

## **Отзыв**

**научного руководителя**

**о соискателе ученой степени кандидата химических наук**

**РЫБИНЕ Вячеславе Андреевиче**

Рыбин Вячеслав Андреевич проходил преддипломную практику в лаборатории химического материаловедения Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН, будучи студентом 4-5 курсов факультета естественных наук Новосибирского государственного университета. После окончания университета в 2012 году он поступил в очную аспирантуру ИХТТМ СО РАН. В период прохождения преддипломной практики и обучения в аспирантуре В.А. Рыбин занимался исследованием механизма деградации базальтового волокна в сильнощелочных средах и поиском путем преодоления этой деградации.

Актуальность данной работы обусловлена важными фундаментальными и прикладными аспектами: недостаточной изученностью механизма травления базальтового волокна в сильнощелочной среде, необходимостью разработки методов его защиты от воздействия щелочной среды, комплексного исследования функциональных свойств полученных материалов, а также необходимостью создания новых конструкционных материалов, удовлетворяющим потребностям современного общества. Одним из способов решения проблемы повышения щелостойкости базальтового волокна является нанесение специальных покрытий на него. Сложность этой проблеме придает то обстоятельство, что покрытия необходимо сформировать на волокнах микронного диаметра. Такие объекты нуждаются в специальных методах исследования и требуют применения целого комплекса физико-химических методов.

Рыбин В.А. провел очень большую, многоплановую и трудоемкую экспериментальную работу по формированию покрытий из диоксида циркония и титана на базальтовом волокне, исследовал морфологию этих покрытий, фазовый и элементный состав, разработал методику травления волокон и исследовал влияние покрытий на устойчивость базальтового волокна в щелочной среде. Эти данные были дополнены результатами по исследованию механических характеристик индивидуальных волокон до и после травления в щелочной среде, что придает особую ценность данному исследованию. На основании полученных данных В.А. Рыбин предложил схему травления базальтового волокна в сильнощелочной среде. В.А. Рыбин

показал, что поверхность модифицированного волокна, использованного для армирования сильнощелочных матриц, подвергается изменениям в меньшей степени, чем волокна без покрытия, что свидетельствует об эффективности предложенного им подхода.

В.А. Рыбин зарекомендовал себя как хороший и инициативный экспериментатор, умеющий аккуратно и тщательно работать, глубоко и творчески анализировать полученные им данные. Его отличает вдумчивость, широкая научная эрудиция, интерес к науке, самостоятельность в реализации задуманных им экспериментов, умение обобщать полученные результаты и критически осмысливать их.

Список трудов Рыбина В.А. насчитывает 16 публикаций, включая 4 статьи в ведущих российских и зарубежных научных журналах. Результаты Рыбина В.А. были представлены на научных международных и российских мероприятиях и получили высокую оценку. Рыбин В.А. становился неоднократным призером Международных научных студенческих конференций (НГУ, Новосибирск), ежегодных конференций ИХТТМ СО РАН, призером Международного Материаловедческого Форума (Первая премия, 2012 г.), призером Международной конференции INTERFINISH-SERIA (2014 г.), II Всероссийской конференции с международным участием «Горячие точки химии твердого тела: механизмы твердофазных процессов» (2015 г.), победителем программы «УМНИК» (2014 г.), победителем конкурса на получение гранта мэрии г. Новосибирска.

Рыбин В.А. является вполне сформировавшимся специалистом с достаточным опытом работы в области химии твердого тела. Считаю, что он полностью заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель

Доктор химических наук,

Ведущий научный сотрудник

Н.И. Бакланова

«Подпись Баклановой Н.И. заверяю»

Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН,

доктор химических наук



Т.П. Шахтшнейдер