

18. Кульков, С.Ю. Выбор подъемных устройств для постановки сельскохозяйственной техники на хранение / С.Ю.Кульков, М.В. Левин, О.М. Каняева// Материалы международной студенческой научно-практической конференции «Современные подходы в решении инженерных задач АПК», посвященная 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им.П.А.Столыпина». -Ульяновск: Ульяновская ГСХА им.П.А.Столыпина, 2013. - С.198-201.

JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF LIFTING DEVICES FOR UNIVERSAL DESIGN OF PARTS, COMPONENTS AND UNITS OF MACHINES

Kindeev A.A., Kireeva N.S.

Key words: *lifting equipment; lifting mechanisms; seizure of generic components and assemblies.*

The classification and analysis of existing designs-gripping devices, on the basis of which the construction of a generic capture for components and assemblies.

УДК 628:628-03

К ВОПРОСУ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ЗЕРНО ТЕПЛОТой

*Кистанова Е.В., студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Карпенко Г.В., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *тепловая обработка, сушка зерна, гидротермическая обработка зерна.*

В работе рассмотрены способы воздействия теплоты на зерно, приведена классификация существующих средств механизации процесса кондиционирования зерна и основных способов сушки зерна.

Как и прежде, одной из главных задач сельского хозяйства для решения проблемы продовольственной безопасности страны остаётся увеличение производства зерна. Особое значение приобретает совершенствование организации хранения, обработки и переработки зерна [1-7].

В мукомольном производстве применяют обработку зерна водой и теплом, так называемую гидротермическую обработку или кондиционирование.

Также для подогрева зерна применяются водяные, воздушные, воздушно-водяные и паровые кондиционеры (рисунок 1).

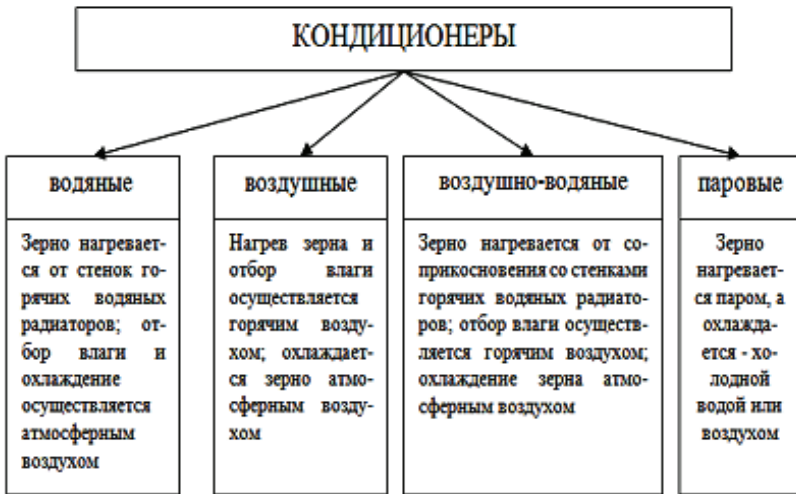


Рисунок 1 – Классификация кондиционеров

Водяные и воздушные кондиционеры ввиду малой их производительности сняты с производства.

Тепловая обработка также включает в себя и сушку.

Влажные материалы сушат различными способами (рисунок 2), которые можно свести к двум основным принципам:

- удаление влаги из материала без изменения её агрегатного состояния, т. е. в виде жидкости;
- удаление влаги из материала с изменением её агрегатного состояния, т. е. путём превращения её в пар.

Применение отдельных способов сушки обусловлено энергией связи влаги с материалом [7-15].

