

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

доктора технических наук, профессора Загинайлова Владимира Ильича на диссертационную работу Андреева Сергея Андреевича «Научно-методологические основы энерго-ресурсосбережения в технологических процессах АПК», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Андреев Сергей Андреевич, 1957 года рождения, в 1979 г. окончил факультет автоматизации сельскохозяйственного производства Московского института инженеров сельскохозяйственного производства имени В.П.Горячкина с присуждением квалификации инженер-электромеханик.

В 1987 г. после обучения в заочной аспирантуре при Московском ордена Трудового Красного Знамени институте инженеров сельскохозяйственного производства имени В.П.Горячкина успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электрификация сельскохозяйственного производства. Представляемая диссертация является результатом научных исследований, выполняемых Андреевым С.А. с 1988 г.

Несмотря на имеющиеся у соискателя компетенции в области электротехнологии, электрооборудования и электроснабжения АПК, им обоснована необходимость и возможность решения обозначенной в диссертационной работе проблемы за счет обоснования научно-методологических основ энерго-ресурсосбережения в технологических процессах АПК. Для проведения исследований соискатель самостоятельно освоил ряд новых для себя дисциплин: электроэнергетику, механизацию технологических процессов, ветроэнергетические установки, физическое и математическое моделирование, а также приобрел углубленные знания по термодинамике, электронике и микроволновой технике.

Диссертация Андреева С.А. выполнена на уровне фундаментальных и прикладных исследований, посвящена актуальной проблеме обоснования научно-методологических основ энерго-ресурсосбережения и разработке способов эффективного использования энергетических и материальных ресурсов в технологических процессах АПК.

За время выполнения докторской диссертации соискатель глубоко проанализировал научно-техническую и патентную литературу с последующим ее обобщением для корректного определения научной концепции энерго-ресурсосбережения в сельскохозяйственных технологических процессах, цели и задач научных исследований. Андреев С.А. обладает широкой эрудицией в области решения крупных научных проблем, определяющих развитие и эффективность создания новых технологий и оборудования в АПК. Соискатель обладает высокой работоспособностью, самостоятельностью и ответственностью в определении целей и выборе путей достижения научно-технических результатов.

Целеустремленность, трудолюбие, хорошая профессиональная подготовка, настойчивость позволили диссертанту на высоком научно-методическом уровне выполнить и представить диссертацию к защите. Диссертантом опубликовано 270 печатных работ по теме исследований, в том числе 60 статей в перечне изданий,

рекомендованных ВАК РФ, получено 57 авторских свидетельств и патентов и изданы 6 монографий.

Тема диссертационной работы направлена на повышение эффективности технологических процессов АПК за счет экономного использования энергетических и материальных ресурсов. Теоретические исследования в представляемой работе проведены на основе теории взаимного преобразования различных видов энергии и материальных объектов. Экспериментальные исследования проведены на специально разработанном оборудовании. Расчеты, получение и обработка результатов экспериментов проведены с применением современных вычислительных средств. Достоверность выводов и рекомендаций подтверждается согласованными результатами теоретического исследования, проведенного средствами компьютерного моделирования, с результатами предыдущих работ, а также непротиворечивостью известным положениям. Результаты диссертационной работы прошли достаточную апробацию на международных, всероссийских, национальных и региональных симпозиумах и конференциях. Результаты проведенных исследований используются на производстве, в учебном процессе и научно-исследовательской практике в вузах МСХ РФ.

Широта спектра рассмотренных в диссертации вопросов свидетельствует об умении соискателя распространять полученные знания на разнообразные технологические процессы, находить в них общности и аналогии. Примечательно, что соискатель достаточно широко использовал известные математические приемы для решения неординарных научных задач. Соискатель Андреев С.А. работал ровно и последовательно, переходя от одной задачи к другой в соответствии со своими текущими увлечениями, подчиняя их основной связующей идее по поиску новых способов ресурсо-энергосбережения в технологических процессах АПК. Соискатель Андреев С.А. гибко сочетал исследовательскую практику с учебной, методической и административной деятельностью. В течение четырех лет соискатель работал заместителем декана факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства и в течение двенадцати лет – заведующим кафедрой автоматизации сельскохозяйственного производства, а также автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф.Бородина. Работая над диссертацией, соискатель умело использовал научный потенциал вуза, не стесняясь обращаться за консультациями к работникам общеобразовательных и специальных кафедр. Положительной особенностью Андреева С.А. является широкое привлечение к научной работе молодежи, о чем свидетельствует соавторство студентов, магистрантов и аспирантов в многочисленных и патентах и статьях.

Работая над диссертацией, соискатель сформулировал общую концепцию материально-энергетических преобразований с точки зрения экономии затрачиваемых энергии, сырья и материалов. Обосновывая направления исследований, обеспечивающих достижение поставленной цели, соискатель установил физические и математические взаимосвязи основных параметров материально-энергетических преобразований. При этом исследуемые параметры рассматривались в функции времени с учетом взаимообращения, релаксации и

аккумуляции. Выявленные физические закономерности позволили соискателю достичь положительных результатов в повышении эффективности ряда технологических процессов: создании благоприятного температурно-влажностного режима в помещениях, ресурсосберегающем водоснабжении объектов АПК и поливе растений, обеспечении энергоэффективного режима эксплуатации газовых водогрейных котлов, использовании микроволновой энергии при обработке сельскохозяйственных материалов, преобразовании кинетической энергии ветра в механическую форму и других.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.3.2.– Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, в частности: п. 3. Системы теплообеспечения, теплоэнергетическое оборудование и энергосбережение в технологических процессах АПК и социальной инфраструктуре сельского хозяйства, п. 7 Технические средства, электротехнологии, алгоритмы и прикладное программное обеспечение, автоматизированные системы для диагностики и повышения надежности эксплуатации электрооборудования в технологических процессах АПК, п. 9 Электроустановки, электростанции и энергетические комплексы на базе возобновляемых видах энергии для объектов АПК и социальной сфере на селе.

Считаю, что диссертационная работа Андреева Сергея Андреевича удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Научный консультант:

доктор технических наук (05.20.02),
профессор кафедры электроснабжения и
электротехники имени академика И.А. Будзко
ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

«01» марта 2024 г.

 Загинайлов Владимир Ильич

Данные об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Почтовый адрес: 127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49. Тел.: (499) 976-04-80; (499) 976-20-50. E-mail: info@rgau-msha.ru, сайт: <https://timacad.ru>

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ


М.А. Гластухова