

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дьяконова А.А.

**«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)

Разработка новых полимерных композитов, в том числе двухслойных, позволяющих повысить эксплуатационные свойства полимеров является одной из важнейших задач машиностроения.

В работе Дьяконова А.А. разработан композит на основе эластомеров и одного из наиболее перспективных полимеров – СВМПЭ, обладающего плохой адгезионной способностью, повышение которой является актуальной научной задачей.

Автором исследованы различные составы эластомеров, в том числе с их объемной модификацией частицами СВМПЭ. Исследовано влияние активности технического углерода и ускорителя вулканизации на адгезионное взаимодействие СВМПЭ с резиной. Выявлено повышение адгезионной прочности в 1,5-3р. за счет образования химических связей на межфазной границе, что подтверждено структурными исследованиями (ИКС, СЭМ). Установлено, что введение частиц СВМПЭ в эластомер позволяет снизить коэффициент термического расширения композита по межфазному слою, повышая его эксплуатационную надежность.

Установлено влияние параметров процесса формирования вулканизата на физико-механические свойства и стойкость к абразивному износу, которая повышается в 5 раз. На разработанный способ получен патент.

На основе разработок автора резинотехнические изделия прошли опытные испытания и внедрены на предприятиях Якутии, что подтверждает перспективность использования двухслойного композита в условиях Севера.

В качестве замечаний следует отметить, что из автореферата не ясно, почему холодное прессование СВМПЭ производили при давлении 9 МПа и как будет давление влиять на процесс спекания и адгезионную прочность слоев композита. В автореферате есть неточности: например, на с. 6 говорится, что "при t 140-160°C СВМПЭ переходит в высокоэластическое состояние" он уже в этом состоянии выше - 100°C.

Учитывая большой экспериментальный и теоретический материал работы, можно заключить, что диссертационная работа Дьяконова А.А. по актуальности, новизне, уровню выполнения, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Дьяконов А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата

технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

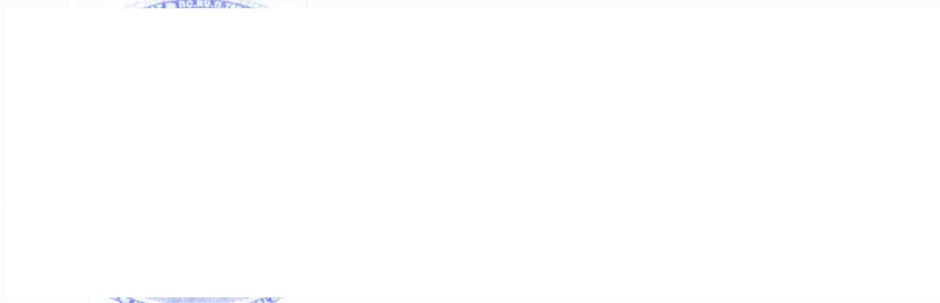
доктор технических наук
(05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)),
профессор,
профессор кафедры «Материаловедение и композиционные материалы»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»,
пр. Ленина, д. 28, г. Волгоград, 400005,
тел. 8(8442) 24-80-62
mvpol@vstu.ru

29.11.2019 г.



Адаменко Нина Александровна

Подпись Адаменко Нины Александровны **заверяю**



Волгоградский государственный технический университет