

## 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.

На сегодняшний день является актуальной проблемой снижение себестоимости производства теплоты для систем теплоснабжения шахт промышленных предприятий, что вызвано использованием низкоэффективных теплогенерирующих установок, дорогих видов топлив, а также практикой расчета отпуска теплоты по укрупненным показателям. Поэтому применение в системах теплоснабжения горных предприятий топков с низкотемпературным кипящим слоем является актуальным решением проблемы повышения эффективности процесса производства теплоты.

Данная работа посвящена изучению регулирования производительности группы котлоагрегатов с низкотемпературным кипящим слоем (НТКС) систем теплоснабжения шахт. Объектом исследования являются котлоагрегаты с топками НТКС в системе теплоснабжения шахты. Предметом исследования — закономерности производства теплоты котлоагрегатами с НТКС при их работе в группе в тепловой сети шахты.

Автором в диссертационной работе успешно решён ряд задач исследования: разработана математическая модель производства и распределения материальных и энергетических потоков в котлоагрегате с топкой НТКС для расчета значений технологических параметров топков и прогноза поведения слоя при различных комбинациях управляющих воздействий при переходе с одного режима на другой; проведены экспериментальные исследования режимов работы топки НТКС при различных способах регулирования ее производительности; обоснован критерий оценки эффективности работы группы котлоагрегатов с НТКС, позволяющий комплексно учесть экономические показатели их работы, а также теплотехнические характеристики каждого котельного агрегата; разработан метод поиска и методика расчета рационального состава группы котельных агрегатов с топками НТКС, находящихся в работе, и производительности каждого котла в зависимости от прогнозного теплового спроса абонентов шахты.

Результаты выполненных исследований позволили разработать структуру и алгоритм, выполнить техническую реализацию работы многоуровневой системы автоматического управления производством теплоты в шахтной системе теплоснабжения, а так же привести технико-экономическую оценку эффективности от внедрения разработанной многоуровневой системы автоматического управления производством теплоты в шахтной системе теплоснабжения с котлоагрегатами с НТКС.

Результаты диссертационного исследования и сформулированные на их основе выводы в достаточной мере обоснованы и аргументированы, полно освещены в печати и имеют конкретный практический выход. Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 21 научной работе, в том числе и в зарубежных изданиях.

По автореферату имеются незначительные замечания редакционного характера. В целом, диссертационная работа Ткаченко Анны Евгеньевны на тему: «Повышение энергоэкономической эффективности котлоагрегатов с низкотемпературным кипящим слоем систем теплоснабжения шахт» является завершённой научно-исследовательской работой. По структуре, содержанию и объёму диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с требованиями ВАК ДНР, а соискатель Ткаченко Анна Евгеньевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Отзыв обсуждён и утверждён на заседании кафедры Теплогазоснабжения и вентиляции. Протокол №2 от 22.10.2018 г.

Профессор кафедры  
Теплогазоснабжения и вентиляции  
Брестского государственного  
технического университета,  
д.т.н. по специальности  
05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика  
профессор

Виталий Степанович  
Северянин

Секретарь кафедры  
Теплогазоснабжения и вентиляции  
Брестского государственного  
технического университета  
старший преподаватель

Павел Фёдорович Янчилин

224017, г. Брест, ул. Московская, 267  
тел. 80162420256, tgv\_bstu@tut.by

