



О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Немыслимо представить человеческое общество в настоящее время и в будущем без использования электроэнергии и электроники. Это электроснабжение АПК, электротехнологические линии и установки, средства автоматизации, телемеханики и системы управления. В современных автомобилях и тракторах главным звеном является электрооборудование, электросистема зажигания и впрыска, электрорадиоаппаратура и т.д.



Коллектив института электрификации и автоматизации сельского хозяйства в среднем насчитывает 73 человека профессорско-преподавательского состава из них 2 доктора наук (С.А.Ракутько, Ю.Б.Курков) и порядка 450 студентов. В состав института входят шесть кафедр: электротехники и электромашин; физики; применения электрической энергии в АПК; электропривода, автоматизации АПК и электрооборудования автомобилей и тракторов; безопасности жизнедеятельности; информационных технологий. Основное направление работы коллектива - это ведение преподавательской деятельности и научной работы в соответствии с утвержденным планом научных исследований.

Научная работа ведется по двум основным направлениям:

1. Энергетика и ресурсосбережение – научный руководитель С.Н.Воякин;

2. Охрана труда – научный руководитель Ю.Б.Курков.

Ежегодно в рамках университетской научно-практической конференции на базе института проводятся заседания следующих секций: энергетика и ресурсосбережение, охрана труда, информационные технологии. Результатом работы является выпуск сборника научных трудов «Электроэнергетика и информационные технологии». Ежегодно преподаватели института представляют свои работы на «Амурэкспофоруме».



В 2008 году на базе института электрификации и автоматизации сельского хозяйства проводился семинар «Современные технические средства и энергосберегающие технологии в сельском хозяйстве», в работе которого участвовали представители сельскохозяйственных предприятий Амурской области, а также специалисты фирмы «Де Лаваль», являющейся крупным поставщиком техники для животноводческих комплексов. Также активное участие в семинаре приняли преподаватели института, в частности П.П.Проценко, С.А.Ракутько, С.Н.Воякин.

Активная работа ведется по привлечению студентов в студенческое научное общество. Ежегодно проводится студенческая научная конференция, по результатам которой лучшие доклады представляются на различные конкурсы. Ежегодно лучшие

работы представляются на конкурс Министерства сельского хозяйства, Министерства науки и образования. Активная работа среди студентов ведется кафедрой безопас-

ности жизнедеятельности. Результатом является неоднократное получение призовых мест, в частности студентами, подготовленными О.И.Турукиной.



В 2010 году студентами Д.Моисеенко и Н.Плотниковым под руководством С.А.Гусевой и О.А.Пустовой (кафедра электротехники и электрических машин) получены гранты на проведение научных исследований на общую сумму 56 тысяч рублей.

Ежегодно проводится физико-математическая конференция на базе кафедры физики и высшей математики.

Активно ведется подготовка молодых кадров для института. В среднем каждый год в аспирантуре обучается порядка 11 человек, которые по итогам обучения защищают кандидатские диссертации и переходят на преподавательскую деятельность. За последние несколько лет были защищены две докторские диссертации (Курков Ю.Б., Ракутько С.А.) и несколько кандидатских диссертаций (Ижевский С.А., Шевченко М.В., Гусева С.А., Горбунова Л.Н. и др.)

Активная работа ведется кафедрами в соответствии с пятилетним планом научных исследований. Основными направлениями следует считать разработку методов эффективного использования энергоустановок и охрану труда.

Разработаны основы применения энергосберегающего электропривода в насосных установках на основе частотного управления асинхронными электродвигателями (научный руководитель Воякин С.Н.). Разработка позволяет сократить затраты электрической энергии, используя оптимальный алгоритм контроля за работой асинхронного двигателя.

Особое внимание уделяется проблеме снабжения сельскохозяйственных объектов горячей водой и способам оптимизации расходов на нагрев воды (Научный руководитель Проценко П.П.). Результатом разработки стало создание оптимальной конструкции водогрейного котла, приспособленного к условиям Амурской области.

В условиях Амурской области особую роль занимает обеспечение населения свежими овощами в зимнее время. Основы эффективного использования досветки растений исследуются в работе под руководством С.А.Ракутько. Результатом работы является создание математической модели эффективного преобразования энергии облучения в биологическую массу.

Также актуальными являются вопросы охраны труда и производственного травматизма (научный руководитель Ю.Б.Курков). По данному направлению проведен анализ производственного травматизма в Амурской области, как на промышленных предприятиях, так и в агропромышленном комплексе. Разработаны рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты, рекомендации по применению средств спасения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Работа ведется также и по другим направлениям, руководителями которых являются А.С.Мельников, В.З.Ременев, С.В.Светличный и другие преподаватели института электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

В целом, за прошедшее время научную работу института можно признать успешной и востребованной.