

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Рыбаковой Марии Евгеньевны

на тему «Совершенствование технологии синтеза глушеных стекол и ее влияние на свойства готовых изделий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 2.6.17. Материаловедение.

В 2011 году Мария Евгеньевна Рыбакова окончила магистратуру в Санкт-Петербургском Государственном Технологическом Институте (Технологическом Университете) с отличием по направлению «Химическая технология и биотехнология» с присвоением квалификации магистра; с 2011 по 2016 гг. обучалась в заочной аспирантуре Санкт-Петербургского Государственного Технологического Института (Технического Университета).

В период подготовки диссертации и по настоящее время аспирантка Рыбакова Мария Евгеньевна работает в АО «ЦНИИ «Электрон» в должности ведущего инженера – технолога опытного производства.

Выполненная Рыбаковой Марией Евгеньевной диссертационная работа посвящена разработке новых составов стекол для синтеза, с введением в состав глушащих элементов, а так же созданию базы данных для проектировании изделий или продукции с заданными физико - химическими, физико - механическими, эксплуатационными и колористическими свойствами.

В ходе исследования были получены акты о внедрении и патент на:

- Акт о внедрении в производственный процесс АО «ЦНИИ «Электрон»;
- Акт о внедрении в учебный процесс ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»;
- База данных свойств глушеных стекол

Автором разработана технология синтеза стекол и систематизированы механизмы глушения стекол на основе щелочно-силикатной системы с добавлением ионов фосфора и фтора, разработаны новые составы глушеных стекол с введением ионов фосфора и фтора, оксидов щелочных и щелочно-земельных металлов, обладающие высокими физико-механическими, физико-химическими и колористическими свойствам, определены оптимальные параметры синтеза данных стекол и даны методические рекомендации их применения. Кроме того, были исследованы зависимости изменения физико – химических, физико-механических и колористических свойств от химического состава.

Актуальность данного исследования определяется разработкой формирования научной базы, способствующей формированию систематизации механизмов глушения стекол в щелочесиликатной системе как технологического решения для создания стекол технического направления, возможности использования данных стекол в художественном направлении в том числе, и исследованию физико - химических, физико – механических,

оптических, эксплуатационных и колористических свойств этих стекол

В диссертации Рыбаковой Марии Евгеньевны исследована поставленная цель разработки новых составов и технологии получения глушеных стекол с заданными свойствами для изготовления изделий профильного технического назначения, а также для изготовления изделий бытового применения и решены задачи исследования механизма глушения стекол щелоче - силикатной системы с применением в качестве глушителей ионов фосфора и фтора, разработана экспериментальная установка для синтезирования стекол, установлены зависимости физико-химических, физико-механических, эксплуатационных, оптических и колористических свойств стекол от их химического состава и исследовано влияние технологических параметров синтеза стекол на структуру синтезированных стекол.

Оригинальность исследований проведенных М.Е. Рыбаковой подтверждена созданной базой данных свойств глушеных стекол, которые могут быть использованы при проектировании изделий или продукции с заданными физико - химическими, физико - механическими, эксплуатационными и колористическими свойствами. Свидетельство о государственной регистрации базы данных от 09.04.2024 г.

Практическая значимость доказывается актами внедрения результатов исследований в производственный процесс АО «ЦНИИ «Электрон» - разработанные составы стекол, с введение глушащих элементов в малых концентрациях могут быть использованы в качестве светофильтров и в учебном процессе в СПбГУПТД по направлениям подготовки «Технология художественной обработки материалов».

При выполнении диссертационной работы Рыбакова Мария Евгеньевна использовала современные методы научных исследований и вычислительную технику, что позволило обеспечить необходимую точность и достоверность полученных результатов. Материалы данной диссертационной работы в достаточной степени освещены в 15 печатных работах, в том числе в 4 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК). Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

Диссертация выполнялась аспирантом в СПбГУПТД на кафедре технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий. Как научного работника Рыбакову М.Е. характеризует системное мышление, инициативность, эрудированность по общим и специальным знаниям, высокая работоспособность, коммуникабельность, профессиональное, неформальное и оперативное решение поставленных задач.

Диссертационная работа Рыбаковой Марии Евгеньевны «Совершенствование технологии синтеза глушеных стекол и ее влияние на свойства готовых изделий», отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные технические решения по синтезированию новых составов глушеных стекол.

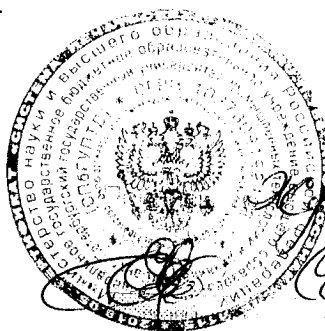
По своей актуальности, новизне, степени проработанности материалов, практической и теоретической значимости результатов, выполненная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Рыбакова Мария Евгеньевна заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Профессор, доктор технических наук,
05.02.13. Машины, агрегаты и процессы
(по отраслям),
директор Института прикладного
искусства, заведующая кафедрой
технологии художественной обработки
материалов и ювелирных изделий
Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-
Петербургский государственный
университет промышленных технологий и
дизайна»



Жукова Любовь Тимофеевна

190068,
Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 54
Тел. 8 950 000 96 67
E-mail: lt_zhukova@mail.ru



Жуковой Л. М.
Семко Е. А.