

ской средней школы Чухломского района Костромской области (директор школы В.П.Ершов), «с комсомольской путевкой, с аттестатом зрелости – в родное Нечерноземье», подхваченный выпускниками школ Костромской области и других областей страны. Естественно, что энтузиастов и патриотов надо воспитывать, как это делалось ранее в сельских школах через любовь к труду и родному краю (организацию общественно-полезного труда, животноводческие звенья, звенья по растениеводству, учебно-производственные бригады и т.д.). Разумеется, нужны новые формы организации движения рабочей силы в сельском хозяйстве, но сущность их одна: энтузиазм и коллективизм.

УДК 663.915. 8

О НЕОБХОДИМОМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА ДЛЯ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В ОТРАСЛИ АПК
ABOUT THE NECESSITY OF IMPROVEMENT OF LEARNING
PROCESS TO ADDRESS ENERGY PROBLEMS IN
AGROINDUSTRIAL COMPLEX THROUGH
HUMAN RESOURCES

В.Н. Карпов, З.Ш. Юлдашев

V.N. Karpov, Z.Sh. Yuldashev

*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
St. Petersburg State agrarian University*

The article is about the necessity to introduce changes/improvements in the capacity building of energy specialists for enterprises of agroindustrial complex, who can solve the energy problems in the face of market economy.

Энергоемкость продукции в России в три раза выше, энерговооруженность труда в три раза ниже чем в европейских странах, на одного сельского жителя потребляется в год в 3-4 раза меньше энергии, чем на городского. Биотходы не используются как вторичные энергоресурсы и представляют угрозу для экологии. Не оценивается и не пользуется энергетический ресурс возобновляющихся источников энергии на территории сельскохозяйственных предприятий. Образовательный стандарт для агроинженеров-электриков сокращен по числу дисциплин, обеднен по их содержанию и не ориентирован на решение, ставшей приоритетной, проблемы энергосбережения на предприятиях АПК.

В Санкт-Петербургском государственном аграрном университете на кафедре «Энергообеспечение производств в АПК» Энергетического факультета введены «энергетические» учебные курсы (энергетика технологических процессов, энергообеспечение производства, повышение эффективности энергоиспользования). Создана новая лаборатория по энергетике технологических процессов, включающая некоторые инновационные технологии. Изданы мето-

дические пособия для студентов, с практическими расчетами по энергосбережению, с использованием современного программного ресурса и подтверждающие энергетическую предпочтительность инновационных технологий, подготовлены к изданию методические рекомендации по выполнению дипломного проекта, предусматривающие два этапа: выбор энергетического оборудования (требование действующего Государственного образовательного стандарта (ГОС)) и мероприятия по повышению эффективности энергоиспользования (этап оптимизации энергоемкости продукции).

Создана и практически опробована информационно-измерительная система для мониторинга потребительских энергетических систем по разработанному кафедрой и запатентованному методу[1].

Введены понятия:

- Энерготехнологический процесс (ЭТП);
- Потребительская энергетическая система (ПЭС), как искусственная система, созданная с целью энергетического обеспечения получения продукции, в которой реализуются законы движения энергии, преобразование в другой вид, т.е. законы генерации некоторых видов. Введение ЭТП потребовало изучения законов взаимодействия энергии на среды и изменения их свойств и состояний;
- Уточнено понятие сельскохозяйственного предприятия, для которого наличие земельных площадей дает основание для расчета ресурса энергии возобновляющихся источников;
- Подготовлена база для учета влияния биологического объекта на эффективность энергопотребления.

Разработан и проверен метод конечных отношений (МКО) для анализа эффективности энергетических процессов в ПЭС[2] и проведены лабораторные и производственные испытания информационно-измерительной системы (ИИС) с целью энергоаудита и оценки энергоэффективности отдельных процессов и производственных систем в целом[3].

Таким образом, создана методическая и содержательная основа для разработки комплекса учебных дисциплин нового направления «Энергосбережение и энергоэффективность в АПК», ориентированного на подготовку инженера-энергетика, способного не только выбирать оборудование, но и решать практические задачи по повышению эффективности энергоиспользования на предприятиях АПК, по обеспечению экологической безопасности и жизненного комфорта сельского населения. Такой шаг позволит готовить специалиста не в весьма ограниченных рамках ГОСа для агро-инженера (общего для механиков и электриков), а в соответствии с современными требованиями к энергетике потребителей.

Такой переход обеспечит следующие достоинства:

- подготовка специалистов на старших курсах будет основана на общей прикладной теории, объединяющей выбор оборудования и энергетическую оптимизацию потребительских систем, и связывающей энергетические параметры предприятия с экономическими;
- рабочие программы будут учитывать наиболее важную специфику энергетики сельских регионов;
- существенно возрастут возможности внедрения разработок кафедр в масштабную энергетику (например, в региональный энергоаудит, в региональ-

ную поли-тику и т.п.);

- изменится статус выпускника от технического специалиста до менеджера высшего уровня;

- повысится возможность для выпускников профессионально реализовать себя путем создания малых предприятий и фирм, осуществляющих аутсорсинговое обслуживание потребительских энергосистем,

-будет создана база для повышения квалификации специалистов энергетических служб предприятий АПК и преподавателей других вузов, в вопросах энергоэффективности.

Заключение

Для подготовки кадров, способных решить энергетическую проблему в АПК, необходимо в основу содержания их подготовки ввести эффективность энергетических процессов, т.е. перейти от изучения устройства оборудования к изучению процессов в потребительской энергетической системе и способов повышения их эффективности с учетом специфики, создаваемой биологическими объектами. Это возможно только в аграрных вузах.

Литература:

1. Способ контроля и управления энергопотреблением: Патент №2212746: МПК H02J3/06/. Авторы: В.Н.Карпов и др. (Российская федерация). Заявка №2001118101 /09; заявл. 29.06.2001; опубл. 20.09.2003, Бюл. №26.

2. Карпов В.Н. Энергосбережение. Метод конечных отношений/СПб, СПбГАУ, 2005. – 157 с.

3. Локальный универсальный модуль информационно-измерительной системы: Решение о выдаче малого патента на изобретение ГУНТИЦ Республики Таджикистан по заявке №0900396. Дата подачи 29.12.2009 г. Авторы: В.Н. Карпов, Халатов А.Н., З.Ш. Юлдашев и др.

УДК 531

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ FORMATION OF THE SPECIAL SKILLS OF THE STUDENTS AGROENGINEERING SPECIALTIES IN THE STUDY OF THEORETICAL MECHANICS

Ю.З. Кирова, В.А. Киров

Самарская государственная сельскохозяйственная академия

In article the analysis problemno-evrestitechskih training methods is given. Efficiency of use of multimedia means for training of students of agroengineering specialities at the rate «the Theoretical mechanics» is considered

Формирование умений решать прикладные задачи у студентов агроинженерных специальностей рассматривается нами как процесс расширения умений