УДК 553.635.1

РОЛЬ ГИПСА В СОВРЕМЕННОМ ИНТЕРЬЕРЕ: ОТ ШТУКАТУРКИ ДО ДЕКОРА

♦♦♦♦♦

THE ROLE OF GYPSUM IN MODERN INTERIORS: FROM PLASTER TO ART

Тлехусеж Марина Александровна
Кубанский государственный технологический университет

Инфантиди Елизавета Алексеевна
Кубанский государственный технологический университет
Infantidi07@mail.ru

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ функциональных и декоративных свойств гипса как многофункционального материала в современном интерьерном дизайне. Рассмотрены его физико-химические характеристики, экологическая безопасность и способность регулировать микроклимат помещений. Особое внимание уделено техникам создания объемных и фактурных элементов, а также интеграции гипсового декора в различные стилевые решения. На основе изучения исторического опыта и современных тенденций выявлены перспективные направления развития гипсовых технологий, включая 3D-печать и создание композитов, что определяет роль гипса как стратегического ресурса для устойчивого и эстетически выразительного дизайна будущего.

Ключевые слова: гипс, интерьерный дизайн, декоративные элементы, экологичные материалы, гипсокартон, фактурные покрытия.

Tlekhusezh Marina Aleksandrovna
Kuban StateTechnological University

Infantidi Elizaveta Alekseevna
Kuban State Technological University
Infantidi07@mail.ru

Annotation. This article provides a comprehensive analysis of the functional and decorative properties of gypsum as a versatile material in modern interior design. It examines its physicochemical characteristics, environmental safety, and ability to regulate indoor microclimate. Special attention is paid to techniques for creating three-dimensional and textured elements, as well as the integration of gypsum decor into various stylistic concepts. Based on a study of historical experience and contemporary trends, promising directions for the development of gypsum technologies are identified, including 3D printing and composite materials, positioning gypsum as a strategic resource for sustainable and aesthetically expressive design of the future.

Keywords: gypsum, interior design, decorative elements, eco-friendly materials, drywall, textured coatings, sustainable development.

Гипс обладает значительной прочностью на сжатие и изгиб, что делает его пригодным для использования в несущих конструкциях и декоративных элементах. Эти механические характеристики обеспечивают долговечность изделий из гипса при правильной эксплуатации. Исторически прочность гипса подтверждается его применением в монументальных сооружениях древности. Строительный гипс, полученный путем обжига, известен человечеству с древнейших времен. В VI–III тысячелетиях до н.э., он использовался в глино-гипсовых, гипсо-глиняно-известковых и гипсоизвестковых кладочных и штукатурных смесях [1].

Высокая пластичность гипса в жидком состоянии позволяет создавать сложные рельефы и архитектурные детали. Данное свойство обеспечивает широкие возможности для формообразования при изготовлении декоративных элементов. Материал легко принимает заданную форму, сохраняя ее после затвердевания. В древних памятниках, таких как пирамида Хеопса, гробница его матери и Большой Сфинкс, а также в городах Мохенджо-Даро и Хараппа [2], гипс использовался для покрытия стен, что доказывает его формоустойчивость.

Контролируемая скорость схватывания гипсовых составов обеспечивает технологическую гибкость в отделочных работах. Возможность регулировать время затвердевания позволяет адаптировать материал к различным производственным условиям. Это свойство упрощает процесс нанесения и корректировки гипсовых смесей. Указанная характеристика способствует эффективному использованию гипса в современном строительстве и ремонте.

Гипсу присущи выраженные гипоаллергенные свойства, что обеспечивает его безопасность при использовании в жилых и медицинских помещениях. Данный мате-

риал не содержит токсичных веществ и не выделяет вредных испарений в процессе эксплуатации. Эти характеристики делают гипс особенно востребованным в учреждениях здравоохранения и детских комнатах.

