

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Рутковского Иосифа Геннадьевича «Совершенствование электродных электронагревателей текучих термолабильных сред применением секционированных и зонированных электродных систем», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве (технические науки)

Рутковский Иосиф Геннадьевич является выпускником Белорусского государственного аграрного технического университета (БГАТУ). В 1993 году он очно окончил агроэнергетический факультет БГАТУ. С 1993 по 1996 годы обучался в очной аспирантуре БГАТУ под моим научным руководством. Научный руководитель и тема диссертационного исследования «Секционированные электродные электронагреватели для тепловой обработки сельскохозяйственных термолабильных сред» по специальности 05.20.02 - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве утверждена на заседании Ученого Совета БГАТУ (протокол № 5 от 12.04.1994 г.). С 16.10.2017 года по 11.10.2019 года он без отрыва от основной работы прошел обучение в ИПК и ПК АПК при УО БГАТУ по специальности переподготовки «Педагогическая деятельность специалистов» и получил диплом о переподготовке на уровне высшего образования №0129177 от 11.10.2019 г., рег. №051. За годы учебы в аспирантуре и работы в БГАТУ, Рутковский И.Г. опубликовал более 110 научных и учебно-методических работ, в т.ч. 7 патентов РБ на изобретения, 3 патента РБ на полезные модели, 6 свидетельств о регистрации компьютерных программ в Национальном центре интеллектуальной собственности Республики Беларусь.

Рутковский И.Г. обладает хорошими организаторскими способностями, трудолюбив, общителен, дисциплинирован, требователен к себе, уважителен к коллегам по работе. Способен поддерживать атмосферу доброжелательности и заинтересованности в достижении поставленных задач, пользуется авторитетом среди сотрудников и студентов университета. Награждался грамотами администрации БГАТУ.

Диссертационные исследования выполненные Рутковским И.Г. относятся к отрасли технических наук и соответствуют специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, поскольку согласно формулы специальности: это область науки посвященная исследованию закономерностей и разработке способа использования электрической энергии для создания эффективных технологий и оборудования для преобра-

зования электрической энергии в другую ее форму (тепловую), включая научно-конструкторские разработки, проектирование и эксплуатацию;

- в части предмета исследования: научные исследования и разработки в сфере электротехнологий и технических средств их реализации на основе электрофизических методов воздействий на сельскохозяйственные продукты;

- в части области исследований: пункт 1 – электрофизические свойства сельскохозяйственных биологических объектов, продуктов и материалов применительно к разработке электротехнологических процессов. Электрические, тепловые и комплексные воздействия на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в технологических процессах АПК, пункт 2 – разработка электротехнологий и технических средств их реализации на основе электрофизических методов воздействий на сельскохозяйственные продукты и материалы, пункт 4 – разработка электротехнологий в животноводстве, птицеводстве, процессах переработки и хранения продукции сельхозорганизаций, фермерских и подсобных хозяйств, включая электрифицированные бытовые процессы, техническое обслуживание машин и оборудования, пункт 5 – совершенствование и разработка электрооборудования, систем энергообеспечения и электрификации сельского хозяйства, пункт 6 – методы расчета и оптимизации электротехнологических установок и обогревательных систем.

Диссертация Рутковского И.Г. является законченной научной квалификационной работой, решающей важную научно-практическую задачу снижения материалоемкости и тепловой инерционности электронагревательных установок (ЭНУ) с электродными электронагревателями (ЭЭН), а также расширение их функциональных возможностей и областей рационального использования.


В процессе работы соискатель проявил самостоятельность и креативность мышления, глубокие знания теплотехники, электронагрева, численных методов математического моделирования и программирования на ЭВМ, способность к поиску и творческому анализу необходимой информации. Семь технических решений предложенных в диссертации он защитил патентами Республики Беларусь на изобретения, на разработанные алгоритмы и компьютерные программы получил два свидетельства о регистрации компьютерных программ в национальном центре интеллектуальной собственности Республики Беларусь.

Соискатель успешно занимается научно-педагогической деятельностью. В настоящее время она работает в должности старшего преподавателя

кафедры «Электрооборудования сельскохозяйственных предприятий» УО БГАТУ, выполняя на высоком уровне все виды учебной нагрузки.

Рутковский И.Г. сложился как высококвалифицированный специалист в избранной области науки, как ученый, способный самостоятельно формулировать научные проблемы, разрабатывать методики исследований и осуществлять их проведение, математическую обработку и анализ получаемых результатов. Он достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук, которая может быть присуждена за совокупность новых научно обоснованных теоретических и экспериментальных результатов в области развития теории математического моделирования статических и динамических характеристик разработанных секционированных и зонированных электродных электронагревателей для нагрева текучих термолабильных сред, определении влияния их конструктивных параметров на характеристики, **включающих** обоснование и разработку конструкции ЭЭН с секционированными и зонированными электродными системами для электротепловой обработки текучих термолабильных сред; разработку математических моделей и алгоритмов исследования характеристик предложенных ЭЭН с секционированными и зонированными электродными системами; результаты экспериментальных и теоретических исследований, подтверждающие возможность снижения материалоемкости и тепловой инерционности ЭНУ с предложенными ЭЭН, а также расширения их функциональных возможностей и области рационального использования; разработку методик расчета конструктивных параметров и технико-экономической оптимизации ЭЭН и электродных электронагревателей-датчиков (ЭЭН-Д); результаты исследований многофункциональности ЭЭН-Д, заключающиеся в обеспечении защиты ЭНУ от аварийных режимов работы, в контроле количества отложений на электродах и сигнализации процесса кипения в непроточных электродных ЭНУ.

Заведующий кафедрой «Электрооборудования  
сельскохозяйственных предприятий»  
учреждения образования  
«Белорусский государственный аграрный  
технический университет»,  
доктор технических наук, профессор

 М.А. Прищепов

Подпись  
М.А. Прищепов  
М.А. Прищепов