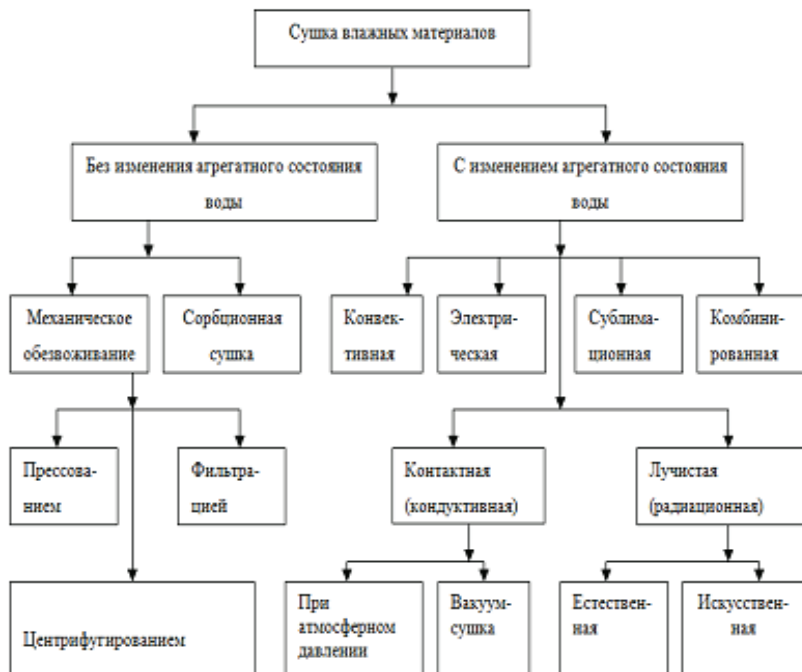


Рисунок 2 - Классификация способов сушки

Следовательно, обработка зерна теплотой важная технологическая операция, требующая качественного подхода для её решения. Существующие аппараты для осуществления данной операции металло- и энергоёмки. Важно выделить приоритетные пути в дальнейшем совершенствовании и разработки новых, с низкими затратами энергии средства механизации процесса обработки зерна теплотой [16-27].

Библиографический список:

1. Исайчев, В.А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.Ю. Наумов. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 500 с.
2. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Доклады Россельхозакадемии. - 2011. - № 6. - С. 56-58.

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

4. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сулягин // Доклады Россельхозакадемии. - 2011. - № 6. - С. 56-58.

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

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

7. 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.

8. 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: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 80-83.

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

10. Патент 59226 РФ, МПК F26B17/20. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявл. 19.04.2006; опубл. 10.12.2006, Бюл. № 34.

11. Патент 2323580 РФ, МПК A23B9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявл. 28.03.2006; опубл. 10.05.2008, Бюл. № 13.

12. Патент 2428642 РФ, МПК F26B11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявл. 14.04.2010; опубл. 10.09.2011, Бюл. № 25.

13. Патент 2371650 РФ, МПК F26B11/14. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля. – заявл. 18.02.2008; опубл. 27.10.2009, Бюл. № 30.

14. 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, Бюл. № 3.

15. 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, Бюл. № 35.

16. 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, Бюл. № 30.

17. 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, Бюл. № 25.

18. 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, Бюл. № 17.

19. 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, Бюл. № 10.

20. 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, Бюл. № 4.

21. Патент 2413912 РФ, F26В 17/04. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 03.11.2009; опубл. 10.03.2011, Бюл. № 7.

22. Патент 92603 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 03.11.2009; опубл. 27.03.2010, Бюл. № 9.

23. Патент 119862 РФ, F26В 11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявл. 11.01.2012; опубл. 27.08.2012, Бюл. № 24.

24. Патент 119863 РФ, F26В 17/22. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 16.04.2012; опубл. 27.08.2012, Бюл. № 24.

25. Патент 119864 РФ, F26В 17/22. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 02.04.2012; опубл. 27.08.2012, Бюл. № 24.

26. Патент 96466 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

27. Патент 96467 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

THE QUESTION OF INFLUENCE ON GRAIN WARMTH

Kistanova E.V., Karpenko G.V.

Keywords: *thermal processing, drying grain, grain hydrothermal treatment.*

The paper discusses methods of influence on grain heat pref Denali classification of existing mechanization conditioning process grains and basic methods of drying grain.

УДК 628:628-03

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

*Кистанова Е.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Карпенко Г.В., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».*

Ключевые слова: *нефтеловушка, резервуар, сернистощелочны, фильтрование, узел.*

Работа посвящена очистке производственных сточных вод на современных заводах. Очистка сточных вод заключается в отстаивании и фильтровании. Сточные воды последовательно проходят ливне-сброс, песколовку, нефтеловушку, пруд дополнительного отстаивания и песчаные фильтры.

Для очистки производственных сточных вод на современных заводах организуют следующие узлы очистных сооружений: