

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Башлаковой Анны Леонидовны
«Композиционные материалы на основе политетрафторэтилена для изделий
машиностроительного назначения с оптимальным содержанием модифицированных
в плазме углеродных волокон»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

Диссертация Башлаковой Анны Леонидовны посвящена разработке новых полимерных композиционных материалов (ПКМ) на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) с применением модифицированных в плазме углеродных волокон. Актуальность темы исследования определяется ее соответствием проблематике разработки высокоэффективных износостойких ПКМ с малым содержанием наполнителя. Актуальность работы подтверждается выполнением исследований в рамках научных программ.

В рамках работы автор исследовал влияние модифицированных углеродных волокон на структуру и комплекс физических свойств ПКМ, разработал новые износостойкие ПКМ, содержащие 5 – 7 масс.% углеродных волокон. Научная новизна и практическая значимость исследования подкреплены патентами, что характеризует высокий уровень научной проработки и практической реализации разработок.

Результаты работы обсуждались на конференциях различного уровня, опубликованы в рецензируемых изданиях.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из автореферата неясно, каково содержание углеродных волокон в ПКМ, представленных в таблице 1 (страница 8).
2. Обсуждение структуры ПКМ в автореферате проводится без РЭМ-изображений, что не способствует доказательству соответствующих положений.
3. Из автореферата неясно, каким методом измерялась температура в зоне трения. Численные значения температуры не приводятся. Также не приводятся количественные характеристики распределения волокон по длине, полученные с использованием метода анализа компонентов композитов на основе ПТФЭ (страница 4).
4. На странице 14 приводится объяснение повышения диэлектрической проницаемости композитов. Действительно, описываемый механизм может обеспечить соответствующий эффект в ПКМ на низких частотах до порога перколяции. Может ли только данный механизм обеспечить кратное увеличение диэлектрической проницаемости за порогом перколяции в мегагерцовом диапазоне (рисунок 7-а на странице 15)?

Вышеуказанные замечания не снижают ценности полученных автором результатов и значимости диссертационного исследования, выполненного на высоком научно-техническом уровне. Судя по автореферату, диссертационная работа Башлаковой Анны Леонидовны «Композиционные материалы на основе политетрафторэтилена для изделий машиностроительного назначения с оптимальным содержанием модифицированных в плазме углеродных волокон» по своей актуальности, научной новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата наук, а Башлакова Анна Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.16.19 – 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.

Выражаю согласие на обработку персональных данных.

Заведующий кафедрой «Физика» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный технический университет» (ОмГТУ),
<https://www.omgtu.ru>, e-mail: info@omgtu.ru
Адрес: Российская Федерация, 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 11, тел. 8(3812)65-34-07

Доктор технических наук (05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)),
доцент

 Кропотин Олег Витальевич

04.09.2026

Подпись О. В. Кропотина удостоверяю:

Ученый Секретарь университета



 А. Ф. Немцова