ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Анашкина Александра Витальевича, выполненный на тему: «Повышение эффективности использования триерных блоков в многоканальных зерноочистительных технологиях» по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Производство зерновых — базовая и определяющая отрасль сельского хозяйства и, в значительной степени — экономики в целом. Достаточный уровень производства зерновых создает необходимую сырьевую базу и предпосылки развития следующих производств: хлеба и хлебобулочных изделий, в свою очередь входящих в число базовых продуктов питания; животноводства; крахмалопаточной продукции и подсластителей; биополимеров; биотоплива; т.е. отраслей, обладающих, помимо прочего, большим инновационным потенциалом и наукоемкостью.

С другой стороны, производство зерновых аккумулирует достижения целого ряда других отраслей, и его уровень является индикатором развития следующих направлений: машиностроения; производства удобрений; селекции; целого кластера инновационных технологий, направленных на обеспечение роста урожайности; транспортно-логистической сети; социального благополучия.

Позитивные факторы производства зерновых в России в ближайшие годы: продолжение роста мирового спроса на продовольствие как следствие роста населения и продолжения антропогенной деградации сельскохозяйственных земель; вследствие кризиса — вероятное смещение спектра массового потребления в сторону растительной пищи; развитие животноводства в России.

Очистка зерна и семян представляет собой сложный технологический процесс. Он подразделяется на несколько этапов, каждый из которых имеет свою цель и предполагает использование особых технологий.

Весь процесс очистки состоит из: предварительной очистки зернового вороха; первичной очистки; вторичной очистки и сортировки.

Предварительный этап – это грубая очистка. После его прохождения в материале остается большое количество посторонних смесей.

Цель первичной очистки зерна состоит в удалении максимально возможного количества ненужных примесей, как мелких, легких, так и тяжелых. Весь поступивший на этот этап обработки материал сепарируется по разным показателям: толщине, ширине и аэродинамике. Для этого в сельском хозяйстве используют специальные воздушно-решетные машины и триеры.

По итогам первичной обработки может оставаться лишь незначительное количество посторонних примесей к основному зерну, не более 3%. Если суммировать этот результат с тем, что получен на этапе предварительной обработки, то получится, что количество смеси уменьшилось на 60% от своего первоначального состояния.

Пока не существует технологии и оборудования, которые помогли бы обходиться на данном этапе без потерь основного зерна. Поэтому проблема расширения знаний о динамике процессов триерной очистки зерна, необходимых для созданий эффективных систем управления ими является актуальной.

Для решения поставленной проблемы автором дана краткая характеристика рассматриваемой, обоснована актуальность исследований, представлены основные положения, выносимые на защиту.

Анализ состояния использования современных зерноочистительных технологий подработки зерна в сельхозпредприятиях показал, что они в большинстве случаев используют технологию с устаревшими зерноочистительными агрегатами, при отсутствии эффективных систем управления массовыми потоками зерна.

Классификация делителей потока сыпучих материалов показала перспективное направление их совершенствования.

На основе анализа противоречий в конструкции триерных блоков и протекающих в них

процессов выполнено теоретическое обоснование параметров стендового оборудования для исследования ячеистых поверхностей, выполнен анализ процесса выделения зерновок основной культуры и коротких примесей из зерносмеси, обоснованы параметры новых делителей падающего потока сыпучих материалов.

Разработанные программа и методики экспериментальных исследований, а также анализ полученных результатов позволила выявить рациональные и оптимальные режимы работы и настроечные параметры технических средств выделения частиц основной культуры из зерносмеси.

Выполненная оценка экономической эффективности мероприятий по модернизации зерноочистительного агрегата показала получение годового экономического эффекта.

Основные замечания по автореферату:

1. В формулировке цели исследований имело смысл отразить повышение эффективности решаемой научной проблемы (страница 4).

2. При подтверждении достоверности результатов исследований (страница 6, второй абзац) важно не только «использование в исследованиях современных приборов и оборудования», но и «поверенных».

3. В формуле (1) на странице 11 для объема ячеи при подстановке параметров получаются единицы измерения - $м^2$.

4. В выражении (2) на странице 12 при постановке параметров не получаются единицы измерения для массы семян.

5. Рисунки 14 на странице 24, рисунок 17 на странице 27, рисунки 26 и 27 на странице 31 - трудночитаемые.

6. Нет ссылки в тексте на рисунок 30.

В целом положительно оценивая выполненную диссертационную работу считаю, что она отвечает пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор – Анашкин Александр Витальевич - достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой Агроинженерия
ФГБОУ ВО «ТГТУ», д.т.н., профессор 27.11.2020 С.М. Ведищев

Подпись С.М. Ведищева

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ТГТУ
Г.В. Мозгова
«27» ноября 2020 г.

Справочные данные:
Ведищев Сергей Михайлович,
Заведующий кафедрой «Агроинженерия», профессор;
доктор технических наук, специальность 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет».
Адрес: 392000, Россия, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106.
Телефон: +7(4752) 63-10-19
факс +7(4752) 63-06-43;
E-mail: tstu@admin.tstu.ru