«Интеграция науки и образования»,
Мальдивские острова, 14-21 февраля 2014 г.

Технические науки

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МАГИСТРАНТОВ-АГРОИНЖЕНЕРОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Беззубцева М.М.

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

В современных условиях роста стоимости энергетических ресурсов особую актуальность приобретает оценка энергетической эффективности промышленных технологий АПК и повышение эффективности использования энергии у потребителя [1, 2]. Расход энергии у потребителя является универсальным показателем, определяющим энергоэффективность всего производства [3]. В этой связи целью научно-исследовательских работ магистрантов является выявление факторов, определяющих снижение энергоемкости процессов и получение обобщенных зависимостей для их расчета с последующим анализом эффективности внедрения результатов в производство [3, 4]. Исследования последних лет свидетельствуют, что решение проблемы снижения энергоемкости продукции связано с внедрением в традиционные технологические процессы методов электротехнологий [5, 6, 7, 8]. В исследовательских работах магистранты электротехнических специальностей проводят энергетический анализ процессов и определяют механизмы, способствующие становлению энергосберегающих технологий, стимулирующих более эффективное использование энергоресурсов. Технологическая линия промышленных предприятий АПК рассматривается магистрантами как энергетическая линия, состоящая из отдельных элементов – электротехнологического оборудования [3], которое обеспечивает энергетическое воздействие на обрабатываемую среду (материальный объект). Энергетическое воздействие проявляется в виде направленного воздействия сил различных физических полей (акустических, электрических, магнитных, тепловых, механических, радиационных, химических и др.) [3, 5, 6, 7]. Результат энергетических воздействий в конечных элементах энергетической линии – это эффекты, проявляющиеся в жидкости, газе, твердых телах или в гетерогенных смесях [8, 9, 10]. Эти эффекты являются определяющими в назначении потребленной энергии. При постоянстве условий, вида воздействий и свойств обрабатываемой среды проявляются одни и те же результаты и прослеживаются общие закономерности, позволяющие магистрантам составить алгоритмы расчета востребованных затрат энергии на конечных элементах энергетической системы потребителя – в процессе, реализованном в электротехнологическом оборудовании и обеспечивающим заданный условиями производства технологический эффект в перерабатываемом продукте. При этом энергетический коэффициент полезного действия процесса, определенный как отношение затрат энергии на создание воздействия к энергозатратам, востребованным для достижения заданного технологического эффекта в материальном объекте, позволяет анализировать энергоэффективность производственного электротехнологического оборудования. Установленная энерготехнологическая эффективность определяет вектор организационно-технической направленности работы магистранта на стадиях проектирования, эксплуатации электротехнологического оборудования и технико-экономического обоснования целесообразности внедрения разработок в производство [1, 5].

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Менеджмент интеллектуальной собственности в агробизнесе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2013. – № 11. – С. 122.

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., Волков В.С., Пиркин А.Г., Фокин С.А. Энергетика технологических процессов в АПК // Международный журнал экспериментального образования, 2012. – № 2. – С. 58-59.

4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Интеграция науки и образования при подготовке агроинженерных кадров электротехнических специальностей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. – № 1. – С. 50-51.

5. 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.

Беззубцева М.М. Электротехнологии и электротехнологические установки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 6. – С. 51-53.

Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал экспериментального образования, 2012. – № 2. – С. 50-51.

Беззубцева М.М., Волков В.С. Механоактиваторы агропромышленного комплекса. Анализ, инновации, изобретения: монография. – СПб.: СПбГАУ, 2014. – 182 с.

Беззубцева М.М., Волков В.С.Теоретические исследования электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 5. – С. 72-74.

Беззубцева М.М., Волков В.С. Энергоэффективный способ хранения картофеля // Международный журнал экспериментального образования, 2012. – № 5. – С. 108-109.