

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук КОРНЕВА Андрея Сергеевича на тему:  
**«Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин»**  
по специальности 05.20.01- "Технологии и средства механизации сельского хозяйства".

**Актуальность темы:** в необходимости повышения эффективности процесса сепарирования зерна на плоских решетках за счет совершенствования конструкций и обоснования параметров зерноочистительных машин.

**Цель исследования** повысить эффективность сепарации зернового вороха на плоских решетках зерноочистительных машин за счет изменения конструктивно-кинематических параметров решетчатого стана, и совершенствования элементов его конструкции.

### **Задачи исследований:**

- предложить новые технические решения очистителя плоских решет, системы привода решетчатого стана и его элементов;
- разработать математическую модель рабочего процесса очистителя плоских решет в виде пружины;
- получить аналитические зависимости для определения рациональных параметров и режимов работы системы привода решетчатого стана с учетом особенностей предложенных технических решений элементов решетчатого стана;
- экспериментально обосновать рациональные параметры отражательной поверхности решетчатого стана зерноочистительной машины.

**Объектом исследования** является процесс сепарации зернового вороха на плоских решетках зерноочистительных машин и конструктивные элементы решетчатого стана.

**Предметом исследований** являются закономерности сепарации зернового вороха на плоских решетках.

**Методика исследования.** Теоретические исследования выполнялись с использованием основных положений законов и методов классической механики, численного анализа, теории сельскохозяйственных машин, статистического моделирования и программирования. Обработка экспериментальных данных проведены с использованием методов математической статистики, программ Excel, MatLab, Maple 14, Statistica 7.

### **Научная новизна работы в:**

- математической модели рабочего процесса очистителя плоских решет в виде пружины;
- аналитических зависимостях для определения рациональных параметров и режимов работы системы привода решетчатого стана;
- зависимости коэффициента сепарации от частоты и амплитуды колебаний решетчатого стана;
- определении рациональных параметров отражательной поверхности решетчатого стана зерноочистительной машины;

Новизна технических решений подтверждена патентом РФ на изобретение и пятью патентами на полезные модели.

**Практическая ценность** работы доказана внедрением на предприятии по производству сельскохозяйственных машин и оборудования ЗАО «Техника –Сервис» (г. Воронеж).

По результатам исследований опубликовано 10 научных работ, в том числе 4 в рецензируемых изданиях из перечня ВАК Министерства образования и науки РФ. Получено 6 патентов РФ, в том числе 1- на изобретение и 5 – на полезные модели.

В качестве замечаний следует отметить, что в тексте реферата:

- в пункте 2 заключения утверждается, что разнонаправленные подвески решетного стана создают вертикальные и продольно-поперечные колебания зернового слоя. К сожалению, в реферате отсутствуют иллюстрационные материалы, поясняющие такой трехмерный процесс;

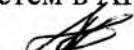
- пункт 8 заключения подтверждает недопустимость необоснованного повышения нагрузки на решета при потере качества разделения зерновых смесей;

- в этом же пункте автор как бы признает, что производительность не является параметром режима работы решета.

Вполне допустимо, что в тексте диссертации имеются пояснения по данным замечаниям.

**Апробация работы**, реализация результатов исследований и их публикации достаточны для представления работы к защите.

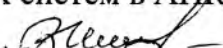
Представленные в автореферате результаты исследований с анализом полученных зависимостей и выводы автора по полученным результатам позволяют утверждать, что данная работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, может быть представлена к защите, а автор работы, КОРНЕВ А.С. достоин присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01– «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Заведующий кафедрой технических систем в АПК ФГБОУ ВО Костромской ГСХА  
доцент, кандидат технических наук  КЛОЧКОВ Николай Арсеньевич

Почтовый адрес: 156530, пос. Караваево, Учебный городок, д.16, кв.7, Костромской район, Костромская область.

Телефон - 89607457889

Адрес электронной почты – klochkovna@yandex.ru

Профессор кафедры технических систем в АПК ФГБОУ ВО Костромской ГСХА  
кандидат технических наук  ИГНАТОВ Вадим Миронович

Почтовый адрес: 156530, пос. Караваево, Учебный городок, д.26, кв. 2,  
Костромской район, Костромская область.

Телефон - 89108081834

Подписи зав. кафедрой Н.А. Корнев и профессора В.М. Игнатова заверяю.

Ректор ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

С.Ю. ЗУДИН

