

УДК 74.01/.09/7.05

# КАМЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКОДИЗАЙНЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ЛОКАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ



## Качаева Виктория Алексеевна

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный университет (НИУ)»

Россия, 454080, Челябинск,  
Пр-т Ленина, 76

бакалавр

РИНЦ SPIN-код 8087-9156

kachaeva74vika@list.ru

## Юлдашева Арина Венеровна

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный университет (НИУ)»

Россия, 454080, Челябинск,  
Пр-т Ленина, 76

бакалавр

РИНЦ SPIN-код 7521-3569

yuldasheva-arinaa@mail.ru

## Вековцева Татьяна Александровна

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный университет (НИУ)»

Россия, 454080, Челябинск,  
Пр-т Ленина, 76

кандидат искусствоведения, член  
Союза дизайнеров России, доцент  
кафедры сервиса и технологии  
художественной обработки материалов

РИНЦ SPIN-код 2389-4248;

Author ID 286892

vekovtcevata@susu.ru

## Аннотация

В статье рассматривается современный экодизайн в производстве изделий из природного камня. Особое внимание уделено использованию местных природных материалов — змеевика и кварца — в качестве экологически безопасного и долговечного материала для создания каменных изделий. Также детально рассмотрены их физико-механические и эстетические свойства. Проведён анализ исторических предпосылок развития камнерезного искусства на Урале и выявлена его связь с современными понятиями экологического дизайна. Исследованы подходы к применению принципов переработки, осознанного потребления и минимализма в современном дизайне декоративно-прикладной продукции. Научный результат исследования заключается в обосновании роли экодизайна как эффективного инструмента сохранения природных ресурсов и формирования устойчивого подхода к проектированию изделий из природных минералов. Это создаёт предпосылки для развития региональной экономики на принципах экологической компетентности.

## Ключевые слова

Экодизайн; декоративно-прикладная продукция; природный камень; устойчивое развитие; змеевик; кварц; экологичный дизайн.

## ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом экологические проблемы становятся всё более серьёзным вызовом глобального масштаба, приводя к негативным последствиям. Если эти проблемы не решать, в перспективе они могут превратиться в необратимые явления, ухудшающие качество

жизни людей и состояние планеты. Для минимизации антропогенного воздействия было сформировано направление — экологический дизайн (экодизайн), ориентированный на использование экологически чистых, безопасных и возобновляемых материалов. В связи с этим наблюдается устойчивый рост интереса к принципам экодизайна в производстве различных товаров [1, с. 140, 142].

В современных условиях глобализации и высокой конкуренции для привлечения потребителей необходимо уделять пристальное внимание не только функциональным характеристикам продукта, но и его эмоциональным и эстетическим качествам [2, с. 322]. По этой причине современные изделия становятся не только объектами эстетического восприятия, но и инструментами продвижения национального и регионального наследия.

В контексте российской декоративно-прикладной промышленности особое значение приобретают изделия из камня. Среди наиболее известных — изделия из мрамора, змеевика (серпентинита), яшмы, хрусталя и полудрагоценных камней, включая статуэтки, украшения и интерьерные композиции. В каждом регионе страны сложились свои художественные традиции, и особое место среди них занимает Урал, исторически ассоциируемый с богатым минералогическим наследием. В уральских исторических объектах прослеживается использование местных каменных пород, подчеркивающих связь изделия с природой и культурой региона [3, с. 2].

Важно отметить, что народные промыслы по обработке камня зародились в глубокой древности на территориях Китая, Америки и России. В Китае было обнаружено множество серпентинитовых месторождений значительных масштабов; обследовано более 50 змеевиковых районов в провинциях Хэбэй, Хэйлунцзян, Цзянсу, Аньхой, Цзянси, Шаньдун, Гуандун, Гуанси, Сычуань, Шэньси, Ганьсу, Цинхай и других<sup>1</sup>. Кроме того, Министерство природных ресурсов Китая объявило об открытии двух крупных месторождений высокочистого кварца — одного в районе Циньлин (провинция Хэнань), а другого на Алтае (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

В США залежи змеевика сосредоточены в округе Эдди (штат Нью-Мексико), в районе Гваделупских гор и долины реки Пекос. Месторождения кварца разрабатываются в западном Арканзасе, в провинциях Пьемонт и Блю-Ридж (штаты Вирджиния, Северная Каролина, Джорджия), а также находится месторождение Мокелумн-Хилл в Калифорнии<sup>2</sup>.

