

Отзыв на автореферат 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

Диссертационная работа Козицына И.П. посвящена разработке и совершенствованию методов моллирования листового стекла, а так же методам контроля технологических параметров, используемых в процессе производства. Исследование процесса моллирования, как научного направления в настоящее время сводится к разработке технологий гравитационного моллирования крупных стеклянных объектов, используемых в основном в строительстве.

Рассматриваемая в настоящей работе технология позволяет использовать модифицированный метод моллирования для создания стеклянных объектов в области оптических приборов и элементов оборудования, значительно расширяя возможности классического метода.

В рамках диссертационной работы Козицыным И.П. были поставлены и решены следующие цели и задачи: разработка метода моллирования листового стекла в вакуумную форму с закрепленным краем для создания изделий со сложным несимметричным рельефом, установлены закономерностей процесса формования листового стекла при моллировании в вакуумную форму с закрепленным краем, возникающих при деформации листового стекла, определение функциональных зависимостей в системе деформация-температура-вязкость для технологических параметров процесса моллирования, проведены анализ процесса абразивного шлифования стеклянных рельефов с несимметричной поверхностью и установление зависимости светопропускания стекла от параметров шлифования.

Для исследования полученных материалов в работе использованы экспериментальные методы, полученные на разработанной автором установке, позволяющей получать технологические данные, а разработанная математическая модель, позволяет интерпретировать полученные данные при расчете требуемых технологических параметров. В результате проведенной работы был получен метод и разработана методика косвенного определения вязкости стекла, позволяющая определять вязкостные характеристики стекла сразу для интервала температур, что значительно снижает время лабораторных исследований.

Автореферат в полной мере описывает содержание работы и дает основные представления о проведенных экспериментах, результатах и сделанных выводах, которые представляются логичными и обоснованными. В работе содержится большое количество данных, которые являются основой для разработки научно-технологических подходов разработки представленных методов и методик.

Результаты работы докладывались на конференциях всероссийского и международного уровня. Основные результаты работы опубликованы в 12 научных

публикаций, включая 6 статьи в журналах, рекомендованных ВАК и 1 статья в международных журналах, индексируемых базах Web of Science и/или Scopus.

В рамках исследований по работе получено 3 патента.

К автореферату имеются некоторые замечания и вопросы:

1. Чем обусловлено упрощение эмпирической формулы для угла в 60° в таблице 2
2. С чем связан выбор состава исследуемого стекла.
3. И текста автореферата не совсем понятно каким образом понятие «средний угол рельефной поверхности» может быть использовано в расчете оптических систем.

Обозначенные замечания не имеют принципиального значения и не ставят под сомнение достоверность полученных экспериментальных данных, научную значимость и корректность сделанных выводов.

Считаю, что диссертационная работа Козицына Ивана Петровича на тему: «Разработка метода моллирования листового стекла в вакуумную форму с закрепленным краем» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение

Отзыв составил кандидат технических наук по специальности 05.16.06 — «Порошковая металлургия и композиционные материалы», директор высшей школы физики и технологии материалов, института машиностроения материалов и транспорта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Ганин Сергей Владимирович

«_____» _____ 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Адрес: ул. Политехническая, д. 29 литера Б, Санкт-Петербург, 195251

Тел: +7 (921) 318-50-11

E-mail: ganin_sv@spbstu.ru

