

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ахметовой Риммы Валентиновны**  
«Модернизация схем сжигания топлив в энергетических котлах ТЭС»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их  
энергетические системы и агрегаты».

Актуальность темы диссертационного исследования Ахметовой Риммы Валентиновны достаточно очевидна, принимая во внимание, что основной политикой в электроэнергетике России является минимизация расходов на производство электроэнергии и тепла. С целью снижения затрат энергоресурсов на производство тепловой энергии необходимо оптимизировать процесс сжигания топлива обеспечив максимальную полноту сгорания. Неполное сгорание это потери топлива и нежелательные выбросы загрязняющих веществ. Сжигание топлива связано с большим числом весьма сложных физических и химических процессов, к которым относятся распыливание и испарение топлива, смешение его с воздухом и продуктами сгорания, химическими реакциями и теплообменом. При этом процесс подачи топлива играет важную роль в обеспечении надлежащих характеристик процесса горения.

Автором диссертационной работы предложено новое техническое решение по созданию капельного режима течения, а именно, разработана форсунка, которая вписывается в существующие на котлах конструкции трубопроводов подачи топлива, и дает возможность управлять процессом распыливания. Создаваемый форсункой капельный режим позволяет добиться такой конфигурации пламени, при которой не происходит наброса факела на задний и боковой экраны котла. Как следует из автореферата автору удалось при использовании паромеханических форсунок, вместо механических, интенсифицировать процесс испарения топлива, что в свою очередь оказывает существенное влияние на полноту сгорания.

Вместе с тем следует сделать пожелание для перспективных исследований автора.

В автореферате сказано, что у разработанной в работе форсунки, мазут сжигается с теплотой сгорания в 1,79 выше, чем у форсунки ФУЗ-5000. Однако условия эксплуатации форсунок: расход, скорость мазута на выходе из форсунок, критерий Вебера (позволяющий оценить размеры капель) не указаны, что осложняет сравнение форсунок.

Высказанное пожелание не снижает значимости диссертации, следует еще раз отметить важность данной работы, которая является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а Ахметова Римма Валентиновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Старший научный  
сотрудник, отдела НИО-9,  
ФГУП «Всероссийского  
научно-исследовательского  
института расходометрии», к.т.н.



В.Н. Петров

420088, г. Казань, ул. 2-ая Азинская, 7а,  
тел.: +78432727062, факс: +78432720032,  
e-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org),  
официальный сайт: <http://www.vniir.org>