



В диссертационный совет Д 24.2.384.02
при ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ваганова Михаила Александровича «Контроль процессов горения газообразных углеводов методами оптической спектроскопии», представленной по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды, на соискание ученой степени доктора технических наук

Вопросы экологической безопасности, а также увеличения коэффициента использования топлива в процессе генерации электрической и тепловой энергии и снижения удельных расходов условного топлива на отпуск электрической энергии всегда являлись одними из приоритетных любого предприятия энергетической отрасли.

Целью диссертации «Контроль процессов горения газообразных углеводов методами оптической спектроскопии» Ваганова М.А. является разработка универсального спектроскопического метода контроля процессов горения газообразных углеводов, обеспечивающего повышение достоверности проводимого контроля, что подчеркивает актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

В работе предпринята попытка разрешения противоречия между требованиями к снижению негативного воздействия теплоэнергетических объектов на окружающую среду, в первую очередь за счет оптимизации режимов горения, и несовершенством существующих методов и средств контроля процессов горения газообразных углеводов, обусловленным недостаточной достоверностью проводимого контроля.

Предложенный спектроскопический метод контроля процессов горения, основанный на регистрации, анализе и сопоставлении множества спектроскопических параметров, позволяет не только повысить достоверность проводимого контроля по сравнению с существующими методами, но и сформировать требования к минимально необходимым характеристикам применяемых спектральных приборов контроля, обеспечивающих заданную достоверность.

Стоит отметить, что послужившие основой для написания представленного диссертационного исследования научные результаты получены в рамках проведения целого ряда НИР, а новизна применяемых технических решений, на основе которых реализованы спектральные приборы контроля, подтверждается патентами РФ.

Полученные автором результаты достаточно полно опубликованы в 64 печатных работах, включая монографию, статьи в изданиях, рекомендованных ВАК, и в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных, а также в сборниках докладов конференций и отчетах о выполнении НИР.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

- Из автореферата неясно, почему в рамках разработанного метода спектроскопического контроля рассматривается применение двух типов спектральных приборов и не рассмотрены такие приборы как Фурье-спектрометр.

- В автореферате недостаточно уделено внимания практической реализации волоконно-оптической системы передачи анализируемых сигналов.

Тем не менее, в работе имеются все компоненты: актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, личный вклад соискателя, сведения о реализации результатов, что позволяет ее считать завершенной научно-квалификационной работой.

В диссертационной работе решена важная научно-техническая проблема оптимизации процесса горения газообразного углеводородного топлива, в том числе за счет обеспечения полноты его сгорания, путем разработки и внедрения спектроскопического метода контроля, характеризующегося высокой достоверностью по отношению к существующим методам и позволяющего создавать и внедрять системы контроля процессов горения газообразных углеводородов с улучшенными техническими и эксплуатационными характеристиками.

Диссертация Ваганова Михаила Александровича на тему «Контроль процессов горения газообразных углеводородов методами оптической спектроскопии» соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Савушкин Александр Васильевич,

Сав 21.02.2023 г.

Кандидат технических наук,

АО «Государственный оптический институт имени С.И. Вавилова»

199053, Санкт-Петербург, Кадетская линия В.О., дом 5, корп.2

Тел.: +7 (812) 327-00-95

E-mail: Leader@soi.spb.ru

Яковлев Виктор Александрович,

В.А. Яковлев
21.02.23

Начальник отдела – главный конструктор по гидрооптике и оптической связи, доктор физико-математических наук

АО «Государственный оптический институт имени С.И. Вавилова»

199053, Санкт-Петербург, Кадетская линия В.О., дом 5, корп.2

Тел.: +7 (812) 327-00-95

E-mail: Leader@soi.spb.ru



Подпись руки *Савушкина А.В.*
Яковлева В.А.
Менеджер 2 категории
Александрович Е.В.