

УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности проректора по
научной и инновационной деятельности
федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
Башкирский ГАУ



Иван Владимирович Чудов

«15» _____ 2014 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ) на диссертационную работу Курамшина Марата Рустамовича на тему «Обоснование параметров и режимов работы дозатора семян установки для производства семенных лент», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в диссертационный совет Д 220.051.02 ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет».

1. Актуальность темы для науки и практики

Применение точного высева семян в селекционной работе и при получении рассады является актуальной проблемой для современного агропромышленного комплекса.

Одним из вариантов осуществления этой цели может служить способ посева семян с использованием растворимого носителя. Семенная лента позволяет более качественно распределять семена, как по площади, так и по глубине заделки.

Важным этапом при формировании семенной ленты является распределение семян на ленте. Однако отсутствие научного обоснования параметров дозатора, которые обеспечивали бы качественное формирование семенной ленты, сдерживает внедрение посева в производство. Поэтому обоснование параметров конструкции и режимов работы технических средств для формирования семенной ленты является актуальным.

2. Основные научные результаты и их значимость для науки и производства

В соответствии с поставленной целью автором получены следующие результаты:

1) проведен анализ конструкций дозаторов семян и обоснована конструктивно-технологическая схема дозатора семян;

2) выполнены теоретические исследования технологического процесса дозирования семян дозатором, установлены закономерности его работы и обоснованы его оптимальные конструктивные и кинематические параметры;

3) проведены экспериментальные исследования, подтверждающие взаимосвязь конструктивно-кинематических параметров дозатора и качественных показателей дозирования, определены их оптимальные значения;

4) определены технико-экономические показатели работы разработанного дозатора семян установки для производства семенных лент, разработаны рекомендации производству по его эффективному использованию.

Автором был разработан опытный образец дозатора семян установки для производства семенных лент.

В результате лабораторных и производственных экспериментальных исследований (на базе КФХ «Хомутский» Переволоцкого района и КФХ «Хасанова» Беляевского района Оренбургской области) было выявлено влияние параметров и режимов работы дозатора семян на качество высева различных культур.

Для теории наиболее значимым представляется следующий результат: функциональная зависимость между силой воздушного потока и скоростью семени в процессе его присасывания к барабану, который может быть использован для обоснования конструктивно-технологических параметров вакуумных высевających устройств.

Для практики наиболее значимым представляется следующие результаты:

- обоснованные конструктивно-технологические параметры дозатора семян, которые могут быть использованы при изготовлении высевających устройств ориентированных на гнездовой посев семян;

- увеличение количества произведенной продукции и экономия семенного материала за счет более качественного распределения семян по площади питания при использовании семенных лент, изготовленных с помощью разработанного дозатора семян.

3. Оценка содержания диссертации и автореферата

Диссертация Курамшина М.Р. является законченной научно-квалификационной работой. Основные результаты исследований и сформулированные научные положения, изложенные в диссертации, опубликованы в 12 работах, 3 из которых опубликованы в рецензируемых печатных изданиях, рекомендуемых ВАК, и реализованы в патенте РФ на изобретение № 2283568. В публикациях представлены материалы теоретических и экспериментальных исследований для обсуждения научной общественностью и практической реализации в промышленности.

Диссертация и автореферат написаны грамотно, научно-техническим языком, отличаются последовательным и аргументированным изложением текста. В необходимых случаях имеются ссылки на первоисточники.

Автореферат по содержанию соответствует диссертации и достаточно полно отражает информацию о методах исследований и полученных в работе результатах.

4. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Полученные автором результаты обоснованы корректным использованием математического аппарата. Все алгоритмы, результаты и выводы получены на основе методов анализа и синтеза со строгим доказательством выдвигаемых положений. Полученные результаты и выводы не противоречат результатам исследований других авторов. Весь основной материал диссертации опубликован.

Достоверность полученных результатов подтверждается: патентом на изобретение (№ 2283568); производственными испытаниями в КФХ «Хомутский» Переволоцкого района и КФХ «Хасанова» Беляевского района Оренбургской области; достаточным уровнем апробации и представлением на научных конференциях, семинарах и выставках; высокой оценкой, полученной на Всероссийской выставке ВВЦ-2009.

5. Рекомендации по использованию результатов исследований

В результате теоретических и экспериментальных исследований разработан дозатор семян установки для производства семенных лент, позволяющий повысить качество распределения семян овощных растений по площади питания.

Материалы исследования могут быть использованы проектными организациями при разработке и создании различных типов дозаторов семян при выращивании рассад, цветов, лекарственных трав и может быть началом инновационной ресурсосберегающей технологии возделывания овощных культур, а также в учебном процессе при изучении дисциплин «Сельскохозяйственные машины», «Машины и оборудование в растениеводстве».

6. Общие замечания

В целом положительно оценивая работу соискателя Курамшина М.Р., следует отметить ряд замечаний:

1) для более полного раскрытия сущности технологического процесса было бы целесообразно исследовать и оптимизировать параметры не только высевающего барабана аппарата, но и гнездообразующего устройства и их совместную работу как технической системы;

2) на представленных графиках поверхностей откликов нет области экстремума, что свидетельствует о недостаточной корректности проведения многофакторных экспериментов, приводящий в свою очередь к усложнению выбора параметров при обосновании конструктивно-технологических характеристик;

3) при разработке конструкции не в полной мере учтены физико-механические свойства семян;

4) определение экономической эффективности было бы целесообразней провести на основе сравнения с существующими подобными технологиями и устройствами.

Заключение

Учитывая актуальность, достаточный объем научных исследований, их значимость для науки и производства, а также уровень внедрения в производство новых данных, полученных автором, считаем, что диссертационная работа Курамшина Марата Рустамовича на тему «Обоснование параметров и режимов работы дозатора семян установки для производства семенных лент» представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение при проектировании и выпуске новых посевных машин.

Выводы и рекомендации достаточно обоснованы и отражают основное содержание диссертации. Работа отвечает требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Курамшин Марат Рустамович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических

электронный адрес: schm-bgau@mail.ru