В России на восточном склоне Уральских гор расположены два месторождения высокочистого кварца: Саранпольское (на Приполярном Урале) и Кыштымское (на Южном Урале)<sup>3</sup>. Значительные запасы змеевика найдены на Григорьевском месторождении в Свердловской области.

Актуальность темы обусловлена ростом экологических проблем и перенасыщением рынка массовой продукцией. В этих условиях возрастает ценность изделий, сочетающих эстетическую привлекательность и экологическую осознанность. Применение природного камня в декоративно-прикладном производстве позволяет

---

<sup>1</sup> Cloud.kepuchina.cn [Electronic resource]. URL: <https://cloud.kepuchina.cn> (accessed: 17.10.2025).

<sup>2</sup> The quartz crystal of western Arkansas [Electronic resource]. URL: <https://www.usgs.gov/publications/quartz-crystal-deposits-western-arkansas-0> (accessed: 20.10.2025).

<sup>3</sup> What is High-Purity Silica Quartz Sand, its Main Mine and Manufacturers [Electronic resource]. URL: <https://maxtonco.com/what-is-high-purity-silica-quartz-sand-its-main-mine-and-manufacturers/> (accessed: 23.10.2025).

создавать долговечные, безопасные и выразительные предметы. Урал, обладающий богатой минерально-сырьевой базой и историей камнерезного ремесла, является одним из потенциальных центров развития экодизайна в России. Исследование направлено на определение возможностей применения принципов экодизайна при проектировании изделий из природного камня, а также на выявление новых перспектив для развития региональной индустрии с учётом устойчивого подхода к использованию природных ресурсов.

**Цель исследования** — выявление и анализ современных тенденций экодизайна в области декоративно-прикладных изделий из природного камня, а также определение путей интеграции экологических принципов в процесс проектирования и производства уральских художественных изделий с учётом региональных природных и культурных особенностей.

**Методы исследования.** В исследовании применялись аналитический, сравнительно-исторический и системный методы:

- 1) использовались приёмы визуального и морфологического анализа для изучения художественно-эстетических особенностей декоративно-прикладных изделий;
- 2) метод контент-анализа был применён для выявления ключевых направлений и понятий в области экологического дизайна на основе изученной литературы;
- 3) проведён обзор отечественного и зарубежного опыта, связанного с применением природных материалов в экодизайне декоративно-прикладной продукции.

В ходе исследования были рассмотрены теоретические и практические основания формирования экологически ориентированного дизайна и локальной идентичности, отражённые в работах, посвящённых развитию регионального дизайна в России, исследованию природных материалов Урала и их культурной значимости. Особое внимание уделялось современным подходам к использованию природного камня в экодизайне и сохранению материального наследия, что раскрывается в публикациях о геологическом наследии, устойчивом применении каменных ресурсов и исторической роли природных минералов в различных регионах мира. Важным аспектом анализа стали исследования, связанные с экологически эффективным использованием каменных камнеобработки и внедрением инновационных материалов в декоративно-прикладное производство. Также рассматривались современные подходы экологического дизайна и влияние современных технологий на творческую деятельность в исследованиях О.В. Ровинской и Т.А. Вековцевой, а также А.А. Бочинской и С.М. Фархутдиновой и других авторов из г. Челябинска.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Одной из отличительных черт дизайн-процесса является сочетание креативного мышления и логического подхода. Разработка дизайна декоративно-прикладных изделий — трудоёмкая задача, требующая учёта множества факторов для создания оригинальных решений [4, с. 415].

В ходе исследования было определено понятие «экологический дизайн» («зелёный дизайн») как направление, нацеленное на разработку эффективной стратегии защиты окружающей среды от загрязнения и климатических изменений при проектировании

физических объектов, систем и услуг [5, с. 2]. Он сочетает эстетику, функциональность и учитывает жизненный цикл ресурсов на всех этапах: от проектирования и производства до утилизации.

Применение экологических принципов в архитектуре и дизайне стало закономерным и неотъемлемым элементом профессионального проектирования. Стимулируя инновации, экодизайн создаёт новые перспективы для предприятий малого и среднего бизнеса. Такой подход способствует переходу к экономике замкнутого цикла, где материалы используются повторно. Профессионалы разрабатывают продукты, пригодные для ремонта или вторичной переработки, что способствует сохранению природных ресурсов<sup>4</sup>.

