

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дьяконова Афанасия Алексеевича «Разработка двухслойных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и эластомеров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)

Диссертационная работа Дьяконова А.А. посвящена разработке двухслойных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) и эластомеров с высокой адгезией между слоями. Исследования в данном направлении являются актуальными и практически значимыми, поскольку подобные двухслойные материалы, сочетающие в себе свойства двух кардинально отличающихся веществ, могут быть использованы в производстве уплотнителей подвижных и неподвижных соединений, а также уплотнений, выполняющих функции командно-регулирующих устройств (клапана, мембраны, диафрагмы и т.д.).

Автором выполнен солидный объем экспериментальной работы по исследованию прочности адгезионного взаимодействия между СВМПЭ и резинами на основе каучуков БНКС-18, СКИ-3 и СКС-30. Показано, что применение дифенилгуанидина (ДФГ) повышает адгезионную прочность между СВМПЭ и резинами в 1,5–3,0 раза. Разработан двухслойный материал на основе СВМПЭ и резиной марки В-14 на основе каучука БНКС-18, а также способ нанесения тонкого защитного покрытия из СВМПЭ на эластомерную матрицу.

Завершенность работы отражена в практическом использовании результатов исследования, а именно: изготовлены резинотехнические изделия, которые прошли опытные испытания и внедрены на АО «Водоканал» (Республика Саха (Якутия), а также изготовлены и успешно прошли эксплуатационные испытания амортизационные втулки и сайлентблоки для легковых автомобилей Toyota Ipsum и Toyota Land Cruiser 80.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. В таблице 1 приведены результаты исследования свойств вулканизатов на основе каучуков БНКС-18, СКИ-3 и СКС-30. Однако при описании таблицы 1 автор пишет, что свойства меняются у СКИ-3, а не у вулканизатов на его основе.
2. В работе автор вводит в состав резиновых смесей, уже содержащих ускоритель каптакс, разные количества ДФГ, также являющегося ускорителем вулканизации. При этом в автореферате не отражен механизм их совместного действия.

Высказанные замечания не являются принципиальными, не затрагивают новизны и основных выводов по диссертации и не снижают общую положительную оценку работы.

Сформулированные в диссертационной работе основные выводы и заключения обоснованы, достоверность основных полученных в работе данных подтверждается использованием современных методов исследований и широкой апробацией результатов в научной печати.

На основании вышеприведенного, учитывая актуальность, теоретическую и практическую значимость представленной работы, достоверность полученных результатов и обоснованность выводов, сделанных на их основе, считаю, что диссертационная работа Дьяконова Афанасия Алексеевича «Разработка двухслойных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и эластомеров» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 843, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Карасева Юлия Сергеевна, кандидат технических наук
по специальности 05.17.04 – Технология органических
веществ, доцент кафедры химии и технологии переработки
эластомеров, тел. +7(843) 231 95 61, karaseva_j@mail.ru

— /Ю.С. Карасева/

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
420015, Российская Федерация, Республика Татарстан,
Казань, ул. К. Маркса, 68. <http://www.kstu.ru>