

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы ВИСКОВАТОГО Ивана Сергеевича на тему:
«ДЕКОРИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ СЕРЕБРА 925 ПРОБЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫМИ ТОКАМИ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн»

Серебро всегда было магическим металлом, привлекающим людей. Изделия из него украшали быт, одежду, оружие, культовые обряды на протяжении тысячелетий. Декорирование поверхности практически всегда было атрибутом этого благородного металла, требующего дополнительной защиты от потускнения. Технология формирования защитно-декоративных конверсионных покрытий и фактурирования поверхности серебра насчитывает многие столетия. Однако она постоянно совершенствуется в связи с модой, развитием дизайна, появлением новых лигатур. Дизайн современных ювелирных изделий отражает безудержную фантазию разработчиков, характеризуется сложной формой и фактурой поверхности. Он часто заключён в рамки ограниченности материального воплощения при использовании традиционных технологий. Современный дизайн требует новых технологических приёмов, раздвигающих горизонты. Поэтому расширение возможностей дизайна ювелирно-художественных изделий (ЮХИ) на основе разработки методов декорирования поверхности серебра 925 пробы с использованием электрохимической обработки импульсными токами является **очень актуальной**.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем.

1. Проведённый анализ истории дизайна ЮХИ из серебра показал актуальность декорирования поверхности фактурированием с нанесением металлических и конверсионных покрытий, получившим широкое распространение в промышленном и ювелирном дизайне с XV–XVI веков.

2. Впервые описаны и систематизированы особенности поверхности ЮХИ, выявлены причины неэффективности традиционных методов обработки и определены особенности поверхности, для которой максимально эффективна электрохимическая декоративная обработка (ЭХДО) импульсными токами.

3. Получены экспериментальные зависимости, характеризующие процессы на границе раздела «серебро–электролит» при импульсной ЭХДО униполярными и биполярными токами. Показана близость процессов на поверхности анодно обрабатываемых металлов в течение электрохимического полирования, электрохимического фактурирования (ЭХФ) и электрохимического формирования конверсионных покрытий (ЭХФКП), проводимых в одинаковом электролите.

4. Исследованы особенности ЭХФ и ЭХФКП в зависимости от технологических параметров процесса и микроструктуры сплава.

5. Исследованы состав и цветовые характеристики конверсионных покрытий (КП) в зависимости от технологических параметров процесса. Показана возможность параллельного формирования КП и фактуры на поверхности сплавов серебра 925 пробы.

Важным достигнутым результатом, определяющим **практическую ценность работы**, является разработка процесса декорирования поверхности серебра 925 пробы на основе создания цветных конверсионных покрытий с параллельным формированием разноразмерных фактур с матовой и блестящей поверхностью с использованием униполярных и биполярных токов, готового к промышленному использованию.

Практическая полезность также подтверждается наличием двух Патентов Российской Федерации на способ декоративного электрохимического фактурирования по-

верхности серебра и способ декоративного электрохимического анодирования поверхности серебра, промышленным внедрением результатов исследований на ювелирных предприятиях, а также внедрением полученных результатов в учебный процесс на базе Костромского государственного университета при преподавании ряда технологических и дизайнерских дисциплин на направлениях подготовки бакалавров, магистров и аспирантов для ювелирной промышленности.

Несомненным **достоинством** работы является то, что полученные результаты прошли широкую апробацию в открытой печати, в том числе в журналах рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований, журналах, включённых в базы Web of Science и Scopus, на ряде международных и национальных научных, научно-технических и научно-практических конференций.

К **недостаткам работы** можно отнести отсутствие в автореферате сведений о процессах и режимах обработки поверхности серебра 925 пробы с различными лигатурами.

В целом диссертационная работа Висковатого И.С. является законченным исследованием, выполненным на высоком уровне и на актуальную тему. Данная работа, несомненно, имеет научное и практическое значение и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Профессор Отделения материаловедения Инженерной школы новых производственных технологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,

член Союза Дизайнеров России,

доктор философских наук, (09.00.08 – Философия науки и техники),

профессор


Кухта Мария Сергеевна

Сведения об образовательной организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

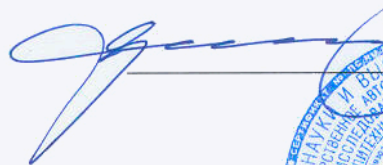
Адрес: Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30,

Тел/факс 8 3822 60-63-33, e-mail: tpu@tpu.ru, сайт: <http://tpu.ru>.

Я, Кухта Мария Сергеевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в работу Диссертационного Совета и их дальнейшую обработку.

Подпись М.С. Кухта заверяю

Ученый секретарь Ученого совета НИ ТПУ



Ананьева Ольга Афанасьевна