Обращаясь к истории, можно отметить, что экодизайн возник как ответ на глобальные экологические проблемы (истощение озонового слоя, вырубка лесов, загрязнение атмосферы и океанов). Его идеи начали формироваться в XIX веке на фоне последствий промышленной революции, а широкую популярность направление обрело в конце XX века, когда экологичность продукции вышла на первый план. Распространение экодизайна способствовало переходу от потребительской культуры к осознанному потреблению и производству.

Сегодня это не просто модный тренд, а осознанная философия, поэтому важно оценивать, как выбранный материал влияет на здоровье человека и состояние окружающей среды.



В экодизайне природный камень становится не просто материалом, а связующим звеном между традициями ремесла, современной эстетикой и заботой об экологии



С экологической и социальной точек зрения одними из наиболее предпочтительных материалов являются натуральные камни. Природный камень не содержит искусственных компонентов и не выделяет вредных веществ, что делает его безопасным для использования в быту. Люди начали использовать природные минералы ещё в эпоху неолита (около VIII—III тыс. до н. э.), вытачивая из них различные фигурки и символы [6, с. 1]. В России художественная обработка камня известна с IX—XII веков — камни использовались для украшения церковной утвари и окладов икон. Промышленная обработка началась в 1725 г. с открытия по указу Петра I первой гранительной фабрики<sup>5</sup>. Экологичность натурального камня подтверждена исследованиями и длительной практикой его применения. Это долговечный, прочный материал, устойчивый к влаге, перепадам температур и не вступающий в реакцию с бытовой химией<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Некрут В. Экологический дизайн: что это и зачем нужны экодизайнеры» [Электронный ресурс]. URL: [https://synergy.ru/akademiya/design/ekologicheskij\\_dizajn\\_chno\\_eto\\_i\\_zachem\\_nuzhnyi\\_ekodizajneri](https://synergy.ru/akademiya/design/ekologicheskij_dizajn_chno_eto_i_zachem_nuzhnyi_ekodizajneri) (дата обращения: 21.10.2025).

<sup>5</sup> Культурное наследие народов России – резьба по камню [Электронный ресурс]. URL: <https://vcbs.ru/kulturnoe-nasledie-narodov-rossii-rezba-po-kamnyu.html> (дата обращения: 23.10.2025).

<sup>6</sup> Камень в экологии: насколько безопасен минерал для окружающей среды [Электронный ресурс]. URL: <https://infokamen.by/posts/kamen-v-ekologii-naskolko-bezopasen-mineral-dlya-okruzhayushhej-sredy/> (дата обращения: 20.10.2025).

Однако важно учитывать происхождение камня: экологичным считается материал, добытый с соблюдением природоохраненных и социальных норм. При покупке стоит обращать внимание на наличие сертификатов происхождения и этикеток, подтверждающих, что изделие изготовлено из натуральных, безопасных материалов.

В то же время искусственные камни и синтетические заменители могут выделять вредные вещества и содержать химические добавки. При их производстве используются смолы, красители и другие химические соединения. Внешне такие материалы часто можно распознать по чрезмерной яркости, однородности цвета или наличию пузырьков в структуре. Таким образом, в отличие от них, природный камень, при условии экологически безопасного производства, остаётся одним из наиболее устойчивых и экологичных материалов.

Минералы, применяемые в декоративно-прикладном искусстве, подразделяются на драгоценные и поделочные. Драгоценные камни могут быть как цветными, так и бесцветными — а также с выраженным блеском. Их природная редкость обуславливает высокую рыночную стоимость. Основное назначение таких минералов — декорирование ювелирных изделий. В качестве примеров можно назвать алмаз, рубин, изумруд и ряд других камней.

Поделочные же камни представляют собой минералы, отличающиеся цветной окраской и степенью прозрачности — они могут быть как полупрозрачными, так и полностью непрозрачными. В отличие от драгоценных камней, они имеют значительно более низкую стоимость. Сфера их применения весьма обширна: от изготовления декоративных изделий и предметов повседневного использования до облицовки зданий и оформления интерьеров. К числу поделочных камней относятся яшма, гранит, мрамор, алебастр, обсидиан, отдельные разновидности кварца и оникса, а также окаменелое дерево и ряд других минералов<sup>7</sup>.

