



Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ
АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ И ИНФОРМАТИКИ
ИМЕНИ А.А. НИКОНОВА**

105064, Москва, а/я 342,
Б.Харитоньевский пер., д. 21/6, строение 1

Телефон: (495) 628-59-42; (495) 628-30-69;
Факс: (495) 628-22-90; E-mail: viapi@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петровой Елены Алексеевны на тему: «Электроинтенсификация горения в газовых водогрейных котлах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

В процессе обогрева и производства горячей воды с помощью газовых водогрейных котлов малой мощности происходит потребление природного газа и выброс в окружающую среду вредных веществ: угарного газа, оксида азота, оксидов серы и т.п. Поэтому совершенствование процесса сжигания природного газа в топочных камерах газовых водогрейных котлов и совершенствование конструкций самих котлов, являются наиболее актуальными.

Проведенные научные исследования доказали возможность за счет импульсной подачи озono-воздушной смеси в топочную камеру снизить потребление природного газа, при одновременном улучшении состава дымовых газов.

Не менее важными являются разработанные соискателем конструкции электронезависимых газовых водогрейных котлов с озоновым наддувом, в которых продумана не только автономная работа котлов, предусматривающая независимость от электросети, но и подача озono-воздушной смеси в топочную камеру посредством электростатического движителя. Предложенный способ подачи озono-воздушной смеси в топочную камеру позволяет исключить использование для этого электромеханического вентилятора, и является более экономичным, безопасным для обслуживающего персонала, а также исключает возникновение вибрационных и акустических помех.

Результаты проведенных исследований достаточно полно изложены в 28 печатных работах.

Замечания по автореферату следующие:

1. Автор иногда не вполне корректно использует термины. Например, удаляемые из зоны горения газы она называет в одном случае дымовыми газами (это – неправильно: существует устоявшееся научное определение дымовых газов), в другом – продуктами сгорания (это тоже неверно, поскольку в составе

уходящих газов помимо продуктов сгорания присутствуют сера и другие вещества, которые, наоборот, являются продуктами «несгорания»).

2. В экспериментальной части работы в качестве одного из исследуемых факторов соискатель рассматривает напряжение на первичной обмотке повышающего трансформатора. Надо признать, что этот параметр является исключительно частным, относящимся к конкретному озонатору. При использовании другого озонатора выведенная зависимость будет другой, а полученным алгоритмом управления воспользоваться будет невозможно.
3. В автореферате не приведено обоснование светового потока как косвенного показателя эффективности горения.

Несмотря на отмеченные замечания, результаты проведенных исследований представляют определенную ценность для науки и энергетики сельского хозяйства.

В целом считаем, что представленная к защите диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам, и отвечает требованиям п. 9 «Положения» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Петрова Елена Алексеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Доктор технических наук
Заведующий отделом
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
Всероссийский институт аграрных
проблем и информатики имени
А.А.Никонова

В.И.Меденников

Подпись Меденникова В.И. заверяю

Ученый секретарь ВИАПИ к.т.н.



С.В. Котеев