

ларусь необходимо выполнить все стадии проектно-конструкторских работ с привлечением опытного или серийного производства этих устройств в нашей стране. Это стало бы достойной заменой и упрощением технологических линий в семеноводстве и селекционной деятельности, пищевом, крахмальном, фармацевтическом, мукомольном и комбикормовом производствах.

Заключение. Выпуск диэлектрических сепарирующих устройств и широкое внедрение их в работе с семенами в Республике Беларусь стало бы прорывным направлением. За счет воздействия электромагнитного поля на семена повышается их всхожесть и устойчивость к болезням, ускоряется сортовыведение, производится фракция семян Экстра, снижается нагрузка на высевающие аппараты, повышается однородность семенных фракций, использующихся в пищевом производстве, появляется статья экспортной деятельности (и диэлектрические сепараторы, и семена) и замена дорогостоящего иностранного оборудования. Повышается престиж страны.

Список использованной литературы

1. «SB.BY» – <https://www.sb.by/articles/aprobatsionnyy-snop-uzhe-nenuzhen.html>, доступ 29.10.2022
2. Городецкий, Ю. Методики исследования рабочего органа диэлектрического сепаратора при получении чистых семян пряно-ароматических растений / Ю.К. Городецкий, В.В. Литвяк // Техника и технология пищевых производств: материалы XIII Междунар.науч.-техн. конф., 23-24.04.2020, в 2-х т., Могилев / Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2020. – Т. 2 – 493 с.

УДК 631.362.3

ОЦЕНКА РАБОТЫ ПРЯМОТОЧНОГО ВИБРОПНЕВМОСЕПАРАТОРА ПРИ СОРТИРОВАНИИ СЕМЯН ЛЬНА

В.М. Поздняков¹, канд. техн. наук, доцент

С.А. Зеленко², старший преподаватель

¹Федерация профсоюзов Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

²УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

sergey-zelenko@mail.ru

Аннотация: В статье представлены результаты исследований процесса сортирования семян льна по удельному весу на разработанном сепараторе вибропневматического принципа действия.

Abstract: The article presents the results of the research process for screening flax seeds specific weight separator designed pneumatic vibration principle of action.

Ключевые слова: вибропневмосепаратор, сортирование, псевдооживленный слой, удельный вес, семена льна.

Keywords: vibro-pneumatic separator, sorting process, fluidized bed, specific weight, flax seeds.

Введение. В технологической цепочке получения высокого урожая льна-долгунца важным условием является высев семенами, которые обладают высокими посевными качествами. При этом качество семян характеризует не столько геометрические параметры, сколько их удельный вес. Строгое выполнение всех технологических процессов и применение качественных семян, позволит обеспечить рентабельность производства льна-долгунца до 70 %.

Основная часть. На основе анализа литературных и экспериментальных данных [1, 2, 3] установлено, что наиболее перспективным способом получения качественного семенного материала, с точки зрения экономической эффективности, является доработка семян путем сортирования их по удельному весу в псевдооживленном слое на машинах вибропневматического принципа действия.

В лаборатории БГАТУ изготовлен экспериментальный стенд прямоточного вибропневматического сепаратора с принципиально новыми техническими решениями, обеспечивающий эффективное сортирование семян на фракции, которые отличаются между собой удельным весом в пределах 10–15 %.

На базе участка «Лида» ОАО «Кореличи-Лен» проведена производственная апробация способа предпосевной подготовки семян льна с использованием прямоточного вибропневматического сепаратора. По результатам полевых опытов (сорт «Левит-1») получены следующие результаты: увеличение урожайности льнотресты с 30 до 39 ц/га, повышение общего выхода льноволокна с 23,51 до 25,58 %, увеличение выхода длинного льноволокна с 5,01 до 9,33 % по сравнению с контрольным образцом семян без обработки на прямоточном вибропневматическом сепараторе.