Известно, что в XVIII веке главным в изделиях был цвет и природный рисунок камня, подчеркнутый полировкой. Их необычные и разнообразные фактуры делают каждое изделие неповторимым и оригинальным. Во второй половине XIX века камнерезы стали уделять больше внимания ажурной резьбе и сложным техникам обработки, порой утрачивая природную красоту камня, как поделочного, так и драгоценного<sup>8</sup>.

Изделия из природных минералов быстро завоевали популярность из-за своей двойственной природы, ведь они обладают не только уникальным рисунком, но и «особой энергетикой». Именно это делает каменные изделия особенно подходящими для роли подарка. Если такой подарок преподносится в качестве талисмана, стоит изучить особенности каждого из минералов.

И прежде, чем приступить к рассмотрению конкретных камней, стоит вновь обратить внимание на Урал, как территорию с богатой камне добывающей промышленностью. Он является уникальным краем драгоценных и поделочных камней почти для всего мира. Здесь также расположены богатые месторождения минералов ювелирного качества: сапфиров, хризолитов, бериллов,

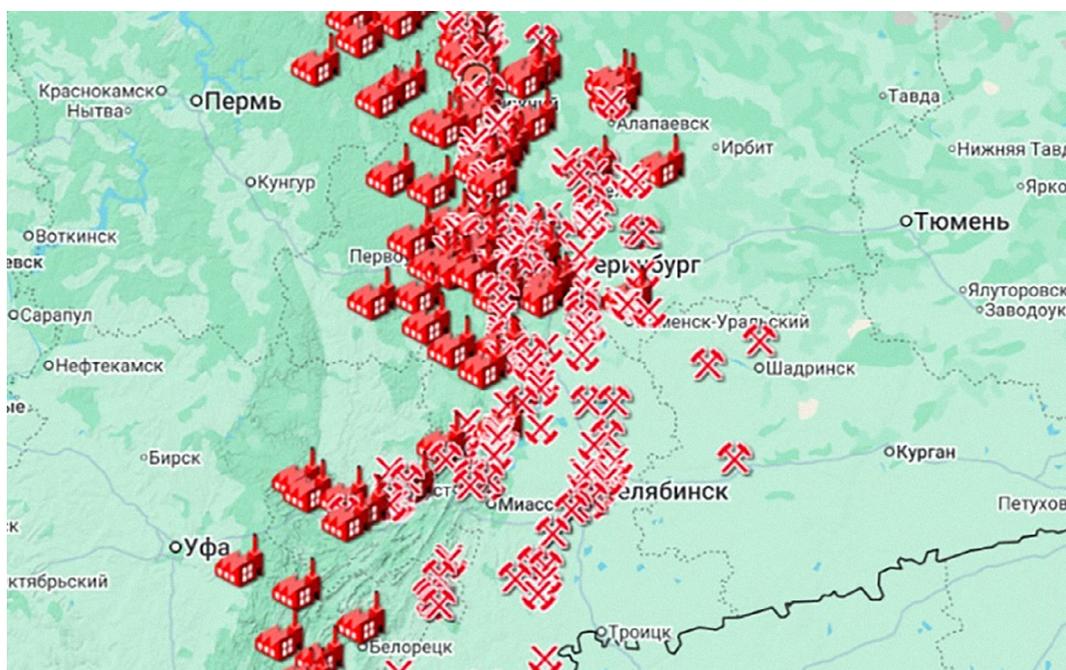
---

<sup>7</sup> Минторг-музей. Официальный сайт музея Министерства торговли России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mintorgmuseum.ru> (дата обращения: 20.11.2025).

<sup>8</sup> Природный камень и его применение в дизайне [Электронный ресурс]. // «Чистый камень». URL: [https://clean-stone.ru/info/articles/prirodnyy\\_kamen\\_i\\_ego\\_primenenie\\_v\\_dizayne/](https://clean-stone.ru/info/articles/prirodnyy_kamen_i_ego_primenenie_v_dizayne/) (дата обращения: 18.10.2025).

турмалинов, аметистов, александритов, рубинов, горного хрусталя и других прекрасных минералов<sup>9</sup>. В первой половине XVII века на Урале были открыты месторождения яшмы, змеевика, агатов, а позже — малахита, кварца и медных руд. Мастера изготавливали из них разнообразные предметы — от табакерок до архитектурных деталей; особенно популярны были декоративные вазы и чаши. Однако более всего Урал знаменит зелеными камнями в их числе малахит, уваровит, демантоид, изумруд, змеевик, хризолит, нефрит, жадеит, хризопраз, верделит и другие.

