

Научная статья  
УДК 674

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПИЛА И СТРУЖКИ В КАЧЕСТВЕ ДЕКОРАТИВНОГО НАСТЕННОГО ЭЛЕМЕНТА

Александр Евгеньевич Ушаков<sup>1</sup>, Андрей Анатольевич Побединский<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Государственный аграрный университет Северного Зауралья,  
Тюмень, Россия

<sup>1</sup> ushakov.ae@edu.gausz.ru

<sup>2</sup> pobedinskiyaa@gausz.ru

**Аннотация.** В данной статье рассмотрена возможность использования отходов деревообрабатывающих предприятий, а именно опилок и стружки, в качестве декоративных материалов и чистовой отделки внутренних помещений.

**Ключевые слова:** жидкие обои, утилизация, переработка, декоративные элементы

Original article

## USING SAWDUST AND SHAVINGS AS A DECORATIVE WALL ELEMENT

Alexander E. Ushakov<sup>1</sup>, Andrey A. Pobedinsky<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> State Agrarian University of the Northern Urals, Tyumen, Russia

<sup>1</sup> ushakov.ae@edu.gausz.ru

<sup>2</sup> pobedinskiyaa@gausz.ru

**Abstract.** This article will consider the possibility of using waste from wood-working enterprises, namely sawdust and shavings as decorative materials and finishing interior decoration.

**Keywords:** liquid wallpaper, recycling, processing, decorative elements

Любое предприятие в процессе своей деятельности, помимо изготовления готовой продукции, производит отходы. На деревообрабатывающих предприятиях также создаются свои отходы, это могут быть как различного вида и размера обрезки производимой продукции от пиломатериала или любого вида производимой плиты, так и элементарные опилки и стружка (рис. 1).

Существуют обширные возможности утилизации последних видов отходов, но у каждого есть свои плюсы и минусы. Древесные опилки

и стружки используются в целлюлозно-бумажном производстве, однако не всякая стружка подходит для данного мероприятия [1]. Каждая частица должна иметь определенные параметры и габариты, которых можно добиться только при специальном изготовлении для предприятия. Также из данного вида отходов изготавливают топливные брикеты, или их просто рассыпают на землю в качестве мульчи. Однако и тут есть свои нюансы. Такого рода действия можно производить только если в самом сырье не присутствуют вредные соединения, такие как клеи, лаки и прочие вещества, содержащие формальдегиды, т. е. единственным поставщиком такого сырья может служить разве что лесопилка. Оставшиеся, пропитанные стружки и опилки можно вторично переработать на те же древесные плиты: ЦСП, ДВП, МДФ и пр. Но и в данном роде мероприятия к сырью имеются свои определенные требования [2, 3], которые играют не последнюю роль для придания материалу определенных физических качеств.



Рис. 1. Отходы-опилки

Как альтернативный способ переработки мелкой фракции предлагается использование ее в качестве сырья и главного составляющего для *жидких обоев*. Жидкие обои представляют собой полотняную и клеевую массу. По сути, это обойный клей, смешанный мелкими кусочками цветной обоечной бумаги, армирующего волокна, иногда с добавлением бархата, хлопка и других материалов.

Как же это связано с переработкой опилок? Если бумажная масса – это полностью переработанное дерево, т. е. можно сказать, что опилки – это не до конца переработанная бумага. Такое заключение подвигло нас на идею использования опилок в качестве полотняной массы. Мы составили свою методику производства данного материала и определили ее плюсы и минусы.

В качестве экспериментальной массы взялась смесь березовых и сосновых опилок (рис. 2). Основа помимо древесины содержала примеси в виде коры, минеральной пыли и другого производственного мусора, но это не должно отразиться на качестве продукта, поскольку от данной массы не требовалось нести большую нагрузку.



Рис. 2. Процесс приготовления клеевой массы

Для создания клеевой массы мы использовали разные виды клеев, чтобы определить, с каким лучше производить дальнейшие работы. Начать стоит с использования столярного клея ПВА. На начальных этапах изготовления массы он показал свои сильные стороны: легко растворим в воде, хорошо пропитывает каждую частицу массы и надежно затвердевает, однако все это перекрывается его ограниченной «универсальностью». От любой вертикальной поверхности, не состоящей из древесного материала, это надежное полотно отваливалось цельным ковром. Осознав свою ошибку, мы решили использовать специализированный клей для обоев. Из обширного ассортимента отдельным словом хотелось бы подчеркнуть клеи для: флизелиновых, бумажных и жидких обоев. Соотношение воды к сухой массе без клея составляло 1:1/1:1,5. Клея требовалось немного – от 20 до 40 грамм на 2 литра готовой массы.

За счет имеющихся в клее химических примесей полотну не страшны такие поражающие факторы, как плесень, грибки или паразиты. Также для дополнительной защиты в данную массу можно добавлять другие защитные составы, например для защиты от огня. Кроме этого, материал дает возможность эстетическому разнообразию. В готовящуюся массу можно добавлять красители на водной основе, или красить уже готовое полотно. За счет своей

податливости материал можно наносить на неровные поверхности, как раз чтобы ее выровнять. Также данным материалом, если этого требует композиция, можно создавать объемные элементы.

Пожалуй, единственным, но большим недостатком такого материала является его гидрофобность, его категорически не рекомендуется использовать во влажных комнатах.

## *Список источников*

1. Чеснова Д. С., Зимнева Д. А., Побединский А. А. Производство бумаги формата А4 на территории Российской Федерации в современных условиях // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровизации : сборник трудов международной научно-практической конференции. Тюмень, 2022. С. 46–49.

2. Побединский А. А., Вахрушева М. К. Комплексное использование древесины // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : сборник материалов LIV Студенческой научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Тюмень, 2020. С. 428–432.

3. Нифталиев Р. М., Побединский А. А. Виды древесных плит и их применение // Агропродовольственная политика России. 2020. № 4. С. 40–45.