

ОТЗЫВ
на соискателя ученой степени доктора наук
Шалыгина Михаила Геннадьевича

Шалыгин Михаил Геннадьевич в 2006 г. закончил Брянский государственный технический университет (БГТУ) по специальности «Триботехника». Во время обучения в университете по совместительству работал на кафедре лаборантом и принимал участие в НИРС. После окончания вуза работал инженером научно-исследовательского сектора БГТУ.

В ноябре 2006 г. поступил в очную аспирантуру при БГТУ, которую окончил в ноябре 2009 г.

После окончания аспирантуры работал ассистентом кафедры «Управление качеством, стандартизация и метрология» БГТУ.

В 2010 г. защитил кандидатскую диссертацию «Повышение износостойкости деталей торцовых пар трения битумных шестеренных насосов» по специальности 05.02.04 – «Трение и износ в машинах».

С 2010 г. работал доцентом на кафедре «Управление качеством, стандартизация и метрология» БГТУ. С 2012 г. переведен на должность начальника Управления научных исследований и научно-технической информации.

В 2013 г. поступил в очную докторантуру при БГТУ.

Учебу в докторантуре совмещал с должностью 0,5 ставки доцента кафедры «УКСМ» БГТУ.

С сентября 2016 г. работает в должности доцента кафедры «УКСМ» БГТУ.

Михаил Геннадьевич Шалыгин дважды становился лауреатом смотра-конкурса «Инновационных товаров, созданных на предприятиях и в организациях Брянской области» в 2011 и 2015 г. и дважды лауреатом регионального конкурса «На лучшее изобретение и рационализаторское предложение» в 2014 и 2016 гг.

Научные исследования и работы Шалыгина М.Г. неоднократно становились лауреатами открытого конкурса на лучшую научную работу ученых Брянской области по естественным, техническим и гуманитарным наукам «Наука области - Брянщине» в 2012, 2014 и 2015 гг., а также лауреатом конкурса «Современные научные достижения. Брянск 2014».

Научный проект Шалыгина М.Г. «Перекачивание нефтяных вязких жидкостей в абразивных средах» вошел в число победителей инновационной смены "Зворыкинский

проект" Всероссийского молодежного форума "Селигер-2012", и в Федеральном конкурсе "Зворыкинский проект" дошел до полуфинала.

В 2013 г. научный проект «Разработка стойких к водородному изнашиванию насосов, предназначенных для перекачивания углеводов» получил финансирование Федерального конкурса уникальных молодежных инновационных проектов "КУМИР".

Шалыгиным М.Г. было получено финансирование НИОКР в рамках грантов Фонда содействия инновациям в 2011 и 2012 гг. Являлся соисполнителем НИОКР по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. по направлению «Станкостроение» по проблеме «Повышения качества и конкурентоспособности продукции; совершенствование систем управления качеством на предприятии».

В диссертационной работе впервые предложена теория молекулярно-механического изнашивания поверхностей трения на уровне их нанонеровностей или субшероховатости в водородных средах.

Впервые выдвинута гипотеза о взаимосвязи субшероховатости с зернистостью поверхностного слоя материала, подтвержденная экспериментально.

Разработан ряд экспериментальных триботехнических и технологических установок. Экспериментально подтверждена адекватность теоретических уравнений изнашивания поверхностей трения в водородной среде.

Анализ полученных теоретических уравнений позволил сделать практические выводы по технологическому повышению износостойкости поверхностей трения деталей, работающих в водородных средах. На базе этих выводов разработан комплексный технологический процесс, обеспечивающий уменьшение зернистости поверхностного слоя за счет термообработки, уменьшение содержания водорода в поверхностном слое за счет операции обезводораживания и уменьшение проникновения водорода в межзеренное пространство поверхностей деталей, работающих в водородных средах за счет ионной имплантации кремния.

Внедрение положительных результатов работы в производство позволило получить значительный экономический эффект.

Шалыгин М.Г. является автором 80 научных работ, из них 28 статей в ведущих периодических изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, 2 публикации в зарубежных изданиях, включенных в международные реферативные базы, получены 16 патентов и 2 свидетельства на программное обеспечение. По теме

диссертации опубликовано 37 научных работ, в том числе 20 публикаций в ведущих периодических изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, 2 публикации в зарубежных изданиях, включенных в международные реферативные базы. Получены 3 патента, 1 решение о выдаче патента и 1 свидетельство на программу для ЭВМ.

В диссертационной работе «Изнашивание субшероховатости поверхностей трения в водородсодержащей среде» изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, заключающиеся в разработке теории изнашивания субшероховатости поверхностей трения в водородных средах и комплексной технологии, обеспечивающей повышение износостойкости деталей, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, заключающийся в повышении долговечности узлов трения, работающих в водородных средах. Ее автор Шалыгин Михаил Геннадьевич заслуживает присуждение ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах.

Научный консультант
Заслуженный деятель науки и техники РФ,
Д.т.н., профессор Суслов Анатолий Григорьевич

Сулов

Суслов Анатолий Григорьевич
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный технический университет». 241035, Россия, г. Брянск, бул.50-лет Октября, 7.
Телефон: (4832) 58-82-89
E-mail: mootechmash@mail.ru