На представленной ниже карте показаны заброшенные прииски (Красноболотский изумрудный прииск, Крупский (Люблинский) прииск) и рудники (Мелентьевский золотой рудник, Елизаветенский), а также активные по сей день шахты (№ 201 «Центральная», № 17 «Миасская»), карьеры (Шершневецкий, Уфимский) и старинные уральские металлургические заводы (Кусинский, Верх-Исетский) (рисунок 1).



**Рисунок 1**

Картографические данные о размещении главнейших месторождений, приисков и рудников Урала, 2010-2025 гг.

Этот контекст напрямую связан со змеевиком и кварцем — двумя знаковыми для региона минералами, которые были выбраны для более подробного исследования. Змеевик привлекателен своим сравнением со змеиной кожей, хотя поверхность у него гладкая, мыльная. Его так прозвали из-за зелёного цвета с черными вкраплениями, которые напоминают кожу змеи. Также с данным минералом связано несколько интересных легенд. Кварц же считается самым распространённым камнем на Земле. Его белый цвет говорит о том, что в составе отсутствуют примеси-хромофоры (красящие элементы). Он имеет высокую твёрдость, поэтому способен поцарапать стекло и сталь<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Минералы Урала [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bibliongo.ru/moya-rodina/uralskaya-parallel/priroda-urala/184-mineraly-urala> (дата обращения: 28.10.2025).

<sup>10</sup> Урал: геологический ваш гид по тому, как научиться читать горы по цвету камней [Электронный ресурс]. URL: <https://radiotochki.net/blog/tourism/ural-geologicheskij-vash-gid-po-tomu-kak-nauchitsya-chitat-gory-po-cvetu-kamney.html> (дата обращения: 25.10.2025).

Далее были изучены и рассмотрены следующие характеристики: история происхождения, внешний вид и полезные свойства выбранных минералов. Серпентинит или змеевик представляет собой плотную горную породу, которая образуется, когда в жерлах вулканов плавятся соединения магния. Камень змеевик далеко не самый твердый и прочный среди самоцветов. Благодаря низкой твердости порода хорошо обрабатывается и принимает полировку. Этот минерал эстетичен, долговечен и пригоден для вторичного использования [7, с. 2]. Для камня характерны полосчатая, пятнистая текстуры. Чаще всего самоцвет окрашен в различные оттенки зелёного, но встречаются и желтые экземпляры (рисунок 2) [8, с. 26].



**Рисунок 2**  
Серпентинит из долины Морьен

Интерес к минералу в Европе впервые появился в шестнадцатом столетии. Мастера использовали самоцвет как поделочный материал. Из него делали посуду, часы, столешницы, украшали им оружие. А алхимики и оккультисты обратили внимание на его магические свойства. Чтобы талисманы из других камней не теряли свою энергетику, их хранили в серпентиновой шкатулке. Самоцвет способен впитывать в себя негативное влияние, так что магические предметы были защищены и от угроз извне.

Есть одна интересная легенда, которую рассказывают жители Уральских гор. Они верили, что их родину оберегает Великий Полоз, могущественный дух, благосклонный к местным жителям. Как и любая другая змея, он часто сбрасывал шкуру, а чешуйки с неё превращались в змеевики.

Серпентинит экологически чистый минерал с хорошими эксплуатационными характеристиками. Он широко применяется в жилищном и гражданском строительстве, в банном деле (быстро нагревается и медленно отдаёт тепло), а также как поделочный камень — для украшений, интерьерных изделий и облицовки<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Артель. Змеевик — камень дешёвый, но ценный [Электронный ресурс]. URL: <https://артель.рф/статьи/змеевик-камень-дешёвый-но-ценный/> (дата обращения: 20.10. 2025).

Далее рассмотрим кварц. Если сравнивать его с серпентинитом, то можно отметить, что это принципиально иной тип природного минерала. Кварц занимает особое место на рынке за счет своих отличительных свойств: более высокая твёрдость и повышенная химическая стойкость [9, с. 2]. Благодаря этим свойствам сфера применения кварца оказывается значительно шире: он активно используется не только в декоративно-прикладном искусстве, но и в архитектуре, а также в экологическом дизайне.

