
УДК 631.365.22

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЦЕССА СУШКИ ЗЕРНА

*Агеев П.С., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Павлушин А.А., доктор технических наук,
доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *сушка семян, энергосбережение, контактный способ теплоподвода*

Обоснована актуальность сушки семенного зерна, выявлены основные пути повышения качества и снижения энергоёмкости указанного процесса.

С ростом объемов производства зерна в сельском хозяйстве издержки производства возрастают еще быстрее, причем этот разрыв в темпах роста постоянно увеличивается. Причиной этого стали недопустимые потери зерна, большая часть которых приходится на период его послеуборочной обработки и хранения. Снижения издержек можно добиться при модернизации существующей техники, а также внедрения новых энергосберегающих технологий в процесс производства и переработки зерна [2 - 3].

Проведенный анализ технологий и средств механизации процесса тепловой обработки зерна, позволяет сделать заключение, что имеющиеся конструкции установок, использующих различные способы обработки, не совершенны и имеют ряд недостатков (высокие затраты теплоты на процесс обработки, повышенная металлоемкость некоторых зерносушилок, неравномерность и т.д.) [1].

К тому же, в условиях современной рыночной экономики, целесообразно создавать зерносушилки небольшой пропускной способности, способные обеспечить потребности отдельного фермерского хозяйства.

Импортная техника, широко представленная на рынке, адаптирована под европейские условия производства, переработки и хранения зерна, которые отличаются от условий российского производства. Таким образом, создание энергосберегающей техники для послеубороч-

ной сушки зерна и его тепловой обработки, адаптированной к условиям российского сельскохозяйственного производства, является актуальной задачей.

Наиболее перспективными и экономичными являются установки, основанные на применении контактного способа передачи теплоты зерну [5 - 6].

Конструкция установки должна, прежде всего, обеспечить равномерный нагрев и сушку продукта при надежном контроле его температуры и влажности. Сушилки должны иметь необходимую производительность, но при этом должны быть экономичными по удельным расходам теплоты и электроэнергии, иметь возможно меньшую металлоемкость [4, 7, 8].

При выборе конструкции установки для тепловой обработки зерна, вида технологического процесса тепловой обработки, и обосновании наиболее рациональных параметров его протекания, необходимо опираться на накопленный опыт и на требования, предъявляемые к работе установок.

Таким образом, создание установки для тепловой обработки зерна небольшой пропускной способности на основе применения контактного способа передачи теплоты позволит максимально удовлетворить технологические требования, предъявляемые к высушенному зерну, и требования, предъявляемые при эксплуатации в условиях небольших фермерских хозяйств (универсальность экологичность, и т.д.).

Библиографический список

1. Обоснование теплофизических параметров установки для сушки зерна контактного типа / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, М.А. Карпенко // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2009.- С.84-87.
2. Тепловая обработка зерна при подготовке комбикорма для поросят / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сүтягин // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. - 2012. - № 3. - С.102-107.
3. Курдюмов, В.И. Энергозатраты на процесс сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А.Сүтягин // Вестник ВИЭСХ. - 2012. - Том 2, № 7. - С. 52-54.
4. Курдюмов, В.И. Теоретическое обоснование динамики сушки зерна при контактном способе теплоподвода / В.И. Курдюмов, А.А. Павлу-

- шин, Г.В. Карпенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015. - № 3 (31).- С.125-130.
5. Курдюмов, В.И. Влияние параметров воздушной среды на энергозатраты в зерносушилках контактного типа / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. -№ 1 (29).- С.114-119.
 6. Курдюмов, В.И. Обоснование оптимальных режимов работы зерносушилок контактного типа / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2014.- № 4 (28).- С.160-165.
 7. Пат. 2428642 Российская Федерация, МПК F26B11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин; патентообладатель ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».- заявл. 14.04.10; опубл. 10.09. 11, Бюл. № 25.
 8. Пат. 119862 Российская Федерация, МПК F26B11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин; патентообладатель ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».- заявл. 11.01.2012; опубл. 27.08.12, Бюл. № 24.

ON THE RELEVANCE OF DRY BEANS

Ageev P.S.

Keywords: *drying seeds, energy saving, heat-contact method*

The urgency of the drying of seed grain, identified the main ways to improve the quality and reduce the energy intensity of the process.