

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Петровой Е.А.

«Электроинтенсификация горения в газовых водогрейных котлах»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Рациональное использование традиционных видов топлива, в том числе и газового, является важной составляющей при реализации технологических процессов связанных со сжиганием углеводородных энергоносителей.

Эффективность и экологичность использования топлива во многом определяется качеством его сжигания в тепловых агрегатах. Поэтому разработка новых способов и камер сгорания с использованием электрических полей является актуальной научно-технической задачей.

В автореферате приведены исследования по интенсификации горения газа в топочных камерах маломощных водогрейных котлов за счет подачи озона в область горения топлива. Разработанный метод способствует экономии топлива при одновременном улучшении состава продуктов сгорания.

Научная новизна работы заключается в разработке метода электроинтенсификации горения газа в топочных камерах водогрейных котлов посредством импульсной подачи озono-воздушной среды и конструкций электронезависимых газовых водогрейных котлов с озоновым наддувом. Практическая значимость подтверждается экспериментальными исследованиями и использованием результатов исследований при усовершенствовании конструкций водогрейных котлов.

Научная апробация работы подтверждена многократными обсуждениями на научно-технических и научно-практических конференциях, материалы исследований опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в список ВАК РФ.

В качестве замечаний и пожеланий по содержанию автореферата отметим следующее:

1. Из автореферата неясно: каким образом согласуются тепловая мощность котла, электрическая мощность, потребляемая озонатором, и электрическая мощность, развиваемая термоэлектрическими преобразователями.

2. В автореферате следовало отразить вопросы, связанные с обеспечением техники безопасности при использовании озона. Озон – сильнейший окислитель. Проникновение озона в органы дыхания способно привести к самым тяжелым последствиям. Автор занимается интенсификацией горения газа в бытовых водогрейных котлах. Следовательно, безопасность разработанных конструкций должна быть всесторонне рассмотрена и хорошо обеспечена.

3. Не совсем корректно называть полученную экспериментальную зависимость напряжения питания озонатора от требуемой концентрации озона и интенсивности горения (35) алгоритмом управления озонатором.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа является законченным научным трудом, оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Автореферат отвечает всем требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842, а его автор Петрова Елена Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

**Вендин Сергей Владимирович**, 308503, Белгородская область, п. Майский, ул. Вавилова 1, +7-4722-39-11-36, E-mail: [elapk@mail.ru](mailto:elapk@mail.ru), ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ имени В.Я.Горина, заведующий кафедрой электрооборудования и электротехнологий в АПК, д.т.н., профессор