Кроме того, кварц входит в число самых распространённых минералов, слагающих земную кору. Характерная особенность кварца — его повсеместное распространение: он обнаруживается во всех основных типах горных пород, включая магматические, метаморфические и осадочные. Ещё одно важное свойство минерала — высокая устойчивость к различным физико-химическим воздействиям, что во многом определяет его практическую ценность и востребованность (рисунок 3).



**Рисунок 3**  
Молочно-белый кварц

С точки зрения физических свойств, кварц имеет твёрдость 7 по шкале Мооса и практически не реагирует на большинство кислот, за исключением плавиковой. Благодаря этим характеристикам минерал широко используется в ювелирной, строительной и технологической промышленности. С экологической точки зрения, кварц является материалом с низким уровнем техногенной нагрузки, поскольку его добыча и обработка требуют минимального применения химических реагентов по сравнению с синтетическими композитами. При этом долговечность кварцевых изделий напрямую способствует снижению объёма отходов<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Rose Quartz Care and Cleaning [Electronic resource]. // Gemological Institute of America. URL: <https://www.gia.edu/rose-quartz-care-cleaning> (accessed: 24.10.2025).

В целом, рассмотренные природные минералы — змеевик и кварц — представляют собой ценные материалы как для декоративно-прикладного искусства, так и для практического применения. Оба камня обладают уникальными физическими и химическими свойствами, позволяющими использовать их в ювелирных изделиях, интерьерных элементах и экологическом дизайне, при этом они безопасны и экологически чисты. Следовательно, эти камни объединяют в себе природную красоту, долговечность и функциональность, являясь одновременно эстетически привлекательными и практичными материалами [10, с. 1].

В качестве практического приложения был проведён тщательный анализ каменных изделий из четырёх популярных на данный год минералов (таблица 1).

Таблица 1

Анализ каменных изделий Урала

Название, территория добычи	Производитель / бренд	Экологические / технические характеристики	Области применения
Кварц. Качканарское, Григорьевское месторождение	Уральский Сувенир	Натуральный минерал без искусственных примесей; не выделяет токсичных веществ; устойчив к ультрафиолету, влаге и механическим воздействиям; обладает высокой твёрдостью и стабильной цветовой структурой; не требует химической обработки, что снижает экологический след производства.	Используется в украшениях и декоре; ценится за прозрачность и природную форму; сочетание с металлом подчёркивает современную эстетику.
Малахит. Медногорское, Кыштымское месторождение	ЗлатПрезент	Природный минерал с устойчивой структурой; безопасен для человека, не вызывает аллергических реакций; добывается без применения химических реагентов; умеренно твёрдый, поддаётся ручной полировке и шлифовке; долговечен при бережной эксплуатации.	Символ Урала и богатства; применяется в ювелирных и интерьерных изделиях; часто используется ручная инкрустация и эмаль.
Змеевик. Коелгинское, Каслинское месторождение	Сувениры Урала	Экологически чистый минерал магнетитовой группы; не содержит токсичных включений; характеризуется высокой плотностью и термостойкостью; устойчив к царапинам и перепадам температуры; обработка осуществляется механическим способом без химических реагентов.	Характерен для уральского декоративного искусства; используется в вазах, лампах и часах; уникальное сочетание камня и бронзового литья.
Нефрит. Южно-Шабровское месторождение	Малахитовая шкатулка	Натуральный силикат кальция и магния, полностью безопасный для человека; отличается высокой плотностью, устойчивостью к свету и влаге; не выгорает, не крошится, не требует покрытий; обработка осуществляется вручную с сохранением природной текстуры; материал относится к возобновляемым минеральным ресурсам.	Символ духовной чистоты; применяется в украшениях и сувенирах; отличается ручной резьбой и естественной эстетикой.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, история камнерезного искусства демонстрирует эволюцию от утилитарных объектов к произведениям, сочетающим красоту и смысл. Сегодня экодизайн актуализирует эти традиции, предлагая осознанный подход к использованию природных ресурсов. Змеевик, кварц — примеры материалов, которые при грамотной добыче и обработке способны отвечать современным требованиям: сохранять экологический баланс, поддерживать культурное наследие, создавать долговечные, безопасные и эстетически ценные изделия. Отсюда следует, что союз истории, экологии и мастерства открывает перспективы для развития сувенирной индустрии, где камень остаётся не просто сырьём, но и носителем природной и культурной памяти.

