

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Шумской Виктории Юрьевны
«Повышение эффективности волокнисто-пористых многослойных полимерных
фильтроматериалов для газотранспортного оборудования»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.09 – «Материаловедение (машиностроение)»**

Проблема разработки новых волокнисто-пористых материалов, обладающих высокой эффективностью фильтрации при низком перепаде давления, является актуальной задачей современного материаловедения, решение которой обеспечивает повышение энергоэффективности газотранспортного и компрессорного оборудования.

Актуальность темы диссертационного исследования Шумской В.Ю. весьма высока, поскольку работа направлена на повышение эффективности фильтрации газожидкостных потоков с помощью многослойных волокнисто-пористых полимерных фильтроматериалов отечественного производства, что способствует реализации программы импортозамещения фильтров для нефтегазовой и газотранспортной отрасли в Республике Беларусь.

Защищаемые научные положения, выводы и рекомендации, приведенные в автореферате, отражают основные идеи диссертационной работы. Их обоснованность не вызывает сомнения и подтверждается грамотным применением автором базовых понятий теории фильтрации, а также внедрением и опытно-промышленной апробацией разработанных технических решений.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается публикацией пяти статей в научных рецензируемых изданиях, соответствующих п.19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь. Основные результаты диссертационного исследования докладывались на республиканских и международных конференциях, конкурсах и форумах.

Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:

- автором установлена взаимосвязь пористой структуры многослойного волокнисто-пористого материала и его межфазного взаимодействия с жидкостью на границе слоев, позволяющая путем выбора материалов фильтроэлемента и технологических параметров их получения регулировать процессы захвата и слияния капель аэрозоля на входной поверхности фильтроэлемента.

- получены результаты экспериментальных исследований, показывающие, что при расположении фильтроматериалов в многослойных волокнисто-пористых системах по ходу газожидкостного потока в соответствии с уменьшением их межфазного взаимодействия с жидкостью аэрозоля обеспечивается сохранение показателей эффективности фильтрации при в 2 раза меньшем перепаде давления по сравнению с их обратным расположением;

- предложена теоретическая модель дренажа, связывающая уменьшение массы жидкости в образце во времени с коэффициентом фильтрации, что позволяет оценивать возможности различных материалов как основы дренажного слоя для конкретной жидкости.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты способствовали созданию многослойных полимерных фильтров на основе полипропилена и политетрафторэтилена. Разработана нормативно-техническая документация для получения импортозамещающих фильтрующих элементов для сепарации газожидкостных потоков на предприятиях машиностроения, энергетики, нефтяной, газовой и химической промышленности. Разработанные соискателем фильтрующие элементы из волокнисто-пористых материалов успешно заменили импортные фильтроэлементы на Белорусском

газоперерабатывающем заводе РУП «Производственное объединение «Белоруснефть».

Автореферат исчерпывающе раскрывает основную идею и полученные автором результаты диссертационного исследования.

По содержанию автореферата существенных замечаний нет, однако хотелось бы увидеть более широкую номенклатуру изученных волокнисто-пористых материалов, в том числе термостойких, пригодных к использованию в различных условиях очистки газожидкостных потоков.

Замечание не снижает ценности работы.

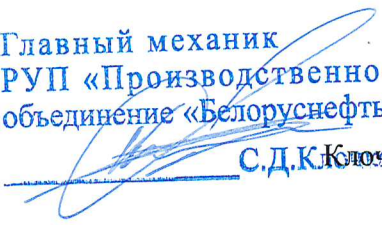
Таким образом, диссертационная работа «Повышение эффективности волокнисто-пористых многослойных полимерных фильтроматериалов для газотранспортного оборудования», представленная на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (машиностроение)», соответствует критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней и присвоении учёных званий, а ее автор Шумская Виктория Юрьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - материаловедение (машиностроение).

Даю свое согласие на размещение данного отзыва на официальном сайте Государственного научного учреждения «Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси» в глобальной сети Интернет.

Главный механик
РУП «Производственное
объединение «Белоруснефть»

ул. Рогачевская 9,
246003, г. Гомель
Республика Беларусь

Главный механик
РУП «Производственное
объединение «Белоруснефть»


С.Д.Клочков Сергей Дмитриевич