

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Папченкова А.И. «Экспериментальные исследования теплотехнических характеристик термосифонов котлов-утилизаторов», представленной по специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика»

Диссертационная работа Папченкова Анатолия Игоревича выполнена на примере действующих термосифонных котлов-утилизаторов ОАО «Уралэнергоцветмет», используемых для утилизации теплоты высокотемпературных дымовых газов за отражательной печью. Она посвящена исследованию комплекса вопросов, связанных с повышением тепловой эффективности и эксплуатационной надежности термосифонных блоков, которые в реальных условиях работают под воздействием целого ряда неблагоприятных факторов, способствующих постепенному снижению энергоэффективности в течение периода эксплуатации, а также преждевременному износу тепловоспринимающих поверхностей и разрушению конструкции.

Целью исследования является научное обоснование путей повышения энергоэффективности термосифонов и разработка практических рекомендаций по безаварийной эксплуатации и продлению сроков службы термосифонных блоков. Актуальность работы не вызывает сомнений в связи с тем, что энергоэффективность и ресурсосбережение являются сегодня приоритетными направлениями развития страны.

Как особое достоинство работы следует отметить то, что автором выполнен сложный натурный эксперимент на действующей промышленной установке в реальных условиях эксплуатации. При этом получены новые научные знания о фактических режимах работы и реальных изменениях теплотехнических характеристик системы под воздействием ряда неблагоприятных производственных факторов. На основе анализа полученных результатов выявлены наиболее значимые факторы, описан механизм разрушения термосифонов, обоснованы и обобщены наилучшие технические решения и мероприятия, направленные на решение выявленных проблем.

По данным автореферата полученные результаты использованы в проектных проработках ОАО «Уралмеханобр» для предприятий ОАО «Святогор» и ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод». Все это подтверждает научную новизну и практическую значимость работы.

В качестве замечаний можно отметить:

1. Из автореферата не понятна суть предлагаемого «ряда технических решений, которые позволят повысить эффективность термосифонов...и количество выходов из строя»(стр.20).

2. Автором декларируется использование сконструированных и разработанных измерительных систем, «фиксирующих с требуемой точностью количественные характеристики...»(стр.4), однако не

приводятся данные о приборной и методических погрешностях этих устройств, их поверке по образцовым мерам или сигналам, а также о сертификации, подтверждающей их метрологическую исправность и надежность.

3. Несмотря на экспериментальный характер работы, в автореферате не представлены количественные данные о естественном разбросе, законе распределения результатов и доверительном интервале, а также о значениях статистических критериев, подтверждающих адекватность полученных зависимостей и аппроксимационных моделей.

4. В тексте автореферата совершенно отсутствуют данные по технико-экономическому анализу, которые были бы очень полезными для понимания экономической привлекательности предлагаемых технических решений.

Указанные замечания не уменьшают положительного мнения о работе в целом, а материалы автореферата дают основание считать, что работа Папченкова Анатолия Игоревича отвечает требованиям п.9, положения ВАК «О присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Основываясь на материалах автореферата, считаю, что представленная работа соответствует научной специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика», содержит важные научные и практические результаты, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика».

Зав. кафедрой «Промышленная теплотехника»
СГТУ имени Гагарина Ю.А., д.т.н., профессор

П П

Семенов Б.А.

25.11.2017.

Подпись д.т.н., профессора Семенова Бориса Александровича заверяю:

Ученый Секретарь Ученого совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
к.физ.-мат.н., доцент

Салтыкова О.А.

Салтыкова

ФГБОУ ВО Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.
410054, Россия, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 7
Тел. 8 (8452) 99-87-49

