

Учебное пособие включено в систему образовательной программы магистрантов по дисциплине модуля «Энергетика технологических процессов АПК» и является базовой при выполнении научно-исследовательских работ по направлению «Повышение энергоэффективности потребительских энергосистем АПК».

Учебное пособие состоит из 6 глав, приложений и библиографического списка, включающего 43 наименования отечественной и зарубежной литературы. Главы учебного пособия: классификация процессов переработки материалов в АПК; расчеты гидромеханических процессов; расчеты массообменных процессов; расчеты механических процессов; технические свойства сырья; электротехнологические способы интенсификации.

Главы логично взаимосвязаны, материал изложен доступно. Усвоение материала, изложенного в учебном пособии, позволяет магистрантам сконцентрировать внимание на проблемных и перспективных вопросах отрасли и способствует обоснованному выбору приоритетных отраслевых направлений исследований по проблеме снижения энергоемкости продукции. Содержательная часть учебного пособия соответствует Государственному образовательному стандарту третьего поколения по направлению подготовки «Агроинженерия».

Учебное пособие рекомендовано для магистрантов и аспирантов. Может быть использовано при дистанционном обучении на курсах повышения квалификации инженеров, специалистов и научных работников, занимающихся проблемами повышения энергоэффективности перерабатывающих предприятий АПК.

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №6. – С. 54-55.
2. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Энергетическая безопасность АПК // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №6. – С. 53-54.
3. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №2. – С. 50-51.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. анализ, инновации, изобретения (монография) // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5(1). – С. 182.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Прикладная теория тепловых и массообменных процессов в системном анализе энергоемкости продукции (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – Т. 2013. – № 5. – С. 59-60.
6. Беззубцева М.М., Платашенков И.С., Волков В.С. Классификация электромагнитных измельчителей для пищевого сельскохозяйственного сырья // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – №10. – С. 150-153.
7. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование энергоэффективности дискового электромагнитного механоактиватора путем анализа кинетических и энергетических закономерностей // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6 (9). – С. 1899-1903.

8. Беззубцева М.М., Волков В.С. Обеспечение условий управления процессом измельчения продуктов в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 93-94.

9. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Исследование тепловых режимов электромагнитных механоактиваторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 6. – С. 108-109.

10. Беззубцева М.М., Волков В.С., Прибытков П.С. Расчет электромагнитного механоактиватора с применением программного комплекса ANSYS // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – №15. – С. 150-154.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО СПОСОБА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ (монография)

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский государственный
аграрный университет, Санкт-Петербург,
e-mail: mysnegana@mail.ru*

В монографии представлены результаты теоретических исследований по научной школе «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологических процессов».

Современный прогресс в технике и технологической измельчения продуктов связан с разработкой высокоинтенсивных способов создания измельчающего усилия и устройств их реализующих, основанных на принципиально новых, нетрадиционных методах использования различных видов энергии, в том числе и энергии электромагнитного поля. Используемые в настоящее время электромагнитные аппараты (ЭМИ и ВЭА) обладают рядом существенных недостатков, главными из которых являются их высокая металлоемкость и практическая невозможность регулирования силовыми нагрузками по обрабатываемому продукту, что затрудняет автоматическое управление процессом измельчения. Разработка принципиально новых, легкоуправляемых способов создания измельчающего усилия с использованием электромагнитных полей является перспективным направлением в области совершенствования техники и технологии измельчения [1,2,3]. Одним из новых принципов организации измельчающего усилия является способ, основанный на применении постоянно-го по знаку и регулируемого по величине электромагнитного поля, воздействующего на ферромагнитные размольные элементы, внесенные в рабочий объем (пространство между смещающимися поверхностями) в смеси с обрабатываемым продуктом [4,5,6]. Способ реализуется в различных конструктивных формах аппаратов нового типа – электромагнитных механоактиваторах (ЭММА). В ЭММА с помощью малых затрат мощности на создание магнитного поля можно достигать значительных по величине ударно-стирающих силовых взаимодействий

между размольными элементами и осуществлять управление физико-механическими свойствами их слоя в объемах обработки. Процесс измельчения подлежит автоматизации, что позволяет подчинить работу аппаратов технологическим требованиям переработки сырья в готовую продукцию. Практическое использование способа позволяет интенсифицировать технологические схемы производства путем исключения многостадийного диспергирования; сократить технологические потери сырья на стадиях переработки за счет получения продукта с рациональным фракционным составом; заменить импортное оборудование, предусмотренное классическими схемами производства, отечественным; а также создать автоматические системы управления процессом измельчения [7,8,9].

