

**Крамаренко Аркадий Викторович,**

*к.т.н., доцент, доцент кафедры «ПГС»;*

**Путилова Маргарита Николаевна,**

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»*

*г. Тольятти, Самарская область*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ В ВОДОЭМУЛЬСИОННОЙ ФАСАДНОЙ КРАСКЕ**

*Аннотация.* В статье рассматривается возможность применения отходов деревообрабатывающего производства в составе водоэмульсионной краски для покрытия фасада.

*Ключевые слова:* водоэмульсионная краска, опилки.

**Kramarenko Arkady Viktorovich,**

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, «CB» the department;*

**Putilova Margarita Nikolaevna**

*Student,*

*Togliatti State University,*

*Togliatti, the Region Samara*

## **WOOD WASTE IN WATER BASED PAINTS FACADE PAINTS**

*Annotation.* The article discusses the possibility of using wood waste products as part of water-based paints for facade coatings.

*Keywords:* latex paint, sawdust. В настоящее время становится актуальным вопрос о рациональном использовании отходов производства, а так же интенсивно развивается вовлечение природных ресурсов в производственную деятельность.

Большое количество древесных отходов [1], в частности древесные опилки, которые образуются в процессе работы деревообрабатывающей промышленности [2], выгодно использовать в строительстве, ведь они доступны в достаточном количестве, а их применение не требует больших

финансовых вложений. Немаловажным достоинством является их экологичность.

Проведенные нами эксперименты позволяют предложить способ использования древесных опилок в качестве компонента, который добавляется в водоземulsionную краску. Полученная смесь позволяет реализовать множество дизайнерских идей и решений при использовании ее для декоративной отделки внутренних стен и перегородок в жилых и административных зданиях.

Это рациональный способ ресурсосбережения, позволит преобразить и разнообразить привычную структуру водоземulsionного покрытия.

Важной частью устройства окрасочного покрытия является качественное соблюдение всех технологических операций, основные из них следующие:

Первая технологическая операция заключается в подготовке поверхности: очистку ее от возможной грязи, жировых пятен, пыли, старого слоя отделочного материала и т.д. Такая процедура необходима для обеспечения необходимого сцепления наносимого отделочного материала с поверхностью стены. При этом используют наждачную бумагу, корщётку, влажную ветошь. Параллельно выявляются неровности и дефекты поверхности, которые в свою очередь необходимо заделать. Для этого используют раствор цемента и песка в соотношении 1:3 с добавлением поливинилацетатной эмульсии, а в качестве инструмента для нанесения можно использовать металлический или резиновый шпатель.

Следующей технологической операцией является грунтование. Грунтовочный состав наносят при помощи валика или распылителя на обработанную поверхность. Если первый слой будет впитан поверхностью, то грунтовку стоит нанести повторно. Слой грунтовки поможет уменьшить расход краски, так как она меньше будет впитываться в поверхность и обеспечит необходимое сцепление.

Третьей технологической операцией является непосредственно окраска [3], которая выполняется после высыхания грунтовочного слоя (24 часа). При

выполнении данного этапа применяются древесные опилки в декоративных целях, для создания текстурной рельефной поверхности. Опилки в свою очередь пропитываются огнезащитным составом ПирилаксClassic, который обеспечивает первую группу огнезащиты, экологически безопасен и не требует особых навыков в обработке. Для достижения желаемого эффекта, пропорции соотношения опилок (после просушки) и вододисперсионной краски [4] рекомендуется использовать как объём 1:2. Полученный состав необходимо тщательно перемешать, для этого можно использовать специальные устройства, например, венчик для дрели или же вручную. Затем в краску добавляется колер в небольших количествах, для получения однородного цвета. Нанесение данного состава следует выполнять шерстяным валиком, круглой или плоской кистью, начиная с углов здания, оконных и дверных проёмов. Если же площадь окрашиваемой поверхности необходимо ограничить, можно применить широкий скотч или трафареты.

Существующие виды красок разделяют на 4 вида: латексная, акриловая, силикатная и силиконовая. Проанализировав свойства всех видов, можно сделать вывод, что наиболее практичная – силиконовая краска, сочетающая в себе достоинства силикатной и акриловой красок. Она обладает противомикробным действием, что предотвращает появление грибка и плесени. Для силиконовой краски характерна качественная паропроницаемость и водоотталкивающая способность, которая препятствует проникновению влаги, но не препятствует ее испарению. Покрытие не требует особого ухода и обслуживания. Не менее важными характеристиками являются эластичность (поэтому покрытие устойчиво к появлению трещин) и стойкость к атмосферным воздействиям. Срок службы в среднем 20 и более лет. Пожалуй, единственным минусом силиконовой краски является ее высокая стоимость по отношению к другим видам краски.

Стены под данное покрытие могут быть выполнены из штучных материалов: керамический кирпич, блоки «KERAKAM», пено- и газобетон, блоков из силпора [5], керамзитобетонных блоков и др.

Таким образом, используя отходы деревообрабатывающего производства, мы получаем ресурсную ценность данных отходов и широкий спектр декоративного применения. Проблема утилизации опилок в российском деревообрабатывающем производстве находится на начальной стадии решения, поэтому такого рода их применение является рентабельным. Так же является очевидным преимуществом приведенного решения-минимальное финансовое вложение, отсутствие дополнительной техники и безусловная экологичность добавки.

#### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. ГОСТ Р 56070-2014 «Отходы древесные. Технические условия». – М.: Стандартинформ, 2014.
2. Лотош В.Е. *Переработка отходов природопользования*. – Екатеринбург: Полиграфист, 2007. – 503 с.
3. СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия». – М.: Росстандарт, 2016.
4. ГОСТ Р 52020-2003 «Материалы лакокрасочные водно-дисперсионные». – М.: Госстандарт, 2003.
5. Теплоизоляция из силпора. *Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 февраля 2015г.: в 13 частях. – Часть 12. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. – 176 с.*
6. *Материалы Международной научно-практической конференции «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». – Часть 1. –Новосибирск, 2015.*