На рисунке 1 представлен общий вид промышленного прямоточного вибропневматического сепаратора, установленного в линии для предпосевной подготовки семян в ОАО «Дворецкий льнозавод».

В процессе сортирования на вибропневматическом сепараторе семена не травмируются, т.к. обработка производится в псевдо-

ожигенном слое, что позволяет при необходимости повторно направлять на сортирование.

Технологический эффект от применения разработанного вибропневматического сепаратора заключается в: выделении семян с высоким потенциалом урожайности, с высокой энергией прорастания и всхожестью; выделении трудноотделимых примесей из семенных смесей, включая семена культурных растений; выделении из семенных материалов семян травмированных, пораженных насекомыми и инфицированных семян; уменьшении разнокачественности растений.



Рисунок 1 – Общий вид прямоточного вибропневматического сепаратора ПВС-500

По сравнению с существующими машинами для сортирования зерна и семян по удельному весу (пневмосортировальными столами), разработанный прямоточный вибропневматический сепаратор обладает рядом преимуществ: простотой конструкции и настройки за счёт использования деки с продольным углом наклона; возможностью настройки оптимальных режимно-конструктивных параметров работы под различные культуры; низкой стоимостью по сравнению с аналогами и простота обслуживания.

Заключение. На основании проведённых теоретических и экспериментальных исследований разработан инновационный прямоточный вибропневматический сепаратор, который позволяет значительно повысить качество семян льна за счёт их сортирования по удельному весу в псевдоожигенном слое.

Разработанный вибропневматический сепаратор может применяться как отдельное оборудование для окончательной доработки семян, так и в составе поточной семяочистительной линии. В процессе обработки семена не травмируются, так как отсутствует механическое воздействие, что также положительно влияет на энергию прорастания и всхожесть.

Список использованной литературы

1. Галкин В.Д. Оценка работы вибропневмосепараторов усовершенствованной конструкции при очистке семян от низконатурных примесей / В.Д. Галкин [и др.] // Пермский аграрный вестник. – 2017. – № 1 (17). – С. 65–72.
2. Шило, И.Н. Анализ результатов экспериментальных исследований сортирования семян льна / И.Н. Шило, В.М. Поздняков, С.А. Зеленко // Агропанорама. – 2021. – №5. – С. 9–14.
3. Поздняков, В.М. Повышение эффективности предпосевной подготовки семян льна за счет применения прямоточного вибропневматического сепаратора / В.М. Поздняков, С.А. Зеленко, А.И. Ермаков // Вестник БГСХА. – 2021. – № 3. – С. 170–175.

УДК 631.36

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В СУШКЕ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

К.В. Казаков, канд. техн. наук, доцент

*ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»,
г. Белгород, Россия
Kazakov_kv@bsaa.edu.ru*

Аннотация: рассмотрены способы использования свекловичного жома.

Abstract: ways of using beet pulp are considered.

Ключевые слова: свекловичный жом, сушка.

Keywords: beet pulp, drying.

Введение. Производство свекловичного жома по данным Росстата в январе-июле 2022 года составило 96808 т свекловичного жома (в январе-июле 2021 года – 103220 т). Стоимость свекловичного жома, используемого в качестве кормового компонента в животноводстве, резко снижается. С начала сезона уборки и переработки свеклы, цены на жом снизились более чем на 50 %. Снижение цен на жом вызваны ограничениями на экспорт продукта, введенными ЕС в рамках шестого пакета санкций против России в июне этого года.

Основная часть. В сезоне 2021–2022 в России было произведено около 1,5 млн. тонн свекловичного жома, из которых 88 % поставлялось на внешние рынки, на страны ЕС приходилось 95 % экспорта. В 2019 году Российские предприятия начали поставки свекловичного жома в Китай. В Белгородской области из 6 сахарных заводов 5 сушат и гранулируют жом, которые перерабатывают 2869898 тонн свеклы и вырабатывают 110272 тонн сушеного жома.