

Отзыв на автореферат диссертации
ЗИНОВЬЕВОЙ Анастасии Сергеевны

«Совершенствование методик расчета технических и технико-экономических показателей работы парогазовых установок ТЭС»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы»

Парогазовые установки представляют собой сложно организованные взаимосвязанные структуры, в которых протекают процессы преобразования энергии. Оптимизация работы таких объектов требует предварительной оценки текущего состояния оборудования на основе комплекса рассчитанных параметров и показателей. Достоверное определение этих показателей способствует эффективному функционированию объекта, поскольку позволяет более точно прогнозировать график работ и корректировать режим эксплуатации. В этом смысле работа Зиновьевой А.С., посвященная разработке методик совместного сведения материального и энергетического балансов ПГУ по результатам измерения контролируемых параметров и расчета составляющих резервов тепловой экономичности, решает актуальную задачу энергетической отрасли.

Научную новизну диссертации составляют предложенные и обоснованные автором:

- методика совместного сведения материального и энергетического балансов ГТУ на основе данных технического учета, основанная на использовании концепции регуляризации Тихонова для учета неопределенности, обусловленной метрологическими характеристиками используемых средств измерения;

- методика совместного сведения материального и энергетического балансов по ПГУ в целом, базирующаяся на разработанной методике сведения балансов для ГТУ и известной методике для пароводяного тракта ТЭС. Выполнена оценка влияния методики сведения материальных и энергетических балансов по результатам измерения контролируемых параметров на результаты расчета показателей тепловой экономичности утилизационных ПГУ;

- усовершенствована методика расчета составляющих резерва тепловой экономичности оборудования для утилизационных ПГУ для повышения объективности оценки технического состояния оборудования и уровня его эксплуатации.

Практическая значимость результатов заключается в разработанных программных модулях, построенных на основе предложенных алгоритмов расчета составляющих резервов тепловой экономичности и совместного сведения материального и энергетического балансов. Программные модули внедрены на объектах энергетики и подтвердили свою эффективность.

По автореферату имеются вопросы:

- при решении оптимизационной задачи сведения балансов используется диагональная матрица параметров регуляризации. Что из себя представляют эти параметры? Размерные ли это величины?

- из текста автореферата не ясно, проводились ли исследования параметрической чувствительности полученных решений задачи регуляризации к изменению энтальпий воздуха, продуктов сгорания, топлива?

– в автореферате (стр. 14) автор указывает на проведенное сравнение с методикой «Интер РАО» и выявление несовершенства последней. Следовало бы тезисно отразить выявленные недостатки в автореферате.

Замечания не являются критичными с точки зрения оценки общего уровня диссертации. Анализ автореферата позволяет заключить, что диссертация Зиновьевой А.С. посвящена актуальной теме, соответствует паспорту специальности 2.4.5. «Энергетические системы и комплексы», отвечает критериям научной новизны и практической значимости. Результаты исследования опубликованы и апробированы.

Диссертация отвечает требованиям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации 24.09.2013 г. №842, в актуальной редакции) к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Зиновьева Анастасия Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы (технические науки)».

Начальник Управления организации
научно-исследовательской и
инновационной деятельности,
заведующий кафедрой «Теоретическая
и прикладная механика» федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Ярославский
государственный технический
университет», доктор физико-
математических наук, профессор

Капранова
Анна Борисовна

Дата

25.11.2025

Даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Капранова
Анна Борисовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет».

Адрес: 150066, Россия, г. Ярославль, Московский проспект, 88.

Сайт: www.ystu.ru. E-mail: info@ystu.ru, телефон: +7 (4852) 40-21-99.

Подпись А.Б. Капрановой заверяю:

Ректор ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
технический университет», к.э.н., доцент

Степанова
Елена Олеговна