

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбаковой Марии Евгеньевны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, на тему «Совершенствование технологии синтеза глушеных стекол и её влияние на свойства готовых изделий» по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки)

Диссертация Рыбаковой Марии Евгеньевны посвящена решению актуального вопроса в области науки, ориентированной на разработку научно-методической основы, обеспечивающей возможность моделирования заданных свойств глушеных стекол и изучению влияния химического состава на комплекс свойств. Конкретно диссертант посвятила работу исследованию взаимосвязи структур и свойств стекол новых составов с высокими физико-химическими, физико-механическими, оптическими и с расширенным спектром колористических свойств для изготовления изделий профильного технического назначения, а также для изготовления изделий бытового применения. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, демонстрирует глубокие знания в области материаловедения и отражает значительный вклад автора в развитие стекольной отрасли.

Диссертантом предложено решение актуальной научно-технической задачи по исследованию механизма глушения стекол щелоче-силикатной системы с применением в качестве глушителей ионов фосфора и фтора. В ходе проведения исследований разработана экспериментальная установка для синтеза новых составов стекол.

Важными представляются результаты по разработке новых составов глушеных стекол с введением ионов фосфора и фтора от 0 до 5 мас. %, оксидов щелочных и щелочно-земельных металлов от 0 до 5 мас. %, обладающих высокими физико-механическими, физико-химическими свойствами, а также с введением оксида свинца от 0 до 20 мас. %, что позволило получить стекла с высокими колористическими свойствами.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-186 от 16.09.25
АУ УС

Важнейшим итогом работы диссертанта представляется разработка технологии синтеза стекол и систематизирование механизмов глушения стекол на основе щелочно-силикатной системы с добавлением ионов фосфора и фтора.

Проведенные исследования носят характер существенной научной новизны. Особенно следует отметить получение диссертантом зависимости между химическим составом синтезированных стекол и полученными показателями плотности, твердости, предела прочности, класса химической устойчивости, кристаллизации, которые позволили выявить новые решения увеличения диапазона колористических, физико-химических, физико-механических и оптических свойств технического стекла.

Следует отметить особую практическую значимость разработанных составов стекол, с введением глушащих элементов в малых концентрациях, в качестве светофильтров. Также использование составов стекол с высокими показателями твердости и прочности актуально в роли облицовочных материалов различного назначения. Проведённые исследования открывают перспективы для повышения эксплуатационных характеристик готовых изделий и расширения областей их применения.

Достоверность и обоснованность научных положений не вызывают сомнений и подтверждены проведением многочисленных экспериментальных работ с применением современных методов исследования и соответствующей статистической обработкой полученных результатов.

В качестве замечания необходимо отметить опечатки в тексте автореферата на страницах 6, 7, 9, 11, 16, что ухудшает восприятие, но не снижает научной ценности работы и общего положительного мнения об автореферате.

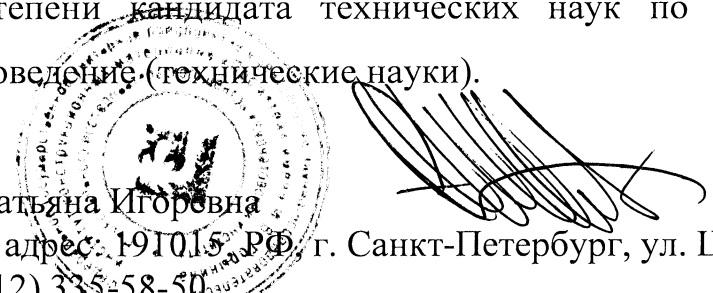
Диссертанту следует ответить на следующие вопросы, которые не были освещены:

1. Для какой части спектра используются стекла в качестве светофильтров?
2. Каким образом проводилась подготовка образцов для измерения прочности, т.к. от качества поверхности зависят показатели измерения?

Практическая ценность работы подтверждается актами использования результатов АО «ЦНИИ Электрон» и СПбГУПТД.

Оформление и содержание полностью соответствуют действующим требованиям ВАК.

Выполненная работа заслуживает высокой оценки по научной и практической значимости. Диссертация «Совершенствование технологии синтеза глушенных стекол и её влияние на свойства готовых изделий», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки), в виде научного доклада соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а её автор - Рыбакова Мария Евгеньевна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).



Бобкова Татьяна Игоревна
Почтовый адрес: 191015, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, д.49
Тел.: +7 (812) 335-58-50
E-mail: Bobkova_TI@crism.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»
Ученый секретарь института
25.08.2025