



194044, Россия, Санкт – Петербург,
ул. Гельсингфорская, д.4, корп. 1
тел./факс (812) 333-32-45, 337-10-47
e - mail: sale@sudoplast.spb.ru

№ 81 от 14.10.2015

На № _____

Ученому секретарю диссертационного совета
ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей»
Малышевскому В.А.

191015, г.Санкт-Петербург,
ул .Шпалерная, д.49

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лишевича И.В. «Создание антифрикционных теплостойких углепластиков для высокоскоростных подшипников насосов и паровых турбин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

Основное направление деятельности нашего предприятия – проектирование и изготовление подшипников из термопластов, в том числе из полиамида 6 блочного (капролона), полиоксиметилена, полиэтилентерефталата, высокомолекулярного и сверхвысокомолекулярного полиэтилена, как типовых, так и оригинальных конструкций для гребных валов и рулевых устройств речных, морских судов и судов специального назначения, а так же вспомогательных механизмов. Помимо судостроения предприятие проектирует и изготавливает подшипники для узлов трения, работающих в различных условиях, в том числе и в тяжелых – высокие температуры, агрессивные среды и т.п.

Области применения изделий и материалов:

- судостроение и судоремонт;
- химическая и целлюлозно-бумажная промышленность;
- нефтегазодобывающая промышленность;
- металлургия;
- гидроэнергетика;
- различные отрасли машиностроения.

Для нашего предприятия представляет большой интерес новый теплостойкий и водостойкий, высокопрочный, антифрикционный углепластик, созданный ФГУП « ЦНИИ КМ «Прометей» на основе полифенилсульфида, работоспособный при температурах до 210-220 градусов и при этом обладающий еще и негорючестью.

С ФГУП ЦНИИ КМ Прометей мы работаем уже много лет в области пластмассовых подшипников, неоднократно внедряли в промышленность разработанные ими антифрикционные углепластики. Новый материал, несомненно, найдет применение в тяжелых условиях эксплуатации при высоких температурах и агрессивных средах.

Судя по автореферату Лишевича И.В., диссертация написана на актуальную тему, является пионерской, поскольку в России ранее не выпускались высокопрочные

антифрикционные полимерные композиты с температурой эксплуатации до 210-220 градусов.

Достоверность основных результатов, положений и выводов диссертации подтверждена:

- использованием в процессе выполнения работ современных апробированных методов исследования свойств полимерной термопластичной матрицы на основе полигетероарилена, армирующих углеродных волокон и триботехнических характеристик, микроструктуры поверхности трения углепластиков – растровой электронной микроскопии; дифференциальной сканирующей калориметрии, динамомеханического анализа, термогравиметрического анализа, большим экспериментальным материалом лабораторных, стендовых и натурных испытаний теплостойких углепластиков образцов и изделий;
- положительными результатами оценки работоспособности подшипников скольжения по итогам стендовых и натурных испытаний опор скольжения из созданного теплостойкого углепластика ОАО «НПО «ЦКТИ», ОАО «ЦКБМ»;
- успешным применением теплостойкого углепластика в турбостроении, в насосах энергетических установок и ТЭК.

Результаты диссертационной работы, представленные в автореферате, позволяют заключить, что выполненное исследование проведено на высоком техническом и научном уровне, работа имеет важное практическое значение, а поставленная задача автором успешно решена.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания и комментарии:

- В тексте автореферата имеется несколько опечаток в разделе научная новизна работы
- на стр.5, п.2 – углеродные волокна должны иметь удельную поверхность более 100-150 м.кв., средний радиус микропор (коэффициент Породу) не более 0,5-2 нм (в тексте автореферата ошибочно указана «удельная пористость», надо читать – удельная поверхность 100-150 м.кв., средний радиус микропор не менее 0,5-2 нм, надо читать – не более 0,5-2 нм.);
 - на стр.9 так же указана «удельная пористость углеродных волокон более 100-150 м.кв./г, надо читать – «удельная поверхность углеродных волокон более 100-150 м.кв.».

Работа Лишевича И.В. является законченным самостоятельным исследованием, содержащим ряд новых научных и практических решений, важных как для материаловедения в машиностроении, так и для полимерной науки и технологии.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

Генеральный директор ООО «Судопластсервис», м.н.с.



Бабенко Анатолий Александрович