

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кропотина Олега Витальевича «Износостойкие ПТФЭ-композиты для повышения надежности металлополимерных герметизирующих устройств изделий машиностроения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение)

Работа посвящена разработке и исследованию износостойких композиционных материалов на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ-композитов), методических принципов их выбора и обеспечению эффективности их применения в герметизирующих устройствах подвижных соединений с целью повышения надежности герметизирующих устройств. Это является актуальной материаловедческой задачей.

Научная новизна работы заключается в определении составов наполнителей, введение которых в ПТФЭ обеспечивает повышенную износостойкость композитов, в установленных качественных и количественных закономерностях влияния различных способов ограничения теплового расширения при спекании заготовок исследованных ПТФЭ-композитов, а также в установленных закономерностях модифицирующего воздействия углеродного наполнителя в виде слоев графена на структуру ПТФЭ вблизи межфазной границы в композите.

К практической значимости работы можно отнести разработку новых износостойких ПТФЭ-композитов, которые могут применяться для изготовления уплотнительных элементов различных видов герметизирующих устройств, а также разработку с использованием предложенной методики новых герметизирующих устройств изделий машиностроения.

Результаты работы достаточно широко апробированы на конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе в 25 изданиях, включенных в перечень ВАК. Получены три патента на изобретения.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В числе применяемых наполнителей, представленных на стр. 10, отсутствует дисульфид молибдена, который используется при разработке новых ПТФЭ-композитов.
2. Не представлена методика и схема проведения стендовых испытаний разработанного герметизирующего устройства (стр. 28).

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, которую можно дать по представленным в автореферате материалам. В целом, судя по автореферату, диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а Кропотин О. В. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение).

Доктор физико-математических наук, профессор,  
профессор кафедры общей и экспериментальной физики  
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»,  
Россия, 690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8,  
тел.: 222-05-89

07 ноября 2016г.

Зауткин Валерий Васильевич

