

Отзыв

на автореферат диссертации Болотника Тимофея Александровича
«Новые подходы к определению ракетных керосинов в объектах окружающей среды
и растениях методом газовой хромато-масс-спектрометрии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

В современных космических системах в качестве горючего компонента ракетного топлива используются новые анализы – ракетные керосины (РК), по токсичности и патогенности превосходящие другие известные нефтепродукты.

В связи с этим поиск новых подходов к их определению в объектах окружающей среды (ООС), разработка способов чувствительных и селективных, а, следовательно, достоверных алгоритмов идентификации ракетных керосинов, которым посвящена диссертационная работа Т.А. Болотника, являются весьма актуальными и интересными.

Соискателем проведен глубокий литературный обзор, в котором систематизированы данные о составе, физико-химических свойствах РК, представлены нормы содержания и источники поступления их в окружающую среду, обобщены существующие методики определения нефтепродуктов и углеводов в воде и почве, указана недостаточная аналитическая возможность их для решения задач, поставленных в данной работе.

Автором диссертационного исследования предложен ряд доступных, экспрессных способов количественного извлечения ракетных керосинов из различных объектов и установлены необходимые для этого условия. Для получения достоверной информации о качественном и количественном составе образца автор использовал метод газовой хромато-масс-спектрометрии, позволивший с высокой селективностью и чувствительностью определять содержание исследуемых топлив в ООС. Использование метода тандемной ГХ-МС в сочетании с парофазным анализом водного образца, либо с предварительным извлечением и концентрированием жидкость-жидкостной экстракцией, обеспечило определение РК в ООС на уровне 1/2 ПДК.

Большой объем проведенных исследований позволил соискателю объяснить процесс трансформации ракетных керосинов в почве, а также разработать алгоритм идентификации типа топлива при анализе исследуемых объектов.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений – по результатам работы предложено 4 методики определения ракетных керосинов, используемые для анализа ООС и растений в районах падения ступеней ракет-носителей.

Работа широко и профессионально обсуждена на российских и международных конференциях, основные результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы в научной печати.

По научной новизне, актуальности и значимости полученных результатов изложенный в автореферате Болотника Тимофея Александровича материал удовлетворяет критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям П.9 «Положения о порядке при суждения ученых степеней» Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013г, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - «Аналитическая химия».

Профессор кафедры аналитической
химии, д-р. хим. наук, профессор

Т.Г.Цюпко

Почтовый адрес: 350040 г. Краснодар. ул. Ставропольская, 149, факультет химии и
высоких технологий, кафедра аналитической химии, тел (861)2199572, e-mail:
analit@chem.kubsu.ru; наименование организации: Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Кубанский государственный университет»