## Список литературы

1. Природное и культурное наследие Урала: материалы XV Всероссийской науч.-практ. конф. (Челябинск, 7 июня 2024 г.): материалы конференции. Челябинск: ЧГИК, 2024. 284 с.
2. Бочинская А.А. Путь регионального дизайна в России: от концепции к реализации / А.А. Бочинская, С.М. Фархутдинова // Управление развитием социально-экономических систем: глобализация, предпринимательство, устойчивый экономический рост: Материалы XXV Международной научной конференции молодых учёных и студентов, Донецк, 05 декабря 2024 года. Донецк: Донецкий национальный университет, 2025. С. 322-324.
3. Careddu N., Dessena A., Meloni P. Virtutes Materiae: Cagliari, the City of Stone. Innovative Geo-tourist Itineraries Promoting the Use of Stone Resources Throughout Time // *Geoheritage*. 2025. Vol. 17. P. 45. DOI: 10.1007/s12371-025-01099-0. 14 p.
4. Ровинская О.В. Искусственный интеллект в подготовке специалистов творческих профессий для Индустрии 4.0 / О.В. Ровинская, Т.А. Вековцева // *Цифровая Индустрия: Состояние и Перспективы Развития 2023 (ЦИСП'2023)*: Сборник научных статей, Челябинск, 21–23 ноября 2023 года. Челябинск: Издательский центр Южно-Уральского государственного университета, 2024. С. 415-421.
5. Antonelli F. 1994–2024: from the stones of Venice to the cultural heritage materials of the Mediterranean basin // *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*. 2025. Vol. 36. 5 p. DOI: 10.1007/s12210-025-01316-6.
6. Станская А.Н. Культура драгоценных камней в разные исторические эпохи // ВЦБС. Владивосток: МБУК «Владивостокская централизованная библиотечная система», 2003-2025.
7. Eerola T. Wandering and Wondering with Natural Stones: Unusual Geoscience Communication and Education Experiences in Constructed Spaces in Brazil and Finland // *Geoheritage*. 2025. Vol. 17. Article № 21. 14 p. DOI: 10.1007/s12371-025-01066-9.
8. Попов М., Нурмухаметов Ф. Уральский следопыт // *Камень змеиной кожи*. 24 июля 2018. № 7. С. 24-27.
9. De Aguiar M. C., Fernandes M.C.S., Sant'Ana M.A.K., Sagrillo V.P.D., Anastácio A. dos S., Gadioli M.C.B. Eco-Efficient Artificial Stones Produced Using Quartzite Quarry Waste and Vegetable Resin // *Sustainability*. 2024. Vol. 16. № 1. С. 247. DOI: 10.3390/su16010247. 18 p.
10. Careddu N., Bellopede R., Fernández Castro N. Introduction to the Geoheritage Special Issue: Sustainability and Heritage in Natural Stone Industry // *Geoheritage*. 2025. Vol. 17. С. 170. DOI: 10.1007/s12371-025-01225-y.

## STONE PRODUCTS IN ECODESIGN AS A TOOL FOR LOCAL IDENTITY

### **Kachaeva Victoria Alekseevna**

*South Ural State University (NIU)  
Russia, 454080, Chelyabinsk, 76 Lenin Ave  
Bachelor's degree  
SPIN code 8087-9156  
kachaeva74vika@list.ru*

### **Yuldasheva Arina Venerovna**

*South Ural State University (NIU)  
Russia, 454080, Chelyabinsk, 76 Lenin Ave  
Bachelor's degree  
SPIN code 7521-3569  
yuldasheva-arinaa@mail.ru*

### **Vekovtseva Tatiana Alexandrovna**

*South Ural State University (NIU)  
Russia, 454080, Chelyabinsk, 76 Lenin Ave  
PhD in Art History, member of the Union of Designers of Russia, Associate Professor of the Department of Service and Technology of Artistic Materials Processing  
SPIN code 2389-4248; Author ID 286892  
vekovtcevata@susu.ru*

### **Abstract**

The article discusses modern eco-design in the production of natural stone products. Special attention is paid to the use of local natural materials—serpentine and quartz—as an environmentally friendly and durable material for creating stone products. Their physico-mechanical and aesthetic properties are also considered in detail. The analysis of the historical prerequisites for the development of stone-cutting art in the Urals has been carried out and its connection with modern concepts of ecological design has been revealed. The approaches to the application of the principles of recycling, conscious consumption and minimalism in the modern design of decorative and applied products are investigated. The scientific result of the study is to substantiate the role of ecodesign as an effective tool for the conservation of natural resources and the formation of a sustainable approach to the design of products made from natural minerals. This creates prerequisites for the development of the regional economy based on the principles of environmental competence.

