

Отзыв

официального оппонента

кандидата технических наук, доцента,

Емельянова Александра Юрьевича

на диссертационную работу

Пономаревой Ксении Сергеевны

«Разработка технологии декорирования поверхности халцедона с целью повышения эстетических свойств объектов дизайна»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн (технические науки)

Актуальность исследования

В художественной и ювелирной промышленности сегодня прослеживается тенденция расширения спектра финишной обработки материалов, которая позволяет усилить эстетические характеристики объектов дизайна.

В связи с этим, проведенное автором исследование, посвященное декорированию поверхности халцедона, материала, часто используемого в изделиях дизайна, является востребованным и актуальным с практической и теоретической точек зрения. Более того благодаря применению предложенных технологий, становится возможным использование халцедона с низкими показателями качества, за счет улучшения их декоративных характеристик. Тем самым понижается стоимость конечного дизайн-продукта, а производство становится малоотходным. Более того разработанные технологии применимы при проведении реставрационных работ по воссозданию утраченных элементов изделия, поскольку подбор оригинального камня в силу исчерпаемости месторождений по прошествии времени зачастую затруднен.

Анализ содержания диссертационной работы

Для достижения поставленной цели — разработки технологии декорирования халцедона с целью улучшения эстетических свойств объектов дизайна и повышения конкурентоспособности камнерезных изделий, Пономаревой К. С. был сформулирован ряд корректных задач, определены объект и предмет исследования.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложений в количестве 6 штук. Общее количество страниц представленной диссертации — 203.

Во **Введении** обоснована актуальность тем, поставлена цель и задачи исследования, показана научная новизна, определены методы исследований.

В первой главе — **«Применение цветного камня в художественных изделиях»** автором прослеживается тенденция применения халцедона в художественных изделиях, выявлена частота использования самоцвета, наиболее характерные его разновидности, типы изготавливаемых изделий. Также Пономаревой К. С. систематизированы основные формы применения камнесамоцветного сырья в целом, отмечена важность выбора камня в зависимости от конструкций, условий эксплуатации изделия.

Во второй главе — **«Разработка режимов геммополихромии халцедона»** изучены способы окраски минералов группы халцедона и выявлены оптимальные технологии для изменения его цвета. Проведено исследование по уточнению технологических режимов окраски халцедона методом пропитки и термообработки, определены необходимые красящие вещества. Выявлена необходимость проведения операции дегидратации халцедона перед его окрашиванием, выбрана оптимальная технология и определены технологические режимы ее проведения. Проведено количественное определение цвета окрашенных образцов.

В третьей главе — **«Разработка методики нанесения текстуры и фактуры на поверхность халцедона»** автором определены важность влияния текстуры и фактуры поверхности на художественный образ изделия.

Уточнены природные разновидности текстуры халцедона. Определены технологии обеспечивающие возможность создания текстурного рисунка на халцедоне, выявлены технологические режимы. Выявлены и систематизированы виды фактуры, применяющиеся для камнерезных изделий, инструменты, оборудование и вспомогательные материалы их обеспечивающие. Установлена взаимосвязь финишной обработки халцедона на качество его поверхности, проведена количественная оценка шероховатости обработанного халцедона.

Четвертая глава — **«Исследование параметров декоративности модифицированной поверхности халцедона»** посвящена описанию разработанного автором алгоритма проектирования объектов дизайна с возможностью изменения характеристик изделия по параметрам «цвет-фактура-текстура». Описана зарегистрированная интерактивная база данных «Декоративные характеристики халцедона», содержащая в себе результаты проведенных экспериментов по декорированию халцедона. Представлен ряд камнерезных изделий с применением вышеуказанных технологий. Проведена экспертная оценка декоративности халцедона по разработанным критериям.

Заключение содержит результаты работы и основные выводы.

Диссертация четко структурирована, написана понятным техническим языком, аккуратно оформлена.

