

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ткаченко Анны Евгеньевны
на тему «Повышение энергоэкономической эффективности котлоагрегатов с
низкотемпературным кипящим слоем систем теплоснабжения шахт»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности

05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и
освещение.

Диссертационная работа Ткаченко А.Е. посвящена решению актуальной научно-практической задачи экономии и рационального использования энергетических ресурсов, повышения эффективности производства и использования тепловой энергии на промышленных предприятиях. Эта проблема является одной из важнейших для всех угольных бассейнов и, в особенности, для шахт Донецкого региона.

Системы теплоснабжения шахты по ряду специфических особенностей относятся к обособленной категории объектов по производству, распределению и потреблению тепловой энергии. По требованиям действующих Правил Безопасности необходимо обеспечение непрерывной, независимой подачи теплоносителя калориферной установке, что связано с безопасностью жизнедеятельности угольного предприятия. Использование нескольких теплогенерирующих установок с топками низкотемпературного кипящего слоя (НТКС) в тепловой сети шахты является обоснованным, поскольку данная технология позволяет значительно снизить требования по зольности твердого топлива, а также оперативно перестраивать производительность котельной установки в соответствии с периодическими суточными колебаниями тепловой нагрузки предприятия.

Целью работы является повышение эффективности производства теплоты котлоагрегатами с топками НТКС в шахтной системе теплоснабжения с помощью автоматического расчета и обеспечения рациональных режимов работы группы котлов. Таким образом можно, заключить что вопросы, решаемые в данном диссертационном исследовании, имеют важное научно-практическое значение.

Соискателем проведено аналитическое исследование технологических особенностей работы котлов с топками НТКС и их применение в системе теплоснабжения горного предприятия. Усовершенствована математическая модель производства и распределения материальных и энергетических потоков в котлоагрегате с топкой НТКС для расчета значений технологических параметров топок, прогноза поведения слоя при различных комбинациях управляющих воздействий при переходе с одного режима на другой, при этом впервые учтено наличие в котле с НТКС погружных поверхностей нагрева и их параметры. Разработаны критерии эффективной работы котельной установки и предложен метод расчета их рациональных параметров.

Практическая значимость результатов исследований А.Е. Ткаченко: обоснована целесообразность внедрения в промышленную эксплуатацию схем теплоснабжения шахт, оборудованных группой котлоагрегатов с топками НТКС в качестве источников теплоты, что также следует учитывать при проектировании и реконструкции систем теплоснабжения горных предприятий.

Разработанные модели и методы внедрены для использования ГУ «Донгипрошахт» (г. Донецк) при составлении технических проектов модернизации котельных установок угольных шахт.

Вместе с тем, по содержанию автореферата имеется ряд **замечаний**:

- В тексте автореферата не упоминается в каком программном пакете реализовывалась разработанная математическая модель котлоагрегата с НТКС, в частности в какой компьютерной среде были получены графики переходных процессов технологических параметров котла.

- В автореферате недостаточно раскрыто, каким образом реализована на практике разработанная методика расчета рационального состава и производительностей группы котлоагрегатов с топками НТКС. Нет описания, как данная методика интегрирована в алгоритм работы системы автоматического управления теплоснабжением шахты.

- Математическая зависимость (14), описывающая наложенные ограничения по временным затратам, требует уточнения. В частности, не совсем понятен физический смысл возможной погрешности $\Delta \tau_{\text{pogr}}^{\text{dop}}$ и ее диапазон изменения.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационного исследования. В целом, диссертационная работа «Повышение энергоэкономической эффективности котлоагрегатов с низкотемпературным кипящим слоем систем теплоснабжения шахт» представляет собой самостоятельное научное исследование, имеющее теоретическое и практическое значение, и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор **Ткаченко Анна Евгеньевна** заслуживает присуждения **ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.**

Доктор технических наук по
специальности 21.00.08 –
техногенная безопасность,
профессор

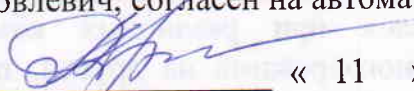





(подпись)

Дрозд Геннадий Яковлевич

Профессор кафедры «Промышленное, гражданское строительство и архитектура»
Института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
ГОУ ВПО «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»;
91005, 91034, г. Луганск, квартал Молодежный, 20-а;
тел.: +38(0642) 34-48-18, e-mail: isaigkh@yandex.ru

Я, Дрозд Геннадий Яковлевич, согласен на автоматизированную обработку моих
персональных данных  « 11 » октября 2018 г.

(подпись)

Подпись д.т.н., профессора Г.Я. Дрозда заверяю
Начальник отдела кадров ГОУ ВПО «Луганский
национальный университет имени Владимира Даля»  Степанова Ю.А.

(подпись)