Важным экологическим преимуществом гипса является его способность абсорбировать избыточную влагу из воздуха с последующим её выделением при снижении влажности. Этот процесс способствует естественной регуляции микроклимата в помещении. Благодаря гигроскопичности материала поддерживается оптимальный уровень влажности воздуха.

В составе гипсовых материалов отсутствуют летучие органические соединения, что подтверждается исследованиями их химического состава. Отсутствие эмиссии вредных веществ при эксплуатации обеспечивает безопасность для здоровья человека. Данное свойство соответствует современным экологическим стандартам строительных материалов [3].

Гипсовые штукатурки активно применяются для подготовки идеально ровных поверхностей перед финишной отделкой. Данный материал обладает оптимальной пластичностью и адгезией, что обеспечивает равномерное нанесение. Важной характеристикой является скорость схватывания, позволяющая сократить технологические перерывы [4]. Гипс широко применялся в Гонур-депе и являлся одним из наиболее распространенных видов сырья. Материалы на его основе использовались для штукатурки и побелки стен ритуальных зданий, культовых сооружений алтарей и хранилищ золы мазки крупных керамических изделий

Гипсокартон стал основным материалом при создании межкомнатных перегородок и многоуровневых потолков. Его популярность обусловлена экологической безопасностью и способностью регулировать микроклимат помещений. Листы гипсокартона обеспечивают высокую скорость монтажа конструкций различной сложности. Данный материал демонстрирует практическое применение функциональных свойств гипса в современных интерьерных решениях.

Технологии литья и лепки гипса являются основой для создания сложных объемных форм с высокой степенью детализации. Эти методы позволяют воспроизводить как традиционные орнаменты, так и современные абстрактные композиции. Гипсовая формовка включает несколько классических подходов, обеспечивающих точность передачи задуманного рельефа. «Традиционно для копирования скульптур используют три вида гипсовой формовки: черновую, кусковую и клеевую» [5], что подчеркивает историческую преемственность в обработке материала. Современные методы расширяют возможности традиционных техник, повышая эффективность и качество изделий. Использование эластичных форм для литья позволяет получать изделия сложной конфигурации без потери деталей. «В настоящее время к традиционным методам добавилась формовка в эластичную форму» [6], что значительно упрощает процесс создания объемных элементов. В результате применения данных технологий возможно изготовление как монолитных, так и полых скульптурных композиций.

Комбинированные методы обработки гипса дают возможность сочетать гладкие и текстурированные поверхности в рамках одного декоративного элемента. Такое сочетание достигается путем последовательного применения различных техник механической и ручной обработки материала. Сначала формируется основная объемная форма методом литья или лепки, после чего на ее поверхности создаются рельефные участки. Это позволяет добиться выразительной игры света и тени, подчеркивающей художественный замысел. Интеграция разнородных фактур требует точного расчета времени схватывания гипса и соблюдения технологических параметров. Специалисты применяют инструменты для гравировки, шлифовки и пескоструйной обработки для достижения необходимого визуального эффекта. Подобные комбинации расширяют декоративный потенциал гипса, позволяя создавать уникальные элементы интерьера с богатой тактильной и визуальной выразительностью.

В современных интерьерах наблюдается устойчивая тенденция к использованию минималистичных геометрических рельефов на основе гипса. Эти решения служат альтернативой традиционной лепнине, предлагая более сдержанные и лаконичные формы. Геометрические узоры создаются путем отливки гипсовых элементов с

четкими линиями и углами. Такие рельефы визуально структурируют пространство, не перегружая его декоративными деталями. Технически создание геометрических рельефов требует точного соблюдения пропорций и аккуратной обработки поверхности. Отливка в черновую форму служит для перевода мягкой модели в твердую или для получения изделия в единственном экземпляре. Если необходимо на гипсовой отливке передать мельчайшие подробности мягкой модели, применяют отливку со щелоком, если же поверхность отливки будет подвергнута последующей обработке, применяют отливку со смазкой [6]. Это позволяет контролировать степень детализации и текстуры конечного продукта.

