

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Забуги Федора Викторовича
«Использование методов математического моделирования и оптимизации для оценки эффективности комплексной модернизации технологической схемы действующего энергоблока», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы

В диссертации Забуги Ф.В. представлены результаты проведенного им исследования, затрагивающего важные вопросы оптимизации и повышения эффективности действующих теплоэнергетических установок ТЭС. Тема исследования является весьма актуальной, так как на сегодняшний день продолжают эксплуатироваться устаревшие ТЭУ с достаточно большим периодом наработки. Зачастую энергетические характеристики данного оборудования не соответствуют современным показателям эффективности.

Научная новизна работы заключается в разработке оригинального методического подхода, включающего три стадии и позволяющего систематизировать процесс поиска возможных путей повышения эффективности находящихся в эксплуатации энергоустановок, а также предоставляющего возможность проведения точной и оперативной оценки эффективности рассматриваемых технических решений, направленных на модернизацию данного оборудования. Представленный в работе подход предусматривает применение предварительно настроенной по результатам замеров режимных параметров математической модели исследуемой ТЭУ.

В автореферате представлено основное содержание диссертации.

Во введении обоснована актуальность темы проведенного исследования; представлены цель и задачи исследования; изложены положения, выносимые на защиту.

В первой главе приведен анализ публикаций, выполненных отечественными и зарубежными исследователями по тематике проведенного Забугой Ф.В. исследования. В завершении главы делается вывод о перспективности применения настроенной математической модели ТЭУ в качестве инструмента для поиска и апробации оптимальных технических решений по модернизации технологических схем.

Во второй главе представлено описание методического подхода, позволяющего проводить оценку эффективности модернизаций технологических схем находящихся в эксплуатации тепловых энергетических установок. Следует отметить, что в рамках третьей стадии подхода сформулированы оригинальные постановки оптимизационной задачи для действующей и измененной технологических схем. Сравнение полученных значений целевых функций в данном случае позволяет выполнить оценку энергетической эффективности от рассматриваемой модернизации.

В третьей главе в качестве примеров применения рассматриваемого в диссертационной работе методического подхода представлены результаты сравнительной оценки эффективности модернизаций технологической схемы действующего энергоблока, выполненные с применением его настроенной математической модели.

Автореферат отражает структуру диссертации, содержание соответствует цели и задачам проведенного исследования.

Замечания по тексту автореферата:

1) С целью улучшения визуального восприятия изображенной на рисунке 1 блок-схемы, целесообразно дополнительно последовательно соединить этапы, входящие в состав каждой из стадий, что позволит подчеркнуть определенный алгоритм действий внутри каждой из стадий, представленных в методическом подходе

2) В тексте использовано несколько сокращений слов и словосочетаний без пояснений. На страницах 20, 21 сокращение КА исходя из контекста означает «котлоагрегат», на странице 19 сокращение ПТУ – «паротурбинная установка».

Следует отметить, что вышеприведенные замечания не снижают общей высокой оценки работы.

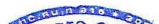
Считаю, что диссертационная работа Забуги Ф.В. «Использование методов математического моделирования и оптимизации для оценки эффективности комплексной модернизации технологической схемы действующего энергоблока» является завершенной научно-исследовательской работой, направленной на решение весьма важных на сегодняшний день вопросов повышения эффективности действующего энергетического оборудования ТЭС. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы, а ее автор Забуга Федор Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Директор Института энергетики
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский национальный
исследовательский технический
университет», к.т.н., доцент

Самаркина
Екатерина Владимировна
«10» август 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83
Телефон: +7 (3952) 405-000
Факс: +7 (3952) 405-100
E-mail: info@istu.edu
Сайт: www.istu.edu



ор по научной

А.М. Кононов

Подпись
ЗАВЕРЯЮ
Общий отдел ФГБОУ ВО

12.11.2025