



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2016616633

Дата регистрации: 16.06.2016

Номер и дата поступления заявки:  
2016613803 19.04.2016

Дата публикации: 20.07.2016

Контактные реквизиты:  
625041, г. Тюмень, ул. Республики, 7,  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья, notgsha@mail.ru, (3452)  
46-16-50

Авторы:

Устинов Николай Николаевич (RU),  
Мартыненко Дмитрий Сергеевич (RU)

Правообладатель:

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного  
Зауралья» (RU)

Название программы для ЭВМ:

**Определение оптимальных параметров рекуперативного привода механизма очистки зерноуборочного комбайна**

**Реферат:**

Программа предназначена для определения оптимальных параметров рекуперативного привода решет и транспортной доски зерноуборочного комбайна. Параметрами оптимизации выбраны: угловая скорость вращения колебательного вала; подача растительной массы; моменты натяжения пружин; жесткость пружин. В результате полного факторного вычислительного эксперимента программа определяет три критерия эффективности количественно характеризующие динамические нагрузки на колебательный вал системы очистки, раму комбайна и качественные показатели работы системы очистки. В качестве критерия снижения динамических нагрузок, действующих на колебательный вал механизма очистки, программа определяет максимальное значение мгновенной мощности приведенных сил на валу кривошипа. В качестве количественной оценки динамических нагрузок, действующих на раму комбайна определяется дисперсия ускорения центра масс комбайна. В качестве критерия эффективности, характеризующего качество выполнения технологической операции, выбрано максимальное ускорение частицы (зерна) при движении ее вниз по жалюзи верхнего решета (по поверхности транспортной доски). Этот критерий определяется на основании уравнения С.А. Алферова с учетом кинематики движения решет, параметров воздушного потока вентилятора очистки и свойств частиц зернового вороха. Многокритериальная задача сводится к однокритериальной путем введения метрики в пространство целевых функций, в результате определяются оптимальные параметры рекуперативного привода: угловая скорость вращения колебательного вала; подача растительной массы; моменты натяжения пружин; жесткость пружин.

**Тип реализующей ЭВМ:**

IBM PC - совмест. ПК

**Язык программирования:**

MATLAB

**Вид и версия операционной системы:** Windows Vista/7/8

**Объем программы для ЭВМ:** 483 Кб