативной НИР.

Рудой Дмитрий Владимирович

+7 (987) 654-32-10

[pochta1@mail.ru](mailto:pochta1@mail.ru)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет»

Декан факультета «Агропромышленный»

SPIN-код: 6111-6349

ORCID ID: 0000-0005-9261-8372

Дорошенко Артем Александрович

+7 (905) 456-78-90

[pochta2@gmail.com](mailto:pochta2@gmail.com)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет»

Доцент кафедры «Проектирование и технический сервис транспортно-технологических систем» факультета «Агропромышленный»

SPIN-код: 6457-8385

ORCID ID: 0000-0003-3739-7059

Петров Владимир Александрович

+7 (907) 234-45-65

[pochta3@inbox.ru](mailto:pochta3@inbox.ru)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Аграрный научный центр «Донской»

Старший научный сотрудник отдела механизации и электрификации

SPIN-код: 6457-2345

ORCID ID: 0000-0003-3679-4579