

## Отзыв

на автореферат диссертации Петрачкова Дмитрия Николаевича «Сложнопрофильные изделия из силикатного стекла с токопроводящим покрытием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.6.14 - Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

В настоящее время изделия остекления на основе силикатного стекла находят широкое применение в качестве конструкционных элементов кабин железнодорожного, авиационного и других видов транспорта. Получение изделия конструкционной оптики - это многостадийный, трудоемкий и материалоемкий технологический процесс. Наиболее проблемным при производстве изделий конструкционной оптики является процесс изготовления электронагревательного элемента (ЭНЭ), особенно для крупногабаритного сложнопрофильного панорамного остекления.

Диссертационная работа Петрачкова Д.Н. посвящена исследованию создания высокоэффективных, экологически «чистых» технологий, превосходящих по своему техническому уровню существующие методы формирования ЭНЭ электрообогреваемого остекления.

Поэтому цель диссертационной работы Петрачкова Дмитрия Николаевича – разработка и внедрение методов совершенствования технологии изготовления электрообогреваемых элементов сложнопрофильных изделий из стекла для обеспечения их эксплуатационной надежности и работоспособности, с одновременным повышением эффективности и экологической безопасности производства.

В результате проведенных автором исследований был решен целый ряд важных проблем, а именно

- Разработаны режимы магнетронного напыления одномерных и градиентных токопроводящих покрытий на основе оксида индия, допированного оксидом олова, с удельным поверхностным сопротивлением от 10 до 100 Ом/□ на плоскую и криволинейную поверхности стекла.

- Разработана новая высокоэффективная технология локального снятия токопроводящего покрытия для выделения зоны электрообогрева и изоляции края изделия из стекла с токопроводящим покрытием при помощи лазерного технологического комплекса, позволяющая в десятки раз повысить производительность труда и исключить вредное экологическое воздействие на окружающую среду.

- Определены составы и разработаны режимы «холодного» газодинамического нанесения медно-алюминиевых токопроводящих шин на поверхность силикатного стекла, позволяющие осуществлять крупногабаритное остекление с увеличенной площадью обогрева и повысить производительность труда.

- Разработана технология нанесения токопроводящих шинок на органические криволинейные стекла гальваническим методом, что позволяет

создавать облегченные электрообогреваемые композиции остекления транспортных средств (технологическая инструкция 596.25000.1629 АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина).

- Организовано промышленное производство сложнопрофильных электрообогреваемых изделий остекления с использованием новых технологий и современного технологического оборудования.

Поставленные перед диссертантом задачи в полной мере решены в рамках данной работы. Работа имеет четкую последовательность и является законченным диссертационным исследованием. Судя по данным, представленным в автореферате, выполнен значительный объем экспериментальных исследований с привлечением комплекса современного технологического и испытательного оборудования. Это дает возможность с высокой степенью доверия относиться к полученным в работе результатам.

В результате проведенных исследований Петрачковым Д.Н. разработана технологическая схема изготовления электрообогреваемого изделия остекления где представлены стандартная и модифицированные линии производства изделий транспортного остекления с электроподогревом.

В качестве замечания, не умоляющего достоинства диссертационной работы в целом, можно отметить следующее:

1) в представленной технологической схеме изготовления электрообогреваемого изделия остекления отсутствует информация об оборудовании, используемом ранее и новом, внедренном по результатам исследования, что не дает полной картины изменений.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне и отмеченное замечание не может повлиять на общую положительную оценку работы.

Объем работы, научная новизна, практическая значимость и достоверность результатов диссертационной работы свидетельствуют о соответствии требованиям, предъявляемым к работе, представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук. Материалы диссертации опубликованы в ведущих Российских журналах, рекомендованных ВАК, доложены на конференциях различного уровня. По тематике диссертационной работы опубликовано 3 статьи, рекомендованные ВАК РФ, 9 работ в материалах конференций, и получено 6 патентов РФ на изобретение.

Диссертационная работа Петрачкова Д.Н. «Сложнопрофильные изделия из силикатного стекла с токопроводящим покрытием» по актуальности, поставленным и решенным задачам, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно п.п. 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

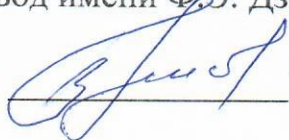
Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями и дополнениями.

Автор представленной работы, Петрачков Дмитрий Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Я, Лисов Владимир Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Петрачкова Дмитрия Николаевича, и их дальнейшую обработку.

Главный технолог

АО «Гусевский стекольный завод имени Ф.Э. Дзержинского»,



Владимир Иванович Лисов

« 10 » 11 2023г.

АО «Гусевский стекольный завод имени Ф.Э. Дзержинского»  
601508, Владимирская область, г. Гусь-Хрустальный,  
проспект 50-летия Советской власти, д. 8  
E-mail: szd@rusglass.ru, тел. +7 915-773-33-21

Подпись главного технолога В.И. Лисова заверяю:

Генеральный директор



Климашин А.В.