

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ткаченко Анны Евгеньевны
«Повышение энергоэкономической эффективности котлоагрегатов с
низкотемпературным кипящим слоем систем теплоснабжения шахт»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.03 – Теплогазоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха и освещение».

Тема диссертационной работы, несомненно, актуальна, поскольку затрагивает проблему теплоснабжения шахт с использованием котлов с низкотемпературным кипящим слоем в отличие от существующих котлов с обычными слоевыми топками. Предлагаемая технология позволяет сжигать высокозольные угли с организацией автоматического управления мощностью группы котлов.

Научная новизна результатов исследований заключается в усовершенствовании математической модели и распределении материальных и энергетических потоков в котлоагрегате с топкой с низкотемпературным кипящим слоем. В модели впервые учтено наличие погружных поверхностей нагрева, что позволило прогнозировать режимы работы кипящего слоя при различных внешних и внутренних воздействиях. Обоснован критерий работы группы котлов с топками НТКС по средневзвешенному их КПД с учетом работы входящих в эту отдельных котлов и разработан метод поиска рационального состава группы котлов.

Теоретические результаты диссертационной работы подтверждены экспериментами, что позволило уточнить зависимости теплопроизводительности котлоагрегата от расходов топлива и дутьевого воздуха на базе разработанной математической модели.

Практическая значимость диссертации позволяет оперативно рассчитывать задание по теплопроизводительности котлоагрегатов и устанавливать технологические параметры в соответствии с прогнозным спросом потребителей на теплоту. Предложена техническая реализация САУ производством теплоты в системе теплоснабжения шахты.

Результаты диссертационных исследований приняты к использованию при разработке проектов модернизации котельных угольных шахт и внедрены в учебный процесс по ряду дисциплин и специальностей.

Диссертационная работа выполнена в рамках госбюджетных НИР, в которых её автор принимала участие, в том числе и в качестве ответственного исполнителя.

Результаты диссертационной работы прошли должную апробацию на конференциях различного уровня и опубликованы в открытой печати в 21-ой научной работе.

Рассмотрение автореферата диссертации позволяет сделать вывод, что представленная к защите диссертационная работа является законченным научным трудом, сделан важный вклад в теорию и практику сжигания

твердого топлива в котлоагрегатах с низкотемпературным кипящим слоем, входящих в систему теплоснабжения промпредприятий, а её автор – Ткаченко Анна Евгеньевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Тепловые
электрические станции»
Белорусского национального
технического университета,
доктор технических наук
по специальности 05.14.14 –
Тепловые электрические
станции (тепловая часть),
профессор

Карницкий Николай Борисович



220013, г. Минск
пр. Независимости, 65,
БНТУ, корп. 2, а. 331
8(017) 2939145,
e-mail: tes_bntu@tut.by