

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Старцева Александра Сергеевича, выполненный на тему: «Совершенствование технологических процессов и технических средств уборки подсолнечника» по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Подсолнечник — одно из самых востребованных растений среди масличных культур. Основная цель выращивания подсолнечников — получение растительного масла, которое широко применяется в кулинарии, косметологии и медицине. Масло, маргарин, майонез, кондитерские изделия и многое другое, настолько прочно вошедшее в наш быт, что мы воспринимаем его как само собой разумеющееся.

Производство подсолнечного масла - это безотходный процесс, ведь после отжима семечек остается жмых, шрот и лузга, которые тоже нашли свои области применения. Умеренное употребление семян подсолнечника в сыром и подсушенном виде оказывает положительное влияние на организм человека.

Подсолнечник и продукция его переработки - это вторая по выручке сельскохозяйственная экспортная статья после зерна в Российской Федерации.

В последние годы проводятся исследования, направленные на создание высокоэффективного биотоплива на основе побочной продукции культуры. Производство подсолнечника, по сравнению с другими товарными видами растениеводческой продукции, является наиболее эффективным из-за высоких цен продажи маслосемян и продуктов их переработки в связи с высоким спросом на потребительском рынке. Однако в отдельные годы происходит снижение его рентабельности за счет колебаний урожайности, а также опережающих темпов роста полной себестоимости 1 ц маслосемян по сравнению с темпами повышения средней цены продажи. Эта ситуация объясняется во многом влиянием инфляции, диспаритетом цен на маслосемена подсолнечника и приобретаемые материальные ресурсы промышленного происхождения. Существенным фактором роста себестоимости маслосемян является низкий уровень урожайности из-за нарушения требований агротехники, недостаточного применения минеральных и органических удобрений, средств защиты посевов от вредителей, болезней и сорняков во многих сельскохозяйственных организациях. При этом необходимо отметить большие потери (до 20 %) маслосемян при их уборке.

Поэтому проблема расширения знаний, необходимых для создания эффективных технических средств в системах зерноуборочных комбайнов при уборке подсолнечника является актуальной.

Для решения поставленной проблемы автором показана степень разработанности темы, сформулирована проблема, указаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, степень достоверности и апробация результатов, изложены основные научные положения и результаты исследований.

Выполненный анализ и систематизация технических средств уборки зерноуборочных комбайнов российского и зарубежного производства позволил установить, что качество работы существующих технических средств уборки подсолнечника с точки зрения потерь маслосемян не удовлетворяет современным требованиям, а анализ научных трудов отечественных и зарубежных авторов позволил сформулировать цель и задачи исследования.

Исследованные параметры зерноуборочных комбайнов показали, что они имеют нормальный закон распределения. Представленные регрессионные математические модели технических параметров зерноуборочных комбайнов позволили определить тенденции их изменения.

Анализ работы комбайна выявил основные технологические этапы движения маслосемян подсолнечника с момента захвата стебля рабочими элементами жатки до транспортирования в бункер зерновым шнеком.

Разработанная структурно-логическая модель потерь маслосемян подсолнечника при уборке и предложенная система уравнений позволяют дать оценку работы зерноуборочного комбайна с учетом параметров его технических систем.

Разработанные программа и методики экспериментальных исследований новых технических решений, а также анализ полученных результатов позволила определить показатели качества функционирования разработанных технических средств уборки подсолнечника зерноуборочным комбайном.

Производственные испытания зерноуборочного комбайна при уборке подсолнечника с новыми техническими решениями позволили снизить потери маслосемян, дробление и облушивание и уменьшить сорность вороха подсолнечника, что дало годовой экономический эффект.

Основные замечания по автореферату:

1. Как влияет на эксплуатационную надежность применение полиуретановых бичей в усовершенствованном молотильно-сепарирующем устройстве?

2. Из приведенных результатов производственных испытаний зерноуборочного комбайна (страница 37 – 38) не ясно, годовая экономия совокупных затрат денежных средств получена в результате модернизации каждого технического решения по отдельности (жатка, усовершенствованного молотильно-сепарирующего устройства, установки дополнительного решета в системе очистки), или все технические решения были реализованы в зерноуборочном комбайне одновременно.

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 – Старцев Александр Сергеевич - 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

02.12.2020

С.М. Ведищев

Подпись С.М. Ведищева



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