



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ВАГАНОВА МИХАИЛА АЛЕКСАНДРОВИЧА «Контроль процессов горения газообразных углеводородов методами оптической спектроскопии», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

В экономике Российской Федерации топливно-энергетический комплекс занимает существенное место и играет роль базовой инфраструктуры страны. Вследствие этого стимулирование научных исследований и поддержка разработки перспективных технических и технологических решений, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и минимизацию экологических рисков, является одной из приоритетных задач государства. Диссертационная работа Ваганова М.А. на тему «Контроль процессов горения газообразных углеводородов методами оптической спектроскопии» как раз и представляет собой исследование такого рода, что подчеркивает его актуальность.

Цель работы, состоящая в разработке универсального спектроскопического метода контроля процессов горения газообразных углеводородов, обеспечивающего повышение достоверности проводимого контроля, достигнута автором в ходе проведенных исследований. Выводы и рекомендации, полученные по результатам теоретических и экспериментальных изысканий, обладают научной новизной и практической значимостью.

Представленные в автореферате научная новизна, теоретическая и практическая значимости соответствуют поставленным цели и задачам диссертационной работы и базируются на результатах разработанных математических моделей оптических спектральных приборов, применяемых для контроля процессов горения; разработанного универсального спектроскопического метода контроля процессов горения газообразных углеводородов; технической реализации приборов контроля на базе оптических спектральных приборов с применением волоконно-оптической системы передачи сигналов; экспериментальных исследований зависимости спектроскопических параметров от режимов горения методами и средствами оптической спектроскопии; разработанной методики подготовки и проведения контроля процессов горения спектроскопическим методом контроля и ее экспериментальной отработки.

Основные результаты диссертационной работы Ваганова М.А. получены в рамках 8 НИР, большинство которых проводилось под его руководством, а их достоверность подтверждается практической апробацией на предприятиях топливно-энергетического комплекса.

Основные положения диссертации отражены автором в 64 печатных работах, из них: 1 монография, 15 статей опубликованы в изданиях ВАК РФ, 29 статей включены в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 8 статей – в сборниках докладов конференций и 7 отчетов о выполнении НИР. Особо стоит отметить, что по теме исследования получено 3 патента на полезную модель РФ и 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату имеются замечания:

1. В автореферате не в полном объеме отражены сведения по результатам экспериментальной апробации спектроскопического метода контроля на промышленном объекте – вращающейся печи обжига и результаты расчета перерасхода газа.

2. Недостаточно освещены результаты эксперимента по измерению спектра пламени горелки во время обжига шихты и установлению спектроскопических параметров, соответствующих химическим элементам ее состава.

Указанные недостатки не снижают научное и практическое значение полученных в диссертационной работе результатов. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы.

Диссертация «Контроль процессов горения газообразных углеводородов методами оптической спектроскопии» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Ваганов Михаил Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Сpirкин Владимир Григорьевич

доктор технических наук

профессор

кафедра химии и технологии смазочных материалов и химмотологии

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

14.03.2023

В.Г. Спиркин

**Подпись В.Г. Спиркина заверяю:**

Начальник отдела кадров

РГУ нефти и газа (НИУ) имени

И.М. Губкина

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Российский государственный университет нефти и газа (национальный

исследовательский университет) имени И. М. Губкина»

119991, Москва, Ленинский пр-т, д. 65.

+7(499)507-88-88 v.g.spirkin@mail.ru

