Отзыв
на автореферат диссертации Медведевских Марии Юрьевны «Комплекс референтных методов определения воды в веществах и материалах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Вода присутствует в растительных и животных продуктах как клеточный и внеклеточный компонент, как диспергирующая среда и растворитель, определяет протекание различных биохимических и физико-химических процессов, оказывает влияние на показатели качества сырья и готовой продукции, такие как консистенция, текстура, внешний вид, вкус, стабильность при хранении и др.

В неорганических веществах и материалах вода чаще является нежелательным компонентом, например, при купле-продаже руд и концентратов черных металлов, продукции горной химии, твердого минерального топлива масса отчуждаемого товара рассчитывается по сухому веществу или приводится к согласованной сторонами норме.

В руководящем международном документе Guide 35 по оценке метрологических характеристик стандартных образцов воду относят к сложнейшему нежелательному компоненту, от которого следует избавляться, в противном случае ее необходимо учитывать. Аналогичный подход и при оценке массовой доли высокочистых веществ – вода рассматривается в качестве одной из основных примесей.

Таким образом, объектами влагометрии является подавляющее большинство веществ и материалов, следовательно, имеется большое количество методов и средств измерения содержания влаги в объектах, причем, постоянно возрастают требования к повышению точности результатов анализа и, в целом, к метрологическому обеспечению определения воды.

Имеющиеся в области влагометрии работы последних десятилетий – разрозненны и посвящены решению отдельных задач, например, выбору упаковки, установлению сроков и условий хранения пищевых продуктов.

Многообразие и сложность объектов исследования – твердых веществ и материалов, широкий диапазон их влагосодержания, обусловливает необходимость применения комплекса методов определения воды: инструментальные методы – для подтверждения полученных результатов,

различных приемов и способов пробоподготовки; методов математического поиска и дисперсионного анализа с применением соответствующего статистического аппарата.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Медведевских Марии Юрьевны, посвящённая разработке комплекса референтных методов определения воды и их применение при аттестации стандартных образцов и методик анализа, является актуальным научным исследованием.

В результате проведенных исследований, автором созданы элементы системы методического и метрологического обеспечения определения содержания воды от наивысшей точности до рабочих измерений, проводимых при контроле технологических производственных процессов, а также при оценке соответствия готовой продукции:

– разработанные референтные методы и методики расчета неопределенности результатов определения воды включены в состав государственного первичного эталона единиц содержания воды ГЭТ 173;

– разработанные экспрессные методики стандартизованы, стандартные образцы утверждены в ранге ГСО, серийно выпускаются и широко применяются в лабораторном и производственном контроле.

Высоко оценивая диссертационную работу Медведевских Марии Юрьевны, следует отметить некоторые замечания:

1. Необходимо пояснить, каким образом были установлены сроки хранения, разработанных стандартных образцов;

2. На основании чего для демонстрации предлагаемого подхода были выбраны высокочистые соли лантаноидов, фармацевтические субстанции, пищевые продукты сублимационной сушки, твердое минеральное топливо? При этом стандартных образцов состава твердого минерального топлива с аттестованными значениями массовой доли воды не было разработано;

3. Является ли предложенная методология универсальной?

Отмеченные замечания высказаны автору в качестве пожеланий и не умаляют комплексности выполненных исследований и значений полученных результатов.

В целом, диссертация «Комплекс референтных методов определения воды в веществах и материалах» соответствует паспорту специальности 1.4.2. Аналитическая химия (отрасль науки – химические), а также требованиям пп. 9-14

«Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями и дополнениями) и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук» от 29 марта 2024 г., предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а ее автор, Медведевских Мария Юрьевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

«02» декабря 2025 г.

Доктор технических наук
(специальность 05.18.04 «Технология
мясных, молочных и рыбных продуктов
и холодильных производств»), доцент,
заведующий отделом функционального
и специализированного питания
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный научный
центр пищевых систем им. В.М. Горбатова»
Российской академии наук

Дыдыкин Андрей Сергеевич

Адрес: 109316, г. Москва, ул. Талалихина, д.26
E-mail: info@fncps.ru
Тел.: +7 (495) 676-95-11
Официальный сайт: www.vniimp.ru

ПОДПИСЬ РУКИ ЗАВЕРЯЮ
Ведущий специалист
по управлению персоналом
Кудряшова У.А.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
Отдел юридического сопровождения и управления персоналом

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 01.4.002.92, и их дальнейшую обработку.