

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА УрФУ 2.6.02.07
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

от «18» января 2022 г. № 1

о присуждении Юферову Юлию Валерьевичу, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Композиционные наноструктурированные изоляционные оксидные покрытия» по специальностям 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов и 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии принята к защите диссертационным советом УрФУ 2.6.02.07 «15» ноября 2021 г. протокол № 7.

Соискатель, Юферов Юлий Валерьевич, 1993 года рождения, в 2016 г. окончил ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по специальности 240601 – Химическая технология материалов современной энергетики; в 2020 г. окончил ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов;

в 2020 г. окончил очную аспирантуру ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология (Технология силикатных и неметаллических тугоплавких материалов); с 01.05.2021 по 31.10.2021 г. был прикреплен к ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» в качестве экстерна по направлению 18.06.01 Химическая технология (Технология электрохимических процессов и защита от коррозии);

работает в должностях научного сотрудника лаборатории ионики твердого тела ФГБУН Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) и инженера (по совместительству) кафедры редких металлов и наноматериалов Физико-технологического института ФГАОУ

ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Диссертация выполнена на кафедре редких металлов и наноматериалов Физико-технологического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Научные руководители: доктор технических наук, доцент, **Обабков Николай Васильевич**, доктор технических наук, Карташов Вадим Викторович, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Физико-технологический институт, кафедра редких металлов и наноматериалов, профессор.

Официальные оппоненты:

Коленчин Николай Филиппович – доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», кафедра материаловедения и технологии конструкционных материалов, профессор;

Шардаков Николай Тимофеевич – доктор технических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», кафедра технологии стекла, заведующий кафедрой;

Валеев Ришат Галеевич – кандидат физико-математических наук, ФГБУН «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», г. Ижевск, Физико-технический институт, Отдел физики и химии поверхности, лаборатория атомной структуры и анализа поверхности, ведущий научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них 6 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в международные реферативные базы данных Scopus и Web of Science. Общий объем опубликованных работ по теме диссертации – 2,250 п.л., авторский вклад – 1,320 п.л.

Основные публикации по теме диссертации:

статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ

1. Юферов, Ю. В. Исследование условий получения нанопористого покрытия на алюминии марки А7Е методом анодного оксидирования / **Ю. В. Юферов**, М. В. Баранов, О. В. Стоянов, А. Р. Бекетов, А. Ф. Кокорин // Вестник технологического университета. – 2017. – 20(12). – С. 27-30. (0,46 п.л. / 0,11 п.л.)

2. Юферов, Ю. В. Композиционное неорганическое покрытие с нанопористой матрицей из оксида алюминия / **Ю. В. Юферов**, М. В. Баранов, О. В. Стоянов, А. Р. Бекетов // Вестник технологического университета. – 2017. – 20(12). – С. 35-37. (0,32 п.л. / 0,10 п.л.)

3. **Yuferov, Y. V.** Defects of porous self-structured anodic alumina oxide on industrial aluminum grades [Текст] / **Y. V. Yuferov**, F. M. Zykov, E. Malshakova // Solid State Phenomena. – 2018. – 284. – pp. 1134–1139. (0.40 п.л. / 0.32 п.л.) (Scopus)

4. **Yuferov, Y.** Forming complex geometry of nanopore by anodic oxidation of aluminum by pulsation method [Текст] / **Y. Yuferov**, A. Arnautov, A. Shak, A. Beketov. // AIP Conference Proceedings. – 2018. – 2015. – P. 020113. (0.28 п.л. / 0.22 п.л.) (Scopus, WoS)

5. Arnautov, A. Improvement of the electro insulating characteristics of anodic nanoporous aluminum oxide insulator by filling with silicon dioxide [Текст] / A. Arnautov, **Y. Yuferov**, F. Zykov, A. Chukin, V. Kudyakova, R. Shishkin // AIP Conference Proceedings. – 2019. – 2174. – P. 020004. (0.37 п.л. / 0.27 п.л.) (Scopus, WoS)

6. **Yuferov, Y.** Development of a technology for obtaining a multilayer nanoporous aluminium oxide [Текст] / **Y. Yuferov**, A. Arnautov, A. Shak, A. Beketov. // AIP Conference Proceedings. – 2019. – 2174. – P. 020188. (0.42 п.л. / 0.30 п.л.) (Scopus, WoS)

Отзывы на автореферат не поступили.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в областях технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,

технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии, что подтверждается соответствующими публикациями в российских и зарубежных рецензируемых научных изданиях. Коленчин Н.Ф. является специалистом в области получения оксида алюминия методом анодирования, нанопористых оксидных материалов, электрохимического оксидирования и анодирования, технологии электрохимических производств и защиты от коррозии; область научных интересов Шардакова Н.Т. связана с исследованиями структуры и свойств стеклоэмалевых покрытий, технологией силикатных неметаллических тугоплавких материалов; Валеев Р.Г. специализируется на практическом применении матриц анодного оксида в области функциональных свойств, исследованиях структурных и поверхностных свойств наноматериалов и наноструктур.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной задачи создания композиционных наноструктурированных изоляционных оксидных покрытий, имеющей значение для развития технологии тугоплавких неметаллических материалов и технологии электрохимических производств при их получении.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- установлено, что при получении нанопористого оксида алюминия анодированием в поликомпонентных электролитах повышение концентраций компонентов приводит увеличению скорости роста продукта; при варьировании токовых параметров в смешанных режимах анодирования скорость роста нанопористого оксида алюминия в низкотоковых режимах возрастает линейно, а в высокотоковых режимах – спадает экспоненциально;

- разработана оригинальная методика получения многослойных оксидных покрытий с изменяемой или постоянной геометрией канальных нанопор с использованием анодирования в поликомпонентных электролитах и комбинированных электрохимических режимов;

- разработан способ заполнения канальных пор матрицы дополнительным изоляционным компонентом для улучшения электроизоляционных свойств нанопористых оксидных покрытий;

- разработаны новые составы и технологические параметры получения композиционных изоляционных наноструктурированных оксидных покрытий.

Прилагаемые к диссертационной работе акты внедрения и испытаний подтверждают перспективу практического использования полученных композиционных наноструктурированных оксидных изоляционных покрытий на предприятиях электротехнической и электронной промышленности России.

На заседании 18 января 2022 г. диссертационный совет УрФУ 2.6.02.07 принял решение присудить Юферову Ю.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет УрФУ 2.6.02.07 в количестве 23 человек, в том числе 4 доктора наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов и 3 доктора наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии, участвовавших в заседании, из 30 человек, входящих в состав совета (дополнительно введены на разовую защиту 3 человека), проголосовали: за – 23, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

УрФУ 2.6.02.07



Рычков Владимир Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

УрФУ 2.6.02.07

Семенищев Владимир Сергеевич

18.01.2022 г.