Гипсовые покрытия активно используются для имитации природных текстур, таких как камень, дерево или песчаные дюны. Эта техника расширяет визуальную палитру дизайна, позволяя создавать уникальные поверхности с тактильными качествами. Мастера применяют различные методы формовки и ручной обработки гипса для достижения нужного эффекта. В результате получаются стены и потолки, визуально и тактильно напоминающие натуральные материалы.

Современные разработки в области гипсовых смесей направлены на повышение износостойкости фактурных поверхностей. В состав вводятся полимерные добавки, которые увеличивают прочность покрытия и его устойчивость к механическим воздействиям. Улучшенные характеристики позволяют использовать гипсовые рельефы в зонах с высокой проходимостью. Кроме того, инновационные составы сохраняют пластичность материала на этапе нанесения, облегчая формирование сложных текстур [7].

Перспективы применения гипса очень разнообразны. 3D-печать гипсом открывает новые возможности для создания сложных архитектурных и декоративных элементов. Эта технология позволяет производить детали с высокой точностью и сложной геометрией, которые невозможно получить традиционными методами. Она обеспечивает значительное сокращение времени производства и снижение затрат на изготовление уникальных объектов. Внедрение данной технологии способствует расширению творческих возможностей дизайнеров интерьера. Адаптация методов, используемых в других отраслях, способствует совершенствованию технологий обработки гипса. В современной промышленности широко применяется ротационное формование термопластов. Совмещение технологий позволит значительно упростить процесс и уменьшить затраты материала на отливку. При этом можно получать легкие замкнутые полые отливки объемных скульптур [5].

Разработка гипсовых композитов с улучшенными характеристиками является важным направлением инноваций в области материаловедения. Введение в гипсовую матрицу различных добавок позволяет существенно повысить прочность, влагостойкость и другие эксплуатационные свойства материала. Особый интерес представляют композиты с органическими наполнителями из отходов сельского хозяйства и промышленности. Результаты проведённых исследований показали, что использования в энергоэффективном строительстве вместо искусственных пористых заполнителей заполнителей отходов сельского хозяйства и промышленности позволили получить теплоизоляционный композиционный материал, обладающий достаточно низкими показателями теплопроводности и теплоёмкости [8].

Гипс обладает значительными экологическими преимуществами как возобновляемый и биоразлагаемый материал. Его природное происхождение и способность к регенерации делают его ценным ресурсом для устойчивого строительства. В отличие от синтетических материалов гипс не выделяет токсичных веществ в процессе эксплуатации. Биоразлагаемость гипса позволяет минимизировать экологический след при утилизации изделий.

Гипсовые материалы играют важную роль в системах сертификации зеленого строительства, таких как LEED и BREEAM. Соответствие гипса критериям экологичности способствует накоплению баллов при сертификации объектов. Низкий уровень эмиссии летучих органических соединений подтверждает безопасность материала для внутренней среды помещений. Применение гипсовых изделий поддерживает принципы устойчивого развития в интерьерном дизайне [9].

Энергоэффективность производства и переработки гипсовых изделий является ключевым аспектом их экологической ценности. Процесс обжига гипса требует значительно меньших энергозатрат по сравнению с производством цемента. «Использование отходов сельского хозяйства и промышленности эффективно как с экономической (позволяет снизить себестоимость теплоизоляционного гипса), так и с экологической точки зрения [9]». Рециклинг гипсокартона сокращает объемы строительного мусора и потребность в первичном сырье.

Перспективные направления развития гипсовых технологий связаны с эволюцией эстетических концепций в дизайне интерьеров. Тенденция смещается от строгих минималистичных форм к сложным биоморфным структурам, имитирующим природные объекты [10]. Гипс, благодаря своей пластичности и технологичности, становится идеальным материалом для создания плавных линий и органичных поверхностей. Это позволяет реализовывать концепции биофильного дизайна, способствуя визуальной и тактильной связи человека с природой в искусственной среде.

