

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбина Вячеслава Андреевича «Физико-химическое исследование базальтового волокна с защитными щелочестойкими покрытиями», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Базальтовые волокна (БНВ) являются перспективными материалами для получения композиционных материалов с высокими эксплуатационными свойствами. В настоящее время можно выделить два направления, где БНВ особенно востребованы: армирование систем на основе цемента и бетонов и высокомодульные полимерные композиционные материалы. Представленная работа посвящена развитию этого класса материалов в первом направлении и направлена на повышение стойкости БНВ в условиях повышенной щелочности.

Работы выполнены на высоком экспериментальном уровне. В работе использованы целый комплекс современных методик анализа данного класса материалов. Качество полученных результатов подтверждено их публикацией в высокорейтинговых научных журналах.

Среди наиболее важных в научном и практическом отношении результатов автора следует отметить разработку методики нанесения защитных устойчивых ZrO_2 и TiO_2 покрытий на базальтовое волокно золь-гель методом, обеспечивающая получение равномерных покрытий, обладающих хорошей адгезией к волокну. К важнейшим фундаментальным результатам относится определение механизма разрушения полученных материалов в щелочной среде.

К замечаниям к данной работе можно отметить отсутствие в работе сравнения механизма разрушения базальтовых волокон (как с покрытием, так и без него) в щелочной среде по сравнению с волокнами в составе которых уже присутствуют ZrO_2 и TiO_2 (например, волокна на основе стекла AR).

В целом работа выполнена на высоком научном уровне, экспериментальные результаты представляют интерес для науки и могут быть рекомендованы к применению в производстве базальтовых волокон для армирования цемента и бетонов. Материалы работы опубликованы в четырех изданиях, рекомендованных ВАК, и представлены на конференциях различного уровня. Представленная диссертация

соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Рыбин Вячеслав Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Кандидат химических наук,
старший научный сотрудник кафедры
химической технологии и новых материалов,
химический факультет Московского
государственного университета им. М.В.
Ломоносова
119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 3, Химический факультет
Специальность 02.00.21 – Химия твердого тела

Телефон: +7 495 939 2167

e-mail: gutnikov@tech.chem.msu.ru

Дата: 01/06/2016



Гутников Сергей Иванович

Ученый секретарь химического факультета МГУ

Кандидат химических наук



Н.Л. Зверева