

ПРОИЗВОДСТВО БРАШИРОВАННОЙ ФАНЕРЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Валентина Феликсовна Краснова¹, Даниил Вячеславович Мочалов²,
Наталья Александровна Алатырева³

^{1, 2, 3} Поволжский государственный технологический университет,
Йошкар-Ола, Россия

¹ krasnovavf@volgatech.net

² danya.mochalov.2018@yandex.ru

³ so-natka28@mail.ru

Аннотация. В работе рассмотрены существующие технологии браширования, которые широко используются в деревообрабатывающей промышленности. Авторами разработан технологический процесс изготовления брашированной фанеры для ООО «Вятский фанерный комбинат», г. Киров.

Ключевые слова: брашированная фанера, искусственное старение материалов, декоративные стеновые панели

Для цитирования: Краснова В. Ф., Мочалов Д. В., Алатырева Н. А. Производство брашированной фанеры для создания декоративных стеновых панелей // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века = Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century : материалы XX Международного евразийского симпозиума. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 29–32.

Original article

PRODUCTION OF BRUSHED PLYWOOD FOR CREATING DECORATIVE WALL PANELS

Valentina F. Krasnova¹, Daniil V. Mochalov², Natalya A. Alatyreva³

^{1, 2, 3} Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia

¹ krasnovavf@volgatech.net

² danya.mochalov.2018@yandex.ru

³ so-natka28@mail.ru

Abstract. The article examines existing brushing technologies that are widely used in the woodworking industry. The authors have developed a technological process for the production of brushed plywood for LLC Vyatka Plywood Mill, Kirov.

Keywords: brushed plywood, artificial aging of materials, decorative wall panels

For citation: Krasnova V. F., Mochalov D. V., Alatyreva N. A. (2025) Proizvodstvo brashirovannoj fanery dlya sozdaniya dekorativnyh stenovyh panelej [Production of brushed plywood for creating decorative wall panels]. Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century [Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century : materials of the XX International Eurasian Symposium]. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 29–32 (In Russ).

С развитием техники и научного прогресса в деревообрабатывающей промышленности стало возможно шире использовать технологию искусственного старения отделочных материалов. Это направление называется брашированием, при котором материал приобретает более выраженную текстуру. По мнению М. В. Алексеева: «измененный материал можно использовать в современной дизайнерской отделке помещений» [1].

Наиболее распространенной технологией браширования является струйно-абразивная обработка материала, при этом древесный материал при воздействии потока воздуха под давлением совместно с абразивным материалом изменяет фактуру поверхности. Далее эту поверхность обрабатывают шлифовальным инструментом. Такой же результат можно получить путем удаления мягких волокон химическим путем. В результате удаления волокон получаем новый строительный материал с более ценными декоративными свойствами. Как отмечают К. В. Саерова, А. Р. Шайхутдинова, Р. Р. Сафин: «подобного эффекта можно достичь при воздействии высоких температур, который приводит к потемнению материала» [2].

На рис. 1 представлены варианты использования брашированной фанеры для создания декоративных стеновых панелей.



Рис. 1. Варианты отделки брашированной фанерой интерьеров:
а – стена из панелей; б – кухонный фартук

Для изготовления брашированной фанеры был разработан технологический процесс для ООО «Вятский фанерный комбинат», г. Киров:

1. Для браширования используется фанера марки ФК сорта ВВ/СР (II/III) класс эмиссии – E1, толщиной 16,5 мм со слоями 3+1,5+3+1,5+3+1,5+3 мм, обрезанная по заданному формату – 2500×1250мм и шлифованная с одной стороны на глубину 0,5 мм.

2. Для операции браширования фанера поступает к щеточному станку MOTIMAC FLMR 1300 (рис. 2). Данный станок имеет три вала с щетками: две металлические (зернистостью Р60) и одна синтетическая (зернистостью Р80). Металлические щетки обрабатывают со скоростью не более 15 м в мин. лицевой слой фанеры вдоль волокон лущеного шпона. Синтетическая щетка убирает деформированные волокна, выравнивает поверхность, удаляет ворс.



Рис. 2. Щеточный станок для обработки шпона и древесины MOTIMAC FLMR 1300

При брашировании фанеры рекомендованная скорость вращения щетки составляет 1000–1500 оборотов в мин. Превышение максимальной скорости может привести к подгоранию шпона и плавлению полимерного ворса щетки.

3. На следующей операции клееный слоистый материал направляется к щеточному станку для удаления пыли DUST CLEANER-1300 (рис. 3).



Рис. 3. Щеточный обеспыливающий станок DUST CLEANER-1300

Данное оборудование имеет две сизалевые щетки (зернистость 120), от которых нет эффекта статического напряжения. Высокоскоростной обдув потоком воздуха от двух вытяжных вентиляторов качественно удаляют пыль с поверхности материала. Также сизалевые щетки удаляют пыль с поверхности заготовок и производят шлифование перед нанесением лакокрасочных материалов. После данной операции глубина канавок составляет до 1,5 мм.

4. Отделка лакокрасочными материалами производится на автоматическом распылительном станке кареточного типа S1-1300, оснащенным восьмью пистолетами.

Данная технология позволит получить брашированную фанеру для создания декоративных стеновых панелей.

Список источников

1. Алексеев М. В. Браширование древесины // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 25–26 апреля 2018 года. Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2019. С. 202–204.

2. Саерова К. В., Шайхутдинова А. Р., Сафин Р. Р. Искусственное состаривание древесины методом браширования // Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий : материалы Всероссийской научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 1. Кострома, 2021. Кострома : Костромской государственный университет, 2021. С. 146–148.

References

1. Alekseev M. V. Wood brushing // Innovations in the chemical-forestry complex: trends and development prospects : Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Krasnoyarsk, April 25–26, 2018. Krasnoyarsk : Siberian State University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev, 2019. P. 202–204. (In Russ).

2. Saerova K. V., Shaikhutdinova A. R., Safin R. R. Artificial aging of wood by brushing // Scientific research and development in the field of design and technology : Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference: in 2 parts. Part 1. Kostroma, 2021. Kostroma : Kostroma State University, 2021. P. 146–148.