

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лысенко Дмитрия Сергеевича на тему «Нейро-нечеткий алгоритм адаптации регулятора системы управления теплогенерацией котла-утилизатора», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Работа Лысенко Д. С. посвящена повышению эффективности работы теплоэнергетического оборудования в теплоэнергетике. Задача адаптации регуляторов систем управления режимами работы термодинамических систем с нелинейными характеристиками (котлоагрегатов) является актуальной.

Как следует из содержания автореферата, в диссертации отражены результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на разработку алгоритмов адаптации регуляторов, входящих в состав АСУ котла-утилизатора.

Научную новизну работы представляют:

математическая модель котла-утилизатора, отражающая процессы теплообмена в условиях изменения характеристик и режимов работы объекта автоматизации;

методики идентификации структуры приближенной модели с применением нейросетевых технологий;

алгоритм адаптации ПИД регулятора на основе гибридной нейро-нечеткой технологии.

Практической ценностью обладают: верифицированные и апробированные методика структурно-параметрической идентификации приближенной модели и алгоритм адаптации ПИД регулятора, предлагаемые к внедрению на стадиях проектирования и наладки систем управления котлами-утилизаторами.

Работа выполнена в классическом стиле и может являться примером квалификационных работ по специальности 2.3.3 в части формализации и изложения материалов диссертационного исследования.

К замечаниям следует отнести:

1) отсутствие указаний по тексту автореферата пояснений почему для разных термов выбраны разные виды функций принадлежности (стр. 13);

2) при выборе опорных значений температуры воды на выходе котла (стр. 10) отсутствует привязка к номинальному значению температуры в основном (рабочем) режиме;

3) представляется интересным выявление причин появления колебательности для нижнего значения выходной координаты, не отраженное по тексту автореферата.

Автореферат свидетельствует, что представленная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Считаю, что её автор, Лысенко Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Профессор кафедры «Автоматизация технологических процессов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный технический университет», доктор технических наук, доцент Ахремчик Олег Леонидович

 О.Л. Ахремчик

«27»  2025 г.

Адрес: РФ, 170026, г. Тверь, наб. Никитина, д. 22, ФГБОУ ВО «ТвГТУ», кафедра АТП

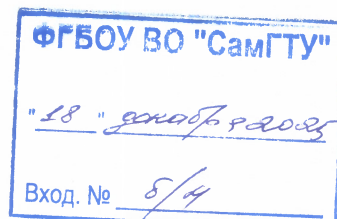
телефон +7(4822)785366, email: axremchic@mail.ru

Подпись Ахремчика О.Л. заверяю

Ученый секретарь ученого совета

ФГБОУ ВО «ТвГТУ», д.т.н., профессор

А.Н. Болотов



С отзывом ознакомлен