Множество факторов, которыми в слое ферромагнитных размольных элементов можно воздействовать на продукт в нужном направлении, требует прежде всего знания физической сущности происходящих в рабочих объемах ЭММА явлений и основных их закономерностей [10,11]. Целью настоящей работы является обобщение результатов, достигнутых в этой новой области исследований.

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. анализ, инновации, изобретения (монография) // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5(1). – С. 182.
2. Беззубцева М.М., Платашенков И.С., Волков В.С. Классификация электромагнитных измельчителей для пищевого сельскохозяйственного сырья // Известия Санкт-

Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – №10. – С. 150-153.

3. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Энергетическая безопасность АПК // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №6. – С. 53-54.

4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование энергоэффективности дискового электромагнитного механоактиватора путем анализа кинетических и энергетических закономерностей // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6 (9). – С. 1899-1903.

5. Беззубцева М.М., Волков В.С., Прибытков П.С. Расчет электромагнитного механоактиватора с применением программного комплекса ANSYS // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – №15. – С. 150-154.

6. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Исследование тепловых режимов электромагнитных механоактиваторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 6. – С. 108-109.

7. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 6. – С. 50-51.

8. Беззубцева М.М., Волков В.С., Зубков В.В. Прикладная теория тепловых и массообменных процессов в системном анализе энергоёмкости продукции (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – Т. 2013. – № 5. – С. 59-60.

9. Беззубцева М.М., Волков В.С. Обеспечение условий управления процессом измельчения продуктов в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 93-94.

10. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико-механических процессов в магнитооживленном слое феррочастиц // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 1(1). – С. 13-17.

11. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Волков В.С. Теоретические исследования деформированного магнитного поля в рабочем объеме электромагнитных механоактиваторов с магнитооживленным слоем размольных элементов цилиндрической формы // Фундаментальные исследования. – 2014. – №6-4. – С. 689-693.

«Проблемы международной интеграции национальных образовательных стандартов», Франция (Париж), 20-27 декабря 2014 г.

Педагогические науки

ВЗАИМНЫЙ ОБМЕН ОПЫТОМ КАК СРЕДСТВО СБЛИЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

¹Силаев И.В., ²Туккаева З.Е., ²Радченко Т.И.

¹Северо-Осетинский государственный университет
имени К.Л. Хетагурова

²МБОУ СОШ №26, Владикавказ,
e-mail: bigjonick@rambler.ru

Интеграция различных национальных образовательных стандартов на международном уровне, естественно, очень сложная задача. Даже в масштабах одной страны могут возникнуть противоречия и разногласия, связанные с этнической или религиозной принадлежностью обучаемых. Нужно ли изучать дарвинизм, основы религии (и какой именно), необходимо ли гендерное воспитание и просвещение? Стоит вспомнить, что даже, казалось бы, ответ на простой вопрос, кого считать автором закона Ома,

для французского преподавателя будет не таким, как мы привыкли. Американцам не нравится перекавалификация Плутона из полноправных планет Солнечной системы в заурядную планету – карлик, так как для них важен приоритет собственного астронома Персиваля Ловелла, тем более, что даже символ Плутона (буквы «Р» и «L») одновременно олицетворяют и название данного космического объекта, и инициалы учёного. Что же тогда говорить о вариативности методик и подходов в обучении! Но одно, несомненно, XXI век – век ИКТ – технологий, инноваций в преподавании и широкого фронта компетенций, как педагога, так и обучаемого.

И хотя, преодоление разновекторных тенденций – задача сложная, но она всё же решаемая. Сближению стандартов и получаемых поэтапных результатов должны содействовать общепедагогические универсальные действия и компетенции, независящие от внешних факторов, не относящихся к собственно образователь-