

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анашкина Александра Витальевича на тему: «ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРИЕРНЫХ БЛОКОВ В МНОГОКАНАЛЬНЫХ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ» представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в объединённый диссертационный совет Д 999.179.03 на базе ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве»

Российская Федерация является одной из крупнейших зернопроизводящих стран мира при производстве более 100 млн. тонн зерна в год. Значимым этапом производства зерна является подработка зернового вороха, обеспечивающая незамедлительное удаление примесей, которые имеют высокую биологическую активность и влажность, что является благоприятной средой для обитания и размножения вредных микроорганизмов, которые ухудшают качество зерна, особенно при длительном хранении. В сельхозпредприятиях применяют для этого многоканальные поточные технологии подработки зерна с использованием зерноочистительных агрегатов типа ЗАВ. Уровень использования этих агрегатов остается крайне низким из-за отсутствия эффективных средств управления потоками зерна по технологическим каналам и технологического несоответствия последовательных операций в триерных блоках. Применяемые делители потока зерна флажкового, призматического или тарельчатого типов не обеспечивают качество деления перевалочных потоков зерна на технологические каналы, достаточное для обеспечения работоспособности триерных блоков – более 90% их выведено из эксплуатации.

Целью исследования является совершенствование процессов триерной очистки зерносмесей за счет обеспечения согласованности последовательных операций и управления загрузкой.

Научную новизну составляют: – новые физические эффекты в технологических процессах триерной очистки зерносмесей;

– динамической сегрегации примесных компонентов в циркулирующих слоях сегмента, инерционного удержания контактирующего с ячеистой поверхностью слоя зерносмеси, динамического «выедания» зерновок из ячеей;

– закономерности процессов триерного разделения зерносмесей;

– интенсивности выделения зерновок основной культуры и примесей по длине ячеистых поверхностей, изменения степени заполнения ячеей, технологические последствия (количественные) новых физических эффектов;

– способы преодоления физического противоречия в процессах деления потока сыпучих материалов, обеспечивающих качество процесса за счет сохранения сплошности делимого потока при исключении рисков сводообразования;

– приборно-стендовое оборудование и методы для исследований ячеистых поверхностей на основе временной модели рабочего процесса, обеспечивающие кратное снижение затрат и инвариантность результатов относительно свойств примесных компонентов;

– методы идентификации результатов стендовых исследований ячеистых поверхностей и вариантной оценки эффективности использования многоканальных зерноочистительных технологий.

Практическую ценность - в результате исследований уточнены и расширены положения теории цилиндрических триеров по согласованности режимов и параметров реализации последовательных операций, управлению массовыми потоками зерносмесей, расходным характеристикам, выявленным физическим эффектам. Разработаны теоретические основы стендовых исследований процессов разделения зерносмесей ячеистыми поверхностями.

С учетом обоснованных требований к качеству деления перевалочных потоков зерносмесей в многоканальных технологиях их очистки и предложенных способов

исключения процесса сводообразования при сохранении сплошности среды разработано семейство авторегулируемых делителей потока сыпучих материалов, представляющих собой новый класс техники, обеспечивающих работоспособность и качество зерноочистительных технологий.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 80 научных работ, в том числе 28 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 21 в описаниях к патентам. Общий объем публикаций составляет 49,61 п.л., из них автору принадлежит 23,03 п.л.

Замечания по автореферату и его оформлению:

В тексте автореферата не указаны исходные параметры зерновой массы (зерносмеси), поступающей на триер.

Указанные недостатки не снижают научной и практической ценности работы и заслуживают положительной оценки результатов исследования. Диссертация выполнена на достаточном научном уровне, соответствует требованиям и критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, а её автор Анашкин А.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Сенников Вячеслав Анатольевич

кандидат технических наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2004 г.)

доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

675005, Амурская область, г. Благовещенск,

ул. Политехническая, д. 86,

т. 8(4-162) 52-66-48, 8(4-162) 99-51-79

E-mail: Sennikovva@mail.ru

Лонцева Ирина Александровна

кандидат технических наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2012 г.) доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

675005, Амурская область, г. Благовещенск,

ул. Политехническая, д. 86,

т. 8(4-162) 52-66-48, 8(4-162) 99-51-79

E-mail: largoil@mail.ru

30.11.2020

Подпись В.А. Сенникова и И.А. Лонцевой заверяю

Начальник управления кадров и делопроизводства Кодола И.В.

