

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д 05.30.02 по диссертации Цайца Максима Валерьевича «Отделение семенной части от стеблей льна роторно-бильным аппаратом при комбайновой уборке»

### **Специальность и отрасль науки, по которой присуждается ученая степень.**

Диссертационная работа соответствует специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки), отвечает требованиям пунктов 20, 21 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий», содержит новые научно обоснованные теоретические и экспериментальные результаты, обеспечивающие решение актуальной научно-технической проблемы по повышению качества обмолота стеблей льна за счет применения в льноуборочном комбайне роторно-бильного аппарата.

### **Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости.**

Научный вклад соискателя заключается в теоретико-экспериментальном обосновании процесса отделения семенной части от стеблей льна роторно-бильным аппаратом и его рациональных конструкционных и технологических параметров, обеспечивающих рост производительности льнокомбайна, повышение чистоты обмолота и уменьшение потерь продукции. Новизна технических решений подтверждается патентами на изобретение Республики Беларусь и Российской Федерации (№ 21293, № 2788696). Значимость вклада соискателя в решение научной задачи подтверждается актом ОАО «Дворецкий льнозавод» о практическом использовании результатов исследований, справками научно-технического совета ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагро-маш» и научного совета РУП «Институт льна» о возможности практического использования результатов исследований.

### **Формулирование конкретных научных результатов (с указанием их новизны и практической значимости).**

Совет Д 05.30.02 принял решение присудить Цайцу Максиму Валерьевичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки) за новые научно обоснованные теоретические и экспериментальные результаты исследования процесса отделения семенной части от стеблей льна при комбайновой уборке и разработку роторно-бильного аппарата для его осуществления, **включающие:**

– аналитические зависимости, описывающие воздействие рабочих элементов роторно-бильного аппарата на ленту льна с учетом ее технологических свойств, позволившие обосновать рациональную конструкционно-технологическую схему обмолачивающего устройства и определить границы варьирования основных факторов, обеспечивающих качественное выполнение технологического процесса;

– исследования технологических свойств ленты льна (коэффициент удлинения стеблей, угол перегиба стеблей в ленте) и показателей качества процесса обмолота (чистота обмолота, степень повреждения стеблей льна), позволившие определить рациональные значения радиусов ротора – 0,345 м, защитного кольца – 0,120 м и геометрические параметры бича: продольный – не менее 0,188 рад и поперечный – 0,47 рад углы боковой поверхности, поперечный угол передней поверхности – 1,4 рад, ширину торцевой поверхности – 0,055 м;

– расчетно-экспериментальные регрессионные модели, адекватно описывающие процесс отделения семенной части от стеблей льна и позволяющие определить рациональные значения конструкционно-технологических параметров: средняя кратность воздействий бичами на фрагмент ленты льна – 1,5; радиальный зазор – 0,01 м; толщина ленты льна – 0,04 м,

что **в совокупности позволило** разработать и внедрить роторно-бильный обмолачивающий аппарат в конструкцию льноуборочного комбайна, обеспечить увеличение производительности на 8,7 %, снижение общих потерь семян на 31,6 %, снижение повреждений стеблей льна на 36,6 %, уменьшить содержание путанины в льянном ворохе на 56,5 % и получить годовой экономический эффект в размере 7831 руб. на один льноуборочный комбайн (156,6 руб/га) в ценах I квартала 2023 г.

### **Рекомендации по использованию результатов исследований.**

Результаты исследований могут быть использованы при разработке новой техники, предназначенной для отделения семенной части от стеблей льна, а также в учебном процессе вузов.

Председатель совета  
по защите диссертаций

Секретарь совета  
по защите диссертаций



В. Р. Петровец

П. Ю. Крупенин