

## ОТЗЫВ

научного руководителя

**на диссертацию Плескунова Игоря Владимировича на тему «Наноструктурированные защитные покрытия для металлов с антифрикционным эффектом с использованием поверхностно-активных веществ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (химическая промышленность)**

Плескунов Игорь Владимирович, 1985 года рождения, гражданин Беларуси, в 2008 г. окончил Санкт-Петербургский государственный горный институт (СПГГИ) по специальности “Подземная разработка месторождений полезных ископаемых”, квалификация “Горный инженер”. Уже с первого курса обучения в СПГГИ студент Плескунов И.В. начал заниматься научной работой по теме диссертации на кафедре общей и технической физики под руководством профессора Сыркова А.Г. В частности, он принял непосредственное участие в выполнении хоздоговоров с ОАО «Белгорхимпром» и испытаниях образцов на производственных площадках РУП «ПО «Беларуськалий». В 2008 г. поступил в аспирантуру СПГГИ на бюджетное место по специальности «Физическая химия». В начале 2009 г., проучившись в аспирантуре всего 0,5 года, покидает ее по семейным обстоятельствам. Далее Плескунов И.В., трудится в 2009-2017 г.г. на предприятиях минерально-сырьевого комплекса РФ и РБ. В 2017 г. оформляет соискательство в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) для подготовки кандидатской диссертации по специальности «Материаловедение (химическая промышленность)» под руководством профессоров Н.Р. Прокопчука (БГТУ) и А.Г. Сыркова (СПГУ). В настоящее время Плескунов И.В. работает директором европейского направления в московской компании ООО «Ай Эм Си Монтан» (ИМС Montan).

Уникальность полученных в диссертации результатов связана, прежде всего, с тем, что соискателю удалось впервые изучить РФЭ-

спектры стали, находящейся в техногенной атмосфере горно-химического предприятия (соляные рудники РУП «ПО» «Беларуськалий») и сформулировать представления о механизме коррозии стали 3 в условиях реального производства. На этой основе были предложены методики для защиты от коррозии металлоконструкций предприятия, находящихся на открытом воздухе. В среднем, скорость коррозии металла уменьшилась в 2-3 раза.

К другим достижениям диссертации Плескунова И.В., определяющим новизну и актуальность работы, относятся следующие. На изученных объектах установлены линейные зависимости антикоррозионных свойств полученных покрытий от гидрофобности, которые выполняются и для ряда лакокрасочных материалов, усиленных наноструктурированным наполнителем, сформированным методом твердотельного гидридного синтеза металлов. Отдельный интерес представляет способ, осуществляемый при комнатной температуре путем обработки металла смесью или поочередно разноразмерными молекулами аммониевых соединений (триамон и алкамон). Разработанные способы защиты поверхности дисперсных и компактных металлов (Fe, Cu, Al) внедрены на ряде производств РФ и РБ с экономическим эффектом.

Это обеспечивает практическую ценность результатов диссертации. Защита разработанного способа патентом РФ 2425910 также подтверждает новизну предложенных технических решений. Результаты работы многократно апробированы на профильных международных научных конференциях, в том числе в виде пленарных докладов.

Исходя из изложенного, полагаю, что соискатель обладает необходимой научной зрелостью. Степень кандидата технических наук, по специальности 05.16.09 - Материаловедение (химическая промышленность) Плескунову Игорю Владимировичу можно присудить за получение наноструктурированных защитных покрытий на стали и на дисперсных металлах (медь, алюминий, железо), что позволяет соответственно повысить коррозионную стойкость исходного металла в атмосфере солевых рудников в 2-3 раза и увеличить ресурс работы смазки,