Научная новизна исследования

Научная новизна исследования соответствует заявленной теме диссертационной работы и состоит в разработке комплекса технологических решений для декорирования халцедона.

Впервые обобщена и структурированная комплексная информация по применению и декоративной обработке халцедона. Впервые определены технологические режимы геммополихромии халцедона, создания фактуры и текстуры на его поверхности с применением современного оборудования и материалов.

Теоретическая и практическая значимость работы

Значимость работы состоит в формировании интерактивной базы данных, содержащих библиотеку изображений халцедона окрашенного различными способами, с нанесенной фактурой и текстурой. Все изображения сопровождаются описанием технологией их создания. Показаны примеры модификации дизайна изделия из халцедона с применением разработанных технологий. Таким образом применение данной базы позволяет облегчить процесс проектирования дизайна изделий из халцедона, посредством использования разработанных эталонов.

Большая теоретическая значимость состоит в формировании методологической базы по использованию изделий из камня, а также по обобщению данных о природных разновидностях халцедона и их свойствах .

Практическая значимость представлена в виде рекомендаций по проведению процессов облагораживания халцедона, которые реализованы в виде конкретных художественных решений камнерезной пластики. Также автором установлено качество поверхности халцедона в зависимости от его финишной обработки, что является важным аспектом при производстве изделий из камня.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы при производстве изделий из камня в практической деятельности предприятий, реставрационной деятельности музеев и учебном процессе.

Достоверность полученных результатов

Достоверность теоретических и практических результатов подтверждается применением современного исследовательского оборудования, методов статистического анализа и хорошей согласованностью экспертной оценки.

Результаты исследований Пономаревой К. С. отражены в 22 научных публикациях в сборниках научных трудов всероссийских и международных

конференций, научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и в международной базе данных Scopus и Web of Science. Также автором получено свидетельство о государственной регистрации базы данных «Декоративные характеристики халцедона».

Автореферат представлен на 16 листах машинописного текста, соответствует содержанию диссертации, основным положениям и выводам.

Результаты исследований реализованы в Музее антропологии и этнографии им. Петра Великого, и используются в учебных и научных целях в СПбГУПТД по направлению «Технология художественной обработки материалов и ювелирных изделий» и «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы».

Соответствие диссертации и автореферата требованиям, установленным «Положение о порядке присуждения учёных степеней»

Диссертация соответствует области исследования: 1. Способы осуществления процессов художественного проектирования изделий из металла, древесины, стекла, керамики, камня, ткани, трикотажа, кожи, и других видов материалов. 5. Разработка методов производства малоотходных и экологических изделий. 15. Способы декорирования и реставрации художественных изделий. — паспорта научной специальности 17.00.06 — Техническая эстетика и дизайн.

Замечания по работе

1. Хотелось бы видеть более широкую оценку устойчивости искусственно окрашенного халцедона.

2. В работе отсутствует уточненное понятие термина «камень» для корректного его использования.

Указанные замечания не снижают значимости проведенного диссертационного исследования и носят рекомендательный характер.

Заключение по диссертационной работе

Диссертация Пономаревой Ксении Сергеевны на тему «Разработка технологии декорирования поверхности халцедона с целью повышения эстетических свойств объектов дизайна» соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические разработки в области декорирования халцедона, способные расширить спектр художественных приемов в области производства и реставрации художественных изделий из камня, посредством формирования заданного цвета, фактуры или текстуры на его поверхности. Полученные автором результаты имеют существенное значение для развития технологии художественной обработки камня за счет возможности улучшения дизайна художественных объектов и уменьшения себестоимости продукции.

Автор работы, Пономарева Ксения Сергеевна, заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн (технические науки).

Официальный оппонент,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет», доцент
кафедры материаловедения
и технологии материалов
кандидат технических наук, доцент

Емельянов Александр Юрьевич

24.11.2012

Адрес: 198262, г. Санкт-Петербург, Ленинский пр, д.101

Телефон: (812) 757-08-55

E-mail: kmv@smtu.ru