

Экз. № 1

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
«ЛАБОРАТОРИЯ  
АНАЛИЗА МИКРОЧАСТИЦ»

117218, Москва, ул. Большая Черемушkinsкая, 25  
Тел./факс: (499) 127-04-96

12.03.2014г. № 31

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Г

Г

Учёному секретарю диссертационного совета  
Московского Государственного университета  
дизайна и технологии (ФГБОУ ВПО «МГУДТ»),

117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33

Высылаю отзыв доктора технических наук АРХИПОВА Сергея Юрьевича на автореферат диссертационной работы КАПУСТИНА Ивана Александровича, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

Приложение: Отзыв..., 2 экз. на 2 листах каждый.

Экз. № 1 – в адрес.

Экз. № 2 – в дело.

Директор



В.А. Стебельков

**О Т З Ы В**

на автореферат диссертации КАПУСТИНА Ивана Александровича «Разработка технологии электроформования волокнистых материалов с пониженной температурой деструкции для анализа атмосферы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 «Технология и переработка полимеров и композитов»

Оценка загрязнённости атмосферы радионуклидами в настоящее время является весьма актуальной задачей, что, с одной стороны, определяет её экологический аспект, а с другой – мониторинг деятельности предприятий ядерного топливного цикла, как в нашей стране, так и за рубежом. Волокнистые фильтрматериалы (фильтры Петрянова) уже в течение более чем за 50 лет их использования показали свою эффективность при контроле содержания радионуклидов в атмосфере. Они широко применялись при отборе продуктов ядерных испытаний, проводимых как в нашей стране, так и на полигонах иностранных государств. В настоящее время те фильтрующие материалы, которые изготовлены после 1990 г., существенно загрязнены ураном с неприродным содержанием изотопа уран-235.

Научная новизна данной работы состоит в разработке нового подхода получения широкого спектра (по диаметру волокон) волокнистых материалов на основе растворов (рассмотрено несколько видов органических растворителей!) полимеров – полистирола и полиметилметакрилата методом электроформования.

Подобные материалы можно использовать как для Российского фрагмента Международной системы мониторинга Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, так и для решения задач контроля отечественного производства – отбора аэрозольных и мазковых проб на предприятиях ядерного топливного цикла. Таким образом, практическая значимость данной работы не вызывает сомнений.

Обоснованность и достоверность полученных в работе результатов подтверждается использованием современных инструментальных методов физико-химического анализа и математического аппарата обработки результатов. Основные результаты диссертации были широко представлены на ряде специализированных конференций и опубликованы в форме научных статей и тезисов докладов. Ряд технических решений защищен патентом на изобретение, что однозначно подтверждает новизну и практическую значимость результатов выполненной работы.

В качестве замечаний по материалам автореферата можно отметить следующее.

1. В диссертации не рассмотрены вопросы так называемого «мокрого озоления» разработанных фильтрматериалов минеральными кислотами – в этом случае потери вещества практически не происходит.
2. Не проведены исследования содержания в разрабатываемых фильтрматериалах такого элемента, как уран – а именно данный элемент критичен при исследовании проб предприятий ядерного топливного цикла. Тот метод, которым проводилось изучение примесей (масс-спектрометрия с ионизацией в индуктивно связанной плазме) позволяет определять не только содержание, но и изотопный состав примесного урана.
3. В тексте автореферата имеется ряд неточностей. В табл.1 (стр. 8) размерность напряжения – кВт; стр. 10, для ФПП-15-1.5 массопотери – более100%!; стр. 13 – из 14 «редких земельных элементов» реальных редкоземельных элементов (лантаноидов) только 4! и ряд других.

Однако сформулированные замечания не снижают достоинств работы в целом. Можно констатировать, что в данной диссертации подытожены результаты весьма объемных и разносторонних исследований, которые позволяют сделать существенный шаг в развитии производства перспективных волокнистых фильтрующих материалов аналитического класса для контроля загрязнения атмосферного воздуха. Работа КАПУСТИНА И. А. имеет характер полноценного законченного научного исследования, представляет существенную научную и практическую ценность, выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор, без сомнения, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

Ведущий научный сотрудник  
НП «Лаборатория анализа микрочастиц»  
д.т.н., с.н.с.

С.Ю. Архипов

Подпись **Архипова Сергея Юрьевича** удостоверено  
Директор НП «Лаборатория анализа микрочастиц»  
к.т.н., с.н.с.



В.А. Стебельков