### **Keywords**

Ecodesign; decorative and applied art products; natural stone; sustainable development; serpentine; quartz; eco-friendly design.

### **References**

1. Prirodnoe i kul'turnoe nasledie Urala (Natural and Cultural Heritage of the Urals): materialy XV Vseros. nauch.-prakt. konf. (Chelyabinsk, 7 iyunya 2024 g.): materialy konferencii. Chelyabinsk: CHGIK, 2024, 284 p.

2. Bochinskaya A.A. Put' regional'nogo dizajna v Rossii: ot koncepcii k realizacii (The Path of Regional Design in Russia: From Concept to Implementation), A.A. Bochinskaya, S.M. Farxutdinova, Upravlenie razvitiem social'no-ekonomicheskix sistem: globalizaciya, predprinimatel'stvo, ustojchivyy ekonomicheskij rost: Materialy XXV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii molodyx uchyonyx i studentov, Doneck, 05 dekabrya 2024 goda. Doneck: Doneckij nacional'nyj universitet, 2025, pp. 322-324.
3. Careddu N., Dessena A., Meloni P. Virtutes Materiae: Cagliari, the City of Stone. Innovative Geo-tourist Itineraries Promoting the Use of Stone Resources Throughout Time (Virtutes Materiae: Cagliari, the City of Stone. Innovative Geo-tourist Itineraries Promoting the Use of Stone Resources Throughout Time), *Geoheritage*, 2025, Vol. 17, p. 45. DOI: 10.1007/s12371-025-01099-0. 14 p.
4. Rovinskaya O.V. Iskusstvennyj intellekt v podgotovke specialistov tvorcheskix professij dlya Industrii 4.0, O.V. Rovinskaya, T.A. Vekovceva (Artificial Intelligence in the Training of Creative Professionals for Industry 4.0), *Cifrovaya Industriya: Sostoyanie i Perspektivy Razvitiya 2023 (CISP'2023): Sbornik nauchnyx statej*, Chelyabinsk, 21–23 noyabrya 2023 goda. Chelyabinsk: Izdatel'skij centr Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta, 2024, pp. 415-421.
5. Antonelli F. 1994–2024: from the stones of Venice to the cultural heritage materials of the Mediterranean basin (1994–2024: From the Stones of Venice to the Cultural Heritage Materials of the Mediterranean Basin), *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, 2025, Vol. 36. 5 p. DOI: 10.1007/s12210-025-01316-6.
6. Stanskaya A.N. Kul'tura dragocennyx kamnej v raznye istoricheskie epoxi (The Culture of Precious Stones in Different Historical Epochs), VCBS. Vladivostok: MБУK «Vladivostokskaya centralizovannaya bibliotekhnaya sistema», 2003-2025.
7. Eerola T. Wandering and Wondering with Natural Stones: Unusual Geoscience Communication and Education Experiences in Constructed Spaces in Brazil and Finland (Wandering and Wondering with Natural Stones: Unusual Geoscience Communication and Education Experiences in Constructed Spaces in Brazil and Finland), *Geoheritage*, 2025, Vol. 17, Article № 21, 14 p. DOI: 10.1007/s12371-025-01066-9.
8. Popov M., Nurmuxametov F. Ural'skij sledopyt // *Kamen' zmeinoj kozhi*. 24 iyulya 2018. № 7. S. 24-27.
9. De Aguiar M. C., Fernandes M.C.S., Sant'Ana M.A.K., Sagrillo V.P.D., Anastácio A. dos S., Gadioli M.C.B. Eco-Efficient Artificial Stones Produced Using Quartzite Quarry Waste and Vegetable Resin // *Sustainability*. 2024. Vol. 16. № 1. C. 247. DOI: 10.3390/su16010247. 18 p.
10. Careddu N., Bellopede R., Fernández Castro N. Introduction to the Geoheritage Special Issue: Sustainability and Heritage in Natural Stone Industry (Ural Pathfinder), *Geoheritage*, 2025, Vol. 17. C. 170. DOI: 10.1007/s12371-025-01225-y.