

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брокарева Ивана Андреевича «Математическое и программное обеспечение информационной системы интеллектуального анализа качества газа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы»

Сегодня в России и в мире активно внедряются системы газоанализа с применением современных интеллектуальных технологий. Одной из важнейших функций таких систем является анализ качества природного газа, что позволяет обеспечить эффективность и безопасность технологических процессов. Диссертация Брокарева И.А. посвящена математическому и программному обеспечению информационной системы интеллектуального анализа качества газа. В работе предлагается определять компонентный состав газа в режиме реального времени с использованием корреляционного анализа и нейросетевых моделей. Измерение физических параметров газа для нахождения неизвестных концентраций его компонентов целесообразно осуществлять коммерчески доступными и относительно недорогими приборами. Высокая точность анализа может быть достигнута с помощью применения статистических моделей (искусственных нейронных сетей), что позволяет создавать автоматизированные информационно-измерительные системы с лучшими характеристиками, чем традиционные комплексы, что обосновывает практическую значимость и актуальность работы.

Согласно автореферату, первая глава представляет собой обзор современной литературы в области методов автоматизированных информационных систем газоанализа. Во второй главе приведены результаты разработки метода обработки информации для интеллектуального анализа качества газа. В третьей главе исследуются методика и математические модели для оценки точности информационных параметров с целью повышения достоверности результатов газоанализа. В четвертой главе рассмотрены результаты экспериментов. Имеются акты о внедрении, свидетельство о регистрации программы ЭВМ.

Основными научными и прикладными результатами работы являются метод обработки данных для автоматизации интеллектуального анализа показателей качества газа, применение которого позволит повысить скорость анализа и уменьшить стоимостные затраты; алгоритм перехода от информационных параметров исходного природного газа к информационным параметрам модели эквивалентного псевдогаза, позволяющий проводить анализ для широкого класса целевых объектов; методика и математические модели, позволяющие обеспечить точность обработки информации и повысить эффективность проведения анализа качества газа; архитектура системы интеллектуального анализа качества газа для определения параметров природного газа с использованием нейросетевых технологий.

Исходя из автореферата можно сделать следующие замечания:

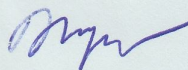
1. Точность метода рассчитывается исходя из сравнения с данными лабораторного хроматографического анализа. Интересным был бы расчет точности в сравнении с данными, полученными с реального технологического объекта.
2. Недостаточно подробно описана реализация программно-аппаратного комплекса и его функций.
3. Приведенные в автореферате рисунки трудночитаемы и требуют более четкого описания.

Отмеченные замечания не снижают научную ценность диссертационной работы. Диссертация Брокарева И.А. «Математическое и программное обеспечение

информационной системы интеллектуального анализа качества газа» соответствует положению о порядке присуждения ученых степеней, а её автор достоин присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы».

На включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласна.

Заведующий кафедрой
«Бизнес-информатика»,
кандидат технических наук, доцент

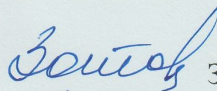
 Тутова Наталья Владимировна

«17» 05 2024 г.

Подпись Тутовой Н.В. заверяю

Ученый секретарь Ученого совета МТУСИ




17.05.2024

Зотова Татьяна Васильевна

Сведения об организации:

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ). Адрес: 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, 8А, телефон: +7 (495) 957-77-31, e-mail: kanc@mtuci.ru.