

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата технических наук
Шумской Виктории Юрьевны

«Повышение эффективности волокнисто-пористых материалов многослойных полимерных материалов для газотранспортного оборудования».
по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение),

Диссертация Шумской В.Ю. посвящена решению актуальной для практики задачи – поиску возможностей повышения эффективности работы волокнисто-пористых материалов (ВПМ), разработке и оптимизации многослойных полимерных фильтроэлементов для очистки газовых потоков.

Действительно, требуется эффективная очистка технологических газовых сред от капельных аэрозолей во многих производственных процессах. Для решения этой задачи постоянно разрабатываются новые фильтрационные материалы и конструкции газожидкостных сепараторов.

Цель и задачи работы сформулированы верно.

Научная новизна работы заключается в экспериментальном установлении взаимосвязи пористой структуры ВПМ и его межфазного взаимодействия с жидкостью на границе слоев, позволяющего путем выбора материалов, организующих слои и технологических параметров их получения регулировать процессы захвата и слияние капель аэрозоля на входной поверхности фильтроэлемента. Значительный интерес представляют предложенные автором критерии оценки эффективности работы ВПМ.

Практическая значимость работы. Проведенные исследования позволили разработать многослойный ВПМ характеризующийся уменьшением размера пор в 1,5 – 2,0 раза и увеличением эффективности отделения аэрозолей до 99,99 – 99,97% при перепаде давления в насыщенном состоянии в 2,0-2,4 раза меньше, чем у известных аналогов., что обеспечило возможность создания ряда эффективных технологических решений при модернизации газотранспортного оборудования.

Достоверность результатов подтверждается хорошим совпадением с известными данными и практической реализацией научных результатов в диапазоне режимов, использовавшихся в экспериментах.

Материалы диссертационной работы апробированы на конференциях и семинарах различного уровня и достаточно полно изложены в многочисленных публикациях.

Вместе с тем, хотелось бы сделать следующие замечания по автореферату.

1. В автореферате не показаны граничные условия применения разработанной модели.
2. Недостаточно информации о материалах, используемых для создания слоев ВПМ.
3. На рисунке 1в не указаны принадлежности гистограмм к местам отбора проб

Указанные замечания не снижают ценности работы. В представленном на отзыв автореферате четко изложены результаты исследований автора, основные выводы логично вытекают из полученных данных и не противоречат основным физическим законам. Следует отметить наличие в автореферате большого объема

иллюстративного материала, который повышает информативность и доступность для восприятия разработок автора.

Диссертационная работа Шумской Виктории Юрьевны «Повышение эффективности волокнисто-пористых материалов многослойных полимерных материалов для газотранспортного оборудования» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РБ к кандидатским диссертациям, представляет существенный научный и практический интерес и может быть представлена на защиту по специальностям 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение). Автор диссертационной работы заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры ТиМП ИПФ БНТУ,
д.т.н., доцент

С.М. Азаров

