

В диссертационный совет Д 999.179.03, созданный 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»

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

**БАХАРЕВА ДМИТРИЯ НИКОЛАЕВИЧА**

на тему: «Совершенствование технологии послеуборочной обработки початков семенной кукурузы на основе технических решений поэтапного обмолота», представленной к защите на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Кукуруза обладает высоким потенциалом урожайности, полнота реализации которого зависит от свойств и состояния почвы, достаточного наличия влаги, а также качества семенного зерна, определяемого не только уровнем селекции, но и количеством макро- и микроповреждений.

Различные повреждения зародыша, срывы больших участков защитной плодовой оболочки снижают полевую всхожесть до 54...73%, что приводит к недобору урожая в объеме 5...20 ц/га. Наиболее активное повреждающее силовое воздействие семенное зерно испытывают при обмолоте.

Совершенствование обмолота початков семенной кукурузы требует научного обоснования конструктивно-технологических параметров применяемых комплектов технических средств, теоретико-экспериментального определения рациональных режимов работы адаптивных рабочих органов, обоснования технологических решений по минимизации количества макро- и микроповреждений зерна при поэтапном выполнении процессов. Научное решение данной проблемы имеет большую практическую ценность.

Поэтому исследования Бахарева Д.Н., направленные на минимизацию макро- и микроповреждений семенного зерна кукурузы при поэтапном обмолоте в технологии послеуборочной обработки початков являются актуальными и имеют важное народнохозяйственное значение.

Автором произведено математическое описание начальных условий силового воздействия при поэтапном обмолоте с учетом особенностей естественной системы защиты зерна в початке кукурузы от механических повреждений; разработана математическая модель, вероятности ориентирования початков в единое положение перед подачей в МСУ с учетом угла наклона днища контейнера, высоты его выгрузного окна и длины откидного лотка; разработаны технологические схемы ресурсосберегающей заводской технологии обработки початков и зерна семенной кукурузы и технологические решения минимизации макро- и микроповреждений зерна



при обмолоте посредством перемещения початков в защитных вентилируемых контейнерах.

Расчетное значение экономического эффекта от применения предложенных технологических решений по минимизации макро- и микроповреждений зерна при послеуборочной обработке початков семенной кукурузы для Белгородской области составит не менее 1,020 млрд рублей в год.

Однако по автореферату необходимо сделать следующие замечания:

1 Из автореферата неясно, учтены ли доходы от реализации поврежденного зерна при расчете экономического эффекта для Белгородской области от применения предложенных технологических решений по минимизации макро- и микроповреждений зерна при послеуборочной обработке початков семенной кукурузы.

2. В автореферате в разделе «Исследования механико-технологических свойств початков и зерна кукурузы различных подвидов» не представлено каким образом производилось выделение материала защитной плодовой оболочки зерна для определения модуля Юнга.

3. При исследовании механико-технологических свойств початков и зерна кукурузы, при определении полной функции энергоемкости процесса обмолота и в материалах методики и результатов исследований автором не указана влажность початков и зерна при обмолоте.

В целом работа выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровне и отвечает требованиям, ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, **БАХАРЕВ Дмитрий Николаевич** заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой «Механика и инженерная графика»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

доктор технических наук, профессор

Крючин Николай Павлович



Крючин Николай Павлович, доктор технических наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2007), профессор, заведующий кафедрой «Механика и инженерная графика», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ).

446442, Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

Тел.: 8 939 7540486 (доб. 306), e-mail: [miignik@mail.ru](mailto:miignik@mail.ru)