

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бекетова Николая Александровича на тему «Вторичная реперная точка международной температурной шкалы на основе тройной точки диоксида углерода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.2.10 – «Метрология и метрологическое обеспечение».

Оценка возможности использования в качестве реперной точки температурной шкалы тройной точки диоксида углерода является актуальной задачей при совершенствовании шкалы как в практическом, так и в теоретическом аспекте. Использование диоксида углерода вместо ртути позволяет решить проблему использования токсичного вещества в качестве эталона температурной шкалы. Диссертационная работа Бекетова Н.А. направлена на разработку практической реализации применения диоксида углерода в качестве эталона единицы температуры.

Автором работы представлен значительный объем экспериментальных данных, полученных с использованием современных специальных методик. Проведено моделирование процессов при реализации тройной точки CO_2 , что позволило качественно оценить возможность подготовки макета ампулы для дальнейших исследований, результаты которых представлены в работе. А также подготовить сам макет ампулы и провести экспериментальные исследования с изготовленным макетом.

Текст автореферата имеет корректно упорядоченную структуру, достаточно полно описывает этапы проведенной теоретической и экспериментальной частей работы.

По тексту автореферата выделены следующие замечания:

- нет расшифровки аббревиатуры ВНТШ, впервые встретившейся на стр. 3 текста автореферата;
- на стр. 5 автореферата в п. 3 указана величина $F = 1$, как доля расплавленного вещества, а на стр. 11 величина F указана, как количество расплавленного вещества;



- на графических зависимостях, представленных на рис. 4 и 5 и предназначенных для сравнения двух методов использовано различное количество цифр при указании масштабных единиц по ординате;
- на графической зависимости, представленной на рис. 6 по ординате дублируются численные значения величины «отклонение значения температуры».

Замечания носят информационный характер для автора и не снижают ценности выполненной работы.

Работа Бекетова Николая Александровича является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне, уровню проведенных исследований, объему полученных результатов и их практической значимости полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по пп. 9 -14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г № 842. Бекетов Николай Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Зарембо Виктор Иосифович,
д.х.н. (специальность 02.00.04 – Физическая химия), профессор, профессор кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

Храмов Александр Николаевич,
к.х.н. (специальность 02.00.04 – Физическая химия и 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений), доцент, доцент кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

Адрес: 190013, г. Санкт-Петербург,
Московский проспект, дом 24-26/49 литера А

01 июля 2025 года

Подпись Зарембо Виктор Иосифович,
Храмов Александр Николаевич
Начальник отдела Миреев А. В.