

ОТЗЫВ
об автореферате диссертации на соискание учёной степени кандидата
химических наук

Бржезинского Антона Станиславовича на тему «Изучение элементного состава и свойств наночастиц городской пыли и действующих вулканов Камчатки».

Представленная диссертационная работа посвящена вопросам развития методологии изучения состава, свойств и процессов образования наночастиц городской пыли и вулканического пепла. Работа выполнена на стыке нескольких научных направлений: геохимии, аналитической химии и экологии.

Диссертационная работа посвящена актуальной междисциплинарной проблеме изучения наночастиц в природных и техногенных средах. Исследование элементного состава наночастиц городской пыли и вулканического пепла имеет важное научное и практическое значение для экологического мониторинга и геохимических исследований.

Научная новизна заключается в получении уникальных данных по элементному составу наночастиц городской пыли Москвы, установлении источников потенциально токсичных элементов в наноразмерной фракции городской пыли, разработке новой методики выделения наночастиц из вулканического пепла, выявлении взаимосвязи между элементным составом нано- и микрочастиц пепла, а также элементным составом лав и газов вулканов Камчатки.

Методический аппарат работы построен на использовании современных аналитических методов.

Практическая ценность исследования заключается в разработке новых методик пробоподготовки и выделения наночастиц, которые могут быть использованы в экологическом мониторинге и геохимических исследованиях. Полученные данные о распределении токсичных элементов в городской пыли имеют важное прикладное значение.

Структура работы логична и последовательна. Материал изложен четко, хорошим научным языком с достаточным количеством иллюстративного материала. Автором успешно решены поставленные задачи, что подтверждается полученными результатами.

Работа выполнена на высоком научном уровне. Отдельные замечания носят рекомендательный характер:

- в автореферате не сформулировано четко обоснование выбора объектов исследования, разделы, касающиеся пыли Москвы и вулканов Камчатки кажутся несколько разрозненными.

- во второй главе, посвященной методологическим аспектам, отсутствует четкое и понятное описание общей схемы измерений и применявшейся аппаратуры, эти сведения разбросаны, на мой взгляд, несколько хаотично, по главам 3 и 4.

- при рассмотрении источников поступления элементов в наночастицы городской пыли указано, что количество выявленных источников поступления наночастиц (3 источника) оказалось меньше, чем у исходных образцов пыли (4 источника), однако в автореферате не удалось найти сведений о том, какой именно источник актуален для пыли и неактуален для наночастиц.

Перечисленные моменты не влияют на общий высокий уровень работы. Диссертационное исследование полностью соответствует критериям положения, отмеченным во II разделе, пункте 9 Положения о присуждении учёных степеней (утв. Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013). Работа соответствует

