

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу соискателя Зеленко С.А. «Сортирование семян льна по удельному весу на прямоточном вибропневматическом сепараторе», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки).

Диссертационная работа Зеленко С.А. посвящена вопросам повышения посевных качеств семян льна за счет их сортирования по удельному весу на вибропневматическом сепараторе в псевдооживленном слое. С этой целью соискателем предложена новая конструкция прямоточного вибропневматического сепаратора, определены рациональные конструктивные и технологические параметры работы прямоточного вибропневматического сепаратора, обеспечивающие максимальную эффективность процесса сортирования семян льна по удельному весу.

Диссертация выполнялась в соответствии с Государственной программой научных исследований «Инновационные технологии в АПК», 2011-2015 гг. (подпрограмма «Инновационные системы земледелия» по заданию 3.51 «Разработка научных основ повышения эффективности очистки зерновой массы от трудноотделимых примесей путём оптимизации режимно-конструктивных параметров работы технологического оборудования» (№ГР 20123482), по заданию 3.85 «Повышение эффективности подготовки семенного материала путём сортирования зерновой массы по биологической ценности с разработкой вибросортировальной машины с рециркуляцией воздушного потока» (№ГР 20142112)), научно-исследовательской работой «Исследование процесса вибропневматического сортирования сыпучих материалов с целью создания высокоэффективного оборудования для предпосевной подготовки семян технических культур» согласно договору с БРФФИ № Т18М-007 от 30 мая 2018 г. (№ГР 20181672), научно-исследовательской работой «Разработка и изготовление прямоточного вибропневматического сепаратора для предпосевной подготовки семян в условиях ОАО «Дворецкий льнозавод» согласно договору с ОАО «Дворецкий льнозавод» №01.19 от 21 января 2019 г.

Выполненные соискателем теоретические и экспериментальные исследования позволили создать промышленный прямоточный вибропневмосепаратор, установленный в ОАО «Дворецкий льнозавод».

Основные научные результаты исследований Зеленко С.А. опубликованы в 58 научных работах, из них: 15 статей – в журналах и

сборниках, рекомендованных ВАК Республики Беларусь, 30 статей – в материалах научных конференций и зарубежных сборниках научных работ; 7 тезисов докладов, 3 патента на полезную модель и 3 патента на изобретение.

За время работы над диссертацией Зеленко С.А. зарекомендовал себя как грамотный, высококвалифицированный специалист в области разработки машин для очистки и сортировки семян, способный самостоятельно решать поставленные перед ним научно-технические задачи.

На высоком уровне владеет современными методами планирования исследований, проведения экспериментов, обобщения и обработки полученных экспериментальных данных. Постоянно работает над повышением своего научно-технического потенциала.

Его диссертация является законченной научной работой, имеет единую концептуальную линию, на достаточно высоком уровне выполнены теоретические и экспериментальные исследования, работа обладает научной новизной и практической значимостью.

Считаю, что она соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зеленко Сергей Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки) за новые, научно обоснованные теоретические и экспериментальные результаты в области механизации предпосевной обработки семян льна:

- математическая модель, описывающая изменение производительности вибропневматического сепаратора с прямоточным разделением фракций в зависимости от угла наклона, амплитуды и частоты колебания сетчатой деки, а также скорости воздушного потока в рабочей камере сепаратора;

- научно обоснована схема движения и распределения средних скоростей погружения тяжелой частицы по толщине основного слоя семян, которая положена в основу обоснования конструкции вибропневматического сепаратора с прямоточным разделением фракций и использована для получения уравнения для расчета минимально необходимой длины сетчатой деки (0,85-0,92 м), при которой обеспечивается сортирование компонентов сыпучей смеси на фракции, отличающиеся удельным весом;

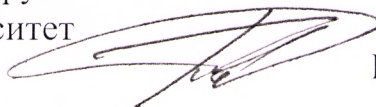
- конструкция прямоточного вибропневматического сепаратора и аналитические зависимости устанавливающие зависимость производительности вибропневматического сепаратора с прямоточным разделением фракций и показателя массы 1000 семян от амплитуды и частоты колебания деки, скорости воздушного потока в рабочей камере и угла наклона деки к горизонту, позволяющие обосновать рациональные конструктивные и

технологические параметры вибропневматического сепаратора: амплитуда колебания деки 2,30–2,76 мм; частота колебания деки $(19,5 \pm 1,0)$ Гц, скорость воздушного потока в камере $(1,2 \pm 0,1)$ м/с; угол наклона деки $3,00^\circ$ – $3,35^\circ$;

– исследования параметров вибрации вибропневматического оборудования, позволяющие обеспечить высокую эффективность сортирования семян льна по удельному весу в псевдоожиженном слое,

что в совокупности позволило разработать промышленный прямоточный вибропневматический сепаратор и получить увеличение урожайности льнотресты с 30 ц/га до 39 ц/га, повышение общего выхода льноволокна с 23,51% до 25,58%, увеличение выхода длинного льноволокна с 5,01% до 9,33%.

Научный руководитель,
ректор учреждения образования
Федерации профсоюзов Беларуси
«Международный университет
«МИТСО», к.т.н., доцент



В.М. Поздняков

Подпись В.М. Позднякова удостоверяю:

