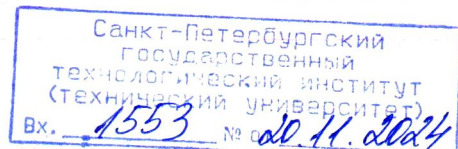




АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина»
(АО «НПО Лавочкина»)



Ленинградская ул., д. 24, г. Химки,
Московская область, 141402
ОГРН 1175029009363, ИНН 5047196566

Тел. +7 (495) 573-56-75, факс +7 (495) 573-35-95
e-mail: npol@laspace.ru
www.laspace.ru

от _____ № _____

на № _____ от _____

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.383.02 созданного на базе
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный технологический
институт (технический университет)»
М.Е. Воронкову

190013, Россия, Санкт-Петербург,
Московский проспект, дом 24-26/49
литера А
e-mail: dissowet@technolog.edu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козицына Ивана Петровича на тему:
«Разработка метода моллирования листового стекла в вакуумную форму
с закрепленным краем», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение

Моллирование, как метод обработки стекла широко применяется в современной промышленности. В настоящее время данная технология очень востребована в строительстве, в изготовлении декоративно-художественных изделий и, конечно, в современном приборостроении.

При этом весьма сложной технологической проблемой является создание стеклянных широкоформатных линз Френеля элементов и короткофокусных конденсорных линз малого диаметра. Применяемые технологии имеют ряд ограничений в размерах линз и геометрии преломляющих граней.

Поэтому весьма актуально разработка новых технологических процессов формирования листового стекла для изготовления элементов

оптического и технологического назначения, применяемых в современной промышленности.

Диссертант в своей работе довольно успешно решает эту актуальную задачу.

Большим достоинством проведенной работы является как большой объем экспериментальных работ, так и использование автором математического анализа проведённых работ.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Предложен и исследован метод моллирования плоского стекла в вакуумную форму с закрепленным краем, представлена математическая зависимость, описывающая изменение толщины стекла в процессе моллирования от типа формы;

2. Предложен относительный метод определения вязкости для стекла в диапазоне 106 – 109 П (Пуаз, здесь и далее);

3. Определены зависимости в системе деформация-температура-вязкость;

4. Предложен расчет коэффициентов зависимости вязкости от температуры, дополняющий метод Охотина для диапазона 106 – 109 П;

5. Установлены и исследованы зависимости изменения светопропускания стекол от параметров шлифования и представлена соответствующая математическая зависимость;

6. Впервые дано и научно обосновано определение «среднего угла рельефной поверхности» для несимметричного рельефа как объективного фактора его оценки.

К практически значимым результатам можно отнести:

1. Разработку метода изготовления рельефных объемов методом вакуумного моллирования из листового стекла с закрепленным краем;

2. Разработку способа вибрационного шлифования несимметричных рельефных стеклянных поверхностей

3. Разработку метода определения вязкости стекла по имеющемуся аналогу для листовых стекол.

Диссертация нашла достаточное отражение в 14 научных публикаций, включая 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 статья в международной базе Scopus и 1 монография. Достаточность апробации результатов диссертации на международных конференциях также не вызывает никаких сомнений. Практическая польза подтверждается получением 3 патентов РФ.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата не совсем понятен принцип выбора формы для проведения исследования;

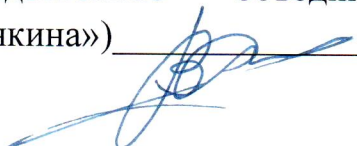
2. На чем основана необходимость уточнения коэффициентов Охотина в представленных расчетах;

3. Из текста автора диссертации не ясно можно ли распространить данную технологию на другие марки стекол.

Высказанные замечания, впрочем, не снижают положительную оценку работы, выполненной на высоком научном уровне. Изучение автореферата позволяет сделать вывод о том, что тема и содержание диссертационной работы соответствуют специальности 2.6.17 Материаловедение, а её результаты, несомненно, представляют интерес для специалистов широкого профиля.

Диссертация «Разработка метода моллирования листового стекла в вакуумную форму с закрепленным краем», представляет собой законченную научно-квалификационную работу и полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор — Козицын Иван Петрович — заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение.

Отзыв составил доктор технических наук по специальности 2.6.14 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов» начальник отдела научно-исследовательских работ, Акционерное общество «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина» (АО «НПО Лавочкина») _____ Сысоев Валентин Константинович



« 11 » 11 2024

Подпись начальника отдела Сысоева В.К.
удостоверяю

Заместитель генерального директора
по персоналу и общим вопросам



Шолохова И.В.
М.П.



Акционерное общество «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина» (АО «НПО Лавочкина»)

Адрес: 141400, г. Химки, Московская область, ул. Ленинградская, д. 24

Тел.: 8(916) 857-96-39,

Эл. почта: SysoevVK@laspace.ru/