Другой перспективной областью является интеграция функциональных систем непосредственно в гипсовые конструктивные элементы. Речь идет о разработке композитных материалов на основе гипса, обладающих улучшенными акустическими и теплорегулирующими свойствами. Такие решения позволяют скрывать технические коммуникации и системы климат-контроля в декоративных панелях или потолочных конструкциях. Подобная интеграция способствует созданию эстетически целостных пространств без ущерба для функциональности и комфорта.

Гипс утвердился как ключевой материал в современном интерьерном дизайне, преодолев рамки элементарной штукатурки и став универсальным средством. Он органично сочетает утилитарные функции с высоким художественным потенциалом, что полностью отвечает комплексным запросам экологичного и индивидуализированного дизайна. Данная эволюция материала открывает новые горизонты для творчества профессионалов, подтверждая его значимость в актуальных тенденциях, уникальные функциональные достоинства, включая высокие микроклиматические свойства и огнестойкость. Его технологическая пластичность обеспечивает превосходство над альтернативными материалами при создании долговечных интерьерных решений. Экологическая безопасность материала дополнительно укрепляет его позиции в современных проектах. Гипс, как и другие вяжущие вещества и их модификация являются главным фактором развития всей сферы строительства. Открытая еще в древности способность этих веществ превращаться в камень остается и по сей день главным инструментом при возведении любого сооружения [11].

Систематизация декоративных практик выявила широту эстетических возможностей гипса. Материал позволяет создавать сложные объемные композиции и разнообразные фактуры, а также успешно комбинируется с другими элементами. Это делает гипс основным выразительным инструментом в реализации инновационных дизайнерских концепций. Перспективы развития гипсовых технологий, такие как 3D-печать и композитные материалы, расширяют функциональные и эстетические границы. В сочетании с экологическими преимуществами гипс рассматривается как стратегический ресурс для интерьеров будущего, способный отвечать на вызовы устойчивого развития и растущий спрос на персонализацию пространств.

Литература

1. Крамаренко Н.В. Методы подобия в механике. Анализ размерностей : учеб. пособие. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. – 212 с.
2. Устройство для очистки горюче-смазочных материалов с прямолинейными одним входным и двумя выходными каналами / В.В. Терехов [и др.] // Патент на полезную модель № 227812, 07.08.2024. Заявка № 2024110541 от 16.04.2024.
3. Терехов В.В. Анализ конструктивных особенностей устройств очистки жидкости на основе спирали Архимеда // XIV Международная научно-практическая конференция молодых ученых, посвященная 63-й годовщине полета Ю.А. Гагарина в космос 10–11 апреля 2025 года. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2025. – С. 122–131.

4. Мицель А.А. Методы оптимизации : учеб. пособие / А.А. Мицель, А.А. Шелестов, В.В. Романенко. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2020. – Ч. 1. – 350 с.

References

1. Kramarenko N.V. Similarity Methods in Mechanics. Dimensional Analysis : tutorial. – Novosibirsk : NSTU Publishing House, 2020. – 212 p.
2. Device for Cleaning Fuels and Lubricants with Rectilinear One Inlet and Two Outlet Channels / V.V. Terekhov [et al.] // Utility Model Patent № 227812, August 07, 2024. Application № 2024110541 dated April 16, 2024.
3. Terekhov V.V. Analysis of design features of liquid purification devices based on the Archimedes spiral // XIV International Scientific and Practical Conference of Young Scientists dedicated to the 63rd anniversary of Yuri Gagarin's flight into space on April 10–11, 2025. – Krasnodar : Publishing House – Yug, 2025. – P. 122–131.
4. Mitsel A.A. Optimization Methods: a tutorial / A.A. Mitsel, A.A. Shelestov, V.V. Romanenko. – Tomsk : Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, 2020. – Part 1. – 350 p.