

УДК 691.5:666.96  
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ И ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

М. А. СЛАВИНСКАЯ, Д. Д. САКОВИЧ, М. А. КЛИМЕНКОВА  
Научный руководитель Р. П. СЕМЕНЮК  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сегодня рынок отделочных материалов представляет неограниченные возможности для изменения интерьера различных помещений. Наиболее современным отделочным материалом, на сегодняшний день, является шелковая декоративная штукатурка. Данный отделочный материал используется в гражданском и промышленном строительстве при внутренней отделке поверхностей стен жилых и общественных зданий по оштукатуренным и бетонным поверхностям. Широкий спектр цветов позволяет варьировать оттенки стеновых покрытий от спокойных до контрастных тонов.

Лабораторией строительных материалов был разработан новый отделочный материал – декоративная штукатурка на основе вторичного сырья текстильной промышленности. При разработке материала опирались на несколько критериев: материал должен быть дешевым, экологически чистым, затраты при производстве должны быть минимальными, используемое сырье должно быть не привозным, а местным.

В итоге был создан строительный материал, для производства которого используются экологически чистые отходы текстильного производства местных предприятий (ОАО «Моготекс», ЗАО «Сопотекс»). Разработанная декоративная штукатурка предназначена для использования в гражданском и промышленном строительстве при внутренней отделке жилых и общественных помещений. Наносится на оштукатуренную поверхность с помощью обыкновенного шпателя или Пистолета Хопера.

С развитием технологий производства отделочных материалов все больше требований предъявляется к экологичности и упрощению технологии ее изготовления. Современные подходы в области производства декоративной штукатурки заключаются в создании оптимального состава сухой строительной смеси, позволяющего снизить затраты труда на производство отделочного материала, обеспечить более высокий уровень экологической обстановки по месту назначения.

Данные цели достигаются тем, что сухая смесь, полученная в ходе лабораторных исследований, представляет собой композиции наполнителя и вяжущего, благодаря точной дозировке которых можно достичь необходимых технических характеристик.

Сухой отделочный материал: шелковая декоративная штукатурка представляет собой многокомпонентную композицию наполнителей и связующего.

Материал, используемый для создания наполнителей:

- хлопковые волокна;
- текстильные волокна;
- растительные волокна;

В качестве связующего используется клеевой состав, разработанный в лабораторных условиях.

За счет повышения пористости готовой строительной смеси увеличивается циркуляция воздуха и возникает возможность регулирования влажности в помещении. Если в помещении повышенная влажность, то материал впитывает излишнюю влагу, если в помещении пониженная влажность, то материал выделяет влагу. Это позволяет создать более комфортные условия проживания или просто пребывания в помещении. А также повышает экологичность в помещении за счет структуры покрытия.

Хлопковые, текстильные и растительные волокна представляют собой экологически чистые вторичные материальные ресурсы текстильной промышленности. В результате это позволяет:

- снизить затраты на производство декоративной штукатурки;
- утилизировать промышленные отходы;
- обеспечить ресурсосбережение.

Разработанный состав может скрыть небольшие трещины и дефекты, он не имеет швов. Благодаря этому его можно наносить на не выровненные стены и кривые углы, что нередко встречается в квартирах и является большой проблемой при отделке другими отделочными материалами. Независимо от вида используемого наполнителя свойства готового отделочного материала соответствуют предъявляемым к декоративным штукатуркам требованиям. Технические характеристики разработанной декоративной штукатурки на основе вторичного сырья текстильной промышленности, представленные в табл. 1, дают полное представление о свойствах материала.

Табл. 1. Технические характеристики разработанной декоративной штукатурки

Показатели свойств	Значения показателей
Расход воды, л/кг	4
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	350–750
Адгезия, МПа	1.0–1.3
Время использования, ч	2.5
Рекомендуемая толщина слоя, мм	2–3
Рабочая температура, °С	5–20
Время высыхания, ч	24–72
Токсичность	Отсутствует
Средний расход готовой смеси, кг/м <sup>2</sup>	3,5–3,8

Полученные свойства материала:

- материал изготовлен из натуральных компонентов и поэтому является экологически чистым продуктом производства отделочных материалов;
- тепло- и звукоизоляционные свойства обеспечиваются пористой структурой материала;
- материал не горит, благодаря наличию в составе антипирена и это обеспечивает его пожаробезопасность;
- практичность достигается благодаря отсутствию швов, скрывает дефекты и неровности покрытий;
- материал легок в приготовлении и нанесении состава. Для выполнения работы не требуется специального обучения;
- пластичность состава обеспечивает высокое качество получаемой поверхности при выполнении работ;
- так как материал не имеет запаха при производстве работ, то возможно проживание в помещении в процессе производства работ;
- благодаря пористой структуре материал воздухопроницаем.

Предлагаемый материал на 50 % дешевле зарубежных аналогов. Сопоставление по цене импортной и разработанной шелковой декоративной штукатурки представлено в табл. 2.

Табл. 2. Анализ-сравнение импортной и разработанной декоративной штукатурки

Страна производитель	Название фирмы	Цена за 1 м <sup>2</sup> , тыс. р.
Франция	Senideco	64
	Cotex	188
Турция	Silkcoat	95
	Bayramixkoza	55
Япония	Wolana	179
Россия	Касавага	66
Разрабатываемый состав материала		35

В перспективе планируется работа по улучшению свойств материала, а также расширить сотрудничество с предприятиями, имеющие вторичное сырье и занимающиеся их переработкой, для реализации поставленной задачи по изготовлению шелковой декоративной штукатурки в промышленных масштабах.

Таким образом можно сделать следующие выводы:

- создан дешевый конкурентоспособный отделочный материал;
- задействовано вторичное сырье текстильной промышленности в строительном производстве, что обеспечивает ресурсосбережение в строительной отрасли;
- решена задача импортозамещения.