

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Князевой Жанны Валерьевны «Исследования причин разрушения и разработка комплексной методики оценки свойств защитных металлизационных покрытий корпусов погружных электродвигателей, эксплуатирующихся в нефтяных скважинах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение

Диссертация Князевой Ж.В. посвящена созданию комплексной методики оценки свойств защитных металлизационных покрытий погружных электродвигателей (ПЭД) и совершенствованию данного способа защиты ПЭД на основе результатов определения причин разрушения и лабораторных исследований.

Тема диссертации, безусловно, актуальна как с фундаментальной точки зрения в области материаловедения, так и, в особенности, с прикладной.

При эксплуатации нефтяных скважин преимущественно применяются установки электроцентробежных насосов, которые в процессе работы испытывают значительные механические нагрузки и при этом подвергаются коррозионному воздействию агрессивных веществ, находящихся в добываемом продукте. Один из методов решения такой проблемы – применение металлизационных покрытий, который является простым и экономичным способом защиты погружного оборудования от агрессивных факторов в промышленных условиях.

Автором выявлены стадийность и механизм коррозионных разрушений металлизационных покрытий корпусов ПЭД. Разработана методика ускоренных коррозионных испытаний металлизационных покрытий корпусов ПЭД в средах, содержащих сероводород и углекислый газ. Разработаны технические требования к качеству металлизационных покрытий для защиты корпусов ПЭД. Разработан способ комбинированной защиты наружной поверхности корпуса ПЭД и получен патент на изобретение «Способ защиты от коррозии погружного насосного агрегата путем футеровки наружной поверхности и его узлов».

Важно отметить, что полученные автором результаты внедрены в промышленное производство на предприятиях ООО «ТСК «Урал» г. Екатеринбург, ООО «ТСЗП» г. Москва, ООО «КОМТЭК» г. Екатеринбург. Практическую значимость диссертационного исследования подчеркивает тот факт, что работы выполнялись в рамках договора с ООО «РН-БашНИПИнефть» (ПАО «НК «Роснефть»).

Результаты исследований апробированы на научных конференциях высокого уровня, включая международные, опубликованы в достаточном числе (9) научных изданий, включая 4 статьи в научных журналах из перечня ВАК РФ.

Сам автореферат подготовлен на высоком уровне, материал изложен логично, ясным и понятным языком.

Судя по содержанию автореферата и публикациям, диссертация «Исследования причин разрушения и разработка комплексной методики оценки свойств защитных металлизационных покрытий корпусов погружных электродвигателей, эксплуатирующихся в нефтяных скважинах» удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение, а ее автор, Князева Жанна Валерьевна, заслуживает присуждения этой степени.

Автор отзыва дает согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета по защите диссертации Князевой Ж.В., и их дальнейшую обработку.

Отзыв составлен 09 сентября 2021 г.

Зелепугин Сергей Алексеевич

Доктор физико-математических наук (Механика деформируемого твердого тела), старший научный сотрудник (Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества), ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН.

Служебный адрес:

634055, г. Томск, проспект Академический, 10/4

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

E-mail: [szel@yandex.ru](mailto:szel@yandex.ru), служебный телефон: 8(3822)492294

Собственноручную подпись Зелепугина С.А. заверяю.

И.о. главного ученого секретаря ТНЦ СО РАН

О.В. Львов

