

УДК 631.243.33

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНИЗЕРНОСУШИЛОК

*Романов М.Ю., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Шаронов И.А., кандидат
технических наук
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *сушка зерна, зерносушилка, хранение зерна.*

Работа посвящена обоснованию эффективности использования минизерносушилок в хозяйствах, занимающихся производством и переработкой зерна.

Природно-климатические условия большинства зернопроизводящих районов нашей страны, предопределяют первостепенную роль сушки в обеспечении сохранности урожая. Свыше 50 % ежегодно выращиваемого в этих районах зерна подвергают сушке, а в некоторые годы 80 % и более. Поэтому, большое народнохозяйственное значение сушки заключается, прежде всего, в обеспечении сохранности зерна [1-5].

Техника и технология зерносушения прошли длительный путь развития, от примитивной сушки в снопах на поле и в овинах до современных высокопроизводительных агрегатов. Создание современной техникой базы, обеспечивающей эффективную и качественную сушку зерна, стало возможным благодаря широко развитым научными исследованиями в мире и неразрывно связано с общим научно-техническим прогрессом в нашей стране [6-11].

Уровень развития техники зерносушения на всех этапах ее истории определяется общим состоянием производительных сил и социально-экономическими условиями. В середине XIX в. в России, с расширением зернового производства и появлением молотилок от сушки в снопах, стали постепенно переходить к сушке зернового слоя на подовых сушилках. В это же время создают сушилки с принудительно продуванием зернового слоя, нагретым воздухом. В конце XIX в. были созданы сушилки с подвижным слоем зерна.

В настоящее время в нашей стране успешно функционируют много крестьянских (фермерских) хозяйств, валовый сбор зерна в которых

достигает 10⁶ т. Сельскохозяйственные предприятия такого типа остро нуждаются в установках для тепловой обработки небольших партий зерна [12-24].

Таким образом, в настоящее время для сушки зерна в условиях небольших и фермерских хозяйств наиболее приемлемым вариантом являются сушилки с комбинированным способом подвода теплоты к обрабатываемому материалу (контактный способ нагрева зерна в сочетании с конвективным) непрерывного действия, технологическая схема и конструкция которых обеспечивает высокий процент съема влаги, с сохранением качественных показателей высушиваемого зерна.

Библиографический список:

1. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: практикум / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. – Ульяновск: ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2014. – 414 с.

2. Курдюмов, В.И. Теоретические и экспериментальные аспекты контактного способа передачи теплоты при сушке зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 3. - С. 106-110.

3. Купкенова, Р.Н. Анализ конструкций устройств для механической очистки сточных вод / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции «В мире научных открытий». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- С. 82-85.

4. Купкенова, Р.Н. Пути совершенствования систем водоподготовки / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции «В мире научных открытий». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- С. 85-88.

5. Курдюмов, В.И. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помёта / В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксёнова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.- С. 80-83.

6. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Доклады Российской сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 6. - С. 56-58.

7. Курдюмов, В.И. Тепловая обработка зерна в установках контактного типа: монография / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 290 с.

8. Курдюмов, В.И. Особенности тепловой обработки пищевых продуктов в установках контактного типа / В.И. Курдюмов, Г.В., Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 2011. – Том 322, № 4. - С. 90-92.

9. Курдюмов, В.И. Теоретические и экспериментальные аспекты контактного способа передачи теплоты при сушке зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 3. - С. 106-110.

10. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помёта / В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксёнова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.- С. 80-83.

11. Тепловая обработка зерна при подготовке комбикорма для поросят / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. - 2012. - № 3. - С. 102-107.

12. Спирина, Е.В. Охрана природы. Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения, специальность 020209.65 «Микробиология» / Е.В. Спирина. – Ульяновск: ГСХА, 2009. – 273 с.

13. Патент 100736 РФ, МПК В04С7/00. Гидроциклон/ В.И. Курдюмов, М.С. Сорокин, А.А. Павлушин. – заявл. 02.08.2010; опубл. 27.12.2010 г. Бюл. № 36.

14. Патент 59226 РФ, МПК F26В17/20. Устройство для сушки зерна/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявл. 19.04.2006; опубл. 10.12.2006 г. Бюл. № 34.

15. Патент 2323580 РФ, МПК А23В9/08. Устройство для сушки зерна/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявл. 28.03.2006; опубл. 10.05.2008 г. Бюл. № 13.

16. Патент 2428642 РФ, МПК F26В11/16. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявл. 14.04.2010; опубл. 10.09.2011 г. Бюл. № 25.

17. Патент 2371650 РФ, МПК F26В11/14. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля. – заявл. 18.02.2008; опубл. 27.10.2009 г. Бюл. № 30.

18. Патент 90970 РФ, МПК А23В9/08. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 07.10.2009; опубл. 27.01.2010 г. Бюл. № 3.

19. Патент 2436630 РФ, МПК В02В1/00. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 31.05.2010; опубл. 20.12.2011 г. Бюл. № 35.

20. Патент 2465527 РФ, МПК F26В17/04. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 13.05.2011; опубл. 27.10.2012 г. Бюл. № 30.

21. Патент 2428642 РФ, МПК F26В 11/16. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин – заявл. 14.04.2010; опубл. 10.09.2011 г. Бюл. № 25.

22. Патент 2453123 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки пищевых продуктов. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 10.11.2010; опубл. 20.06.2012 г. Бюл. № 17.

23. Патент 2446886 РФ, В02В 5/00. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 08.07.2010; опубл. 10.04.2012 г. Бюл. № 10.

24. Патент 2411432 РФ, F26В 17/04. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявл. 07.10.2009; опубл. 10.02.2011 г. Бюл. № 4.

ON THE EFFECTIVENESS OF MINI DRYERS

Romanov M., Sharonov I.A.

Keywords: *grain drying, grain dryer, grain storage.*

Work is devoted to the justification of the effectiveness of the use of mini-dryers in the farms involved in the production and processing of grain.