

Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века. 2024. С. 81–86.
Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century. 2024. P. 81–86.

Научная статья
УДК 674.2

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ С ПОРОКАМИ ДРЕВЕСИНЫ

Ольга Владимировна Кузнецова¹, Дмитрий Викторович Шейкман²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ kuznetsovaov@m.usfeu.ru

² sheikmandv@m.usfeu.ru

Аннотация. Актуальным вопросом на деревообрабатывающих предприятиях сегодня является переработка отходов производства. Переработка древесных отходов требует правильной организации и имеет ряд проблем, как технологических, так и экологических. Частично решить вопрос утилизации древесных отходов может применение лесоматериалов с пороками древесины в декоративно-прикладном творчестве. В статье представлен вариант реализации проекта из неделовой древесины, имеющей пороки: сучки и трещины.

Ключевые слова: переработка отходов древесины, пороки древесины

Для цитирования: Кузнецова О. В., Шейкман Д. В. Применение лесоматериалов с пороками древесины // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века. Екатеринбург, 2024. С. 81–86.

Original article

THE USE OF TIMBER WITH WOOD DEFECTS

Olga V. Kuznetsova¹, Dmitry V. Sheikman²

Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ kuznetsovaov@m.usfeu.ru

² sheikmandv@m.usfeu.ru

Abstract. An urgent issue in woodworking enterprises today is the recycling of industrial waste. Recycling of wood waste requires proper organization and has a number of problems, both technological and environmental. The use

of timber with wood defects in decorative and applied art can partially solve the issue of wood waste disposal. The article presents a variant of the project implementation from non-branded wood with defects: knots and cracks.

Keywords: wood waste recycling, wood defects

For citation: Kuznetsova O. V., Sheikman D. V. The use of timber with wood defects // Woodworking: technologies, equipment, management of the XXI century. Yekaterinburg, 2024. P. 81–86.

Пороки древесины – это дефекты формы ствола (наросты, сбежистость, закомелистость и т. д.), природные неоднородности строения древесины (сучки, завиток, наклон волокон, крень, свилеватость и т. д.), нарушения целостности волокон (трещины, прорость, кармашки, червоточины, гнили и т. д.), окраски грибных воздействий (синева, побурение и т. д.), инородные включения, механические повреждения и дефекты обработки, снижающие качество древесины и ограничивающие ее использование.

Пороки ограничивают использование древесины в промышленности, но представляют широкие возможности для художественной обработки малых форм древесины.

Для мастеров-ремесленников и начинающих резчиков найти хорошую заготовку для резьбы по дереву очень сложно. Начинающие резчики берут для реализации своего творческого потенциала любую заготовку из древесины, не имея представления об особенностях ее строения и физико-механических свойствах. В то же время мастера профессионалы успешно применяют видимые пороки древесины и обрезки лесоматериалов в своих творческих работах.

Согласно источникам литературы, применение видимых пороков древесины нецелесообразны. Для резьбы нужно выбирать чистую древесину без пороков (косослоя, свилеватости), возникающих в результате неправильного строения волокон. Недопустимы в древесине и трещины, поэтому широкие доски резных изделий следует изготавливать из нескольких узких, которые склеивают по разным направлениям волокон. К порокам относятся также трещины, идущие по годичным кольцам (так называемый отлуп), и сучки, особенно скрытые внутри древесины [1].

В деревообработке пороки древесины определяются в соответствии с ГОСТ 2140–81 (межгосударственный стандарт, видимые пороки древесины, классификация, термины и определения, способы измерения) [2].

Применение в строительстве и деревоперерабатывающей промышленности древесины с часто встречающимися пороками древесины – выпадающими сучками и трещинами вдоль волокон (рис. 1), образующихся в результате усушки, морозобоя, нежелательны.

Дефекты исправляют зареиванием, то есть вставляют рейку однородной древесины, состругивают либо спиливают, но чаще всего отправляют в отходы производства либо используют в качестве топлива в печах. Природа возникновения сучков в древесине неизбежна, но существуют приемы применения выпадающего пластевого сучка или боковой пластевой трещины в декоративно-прикладном творчестве.

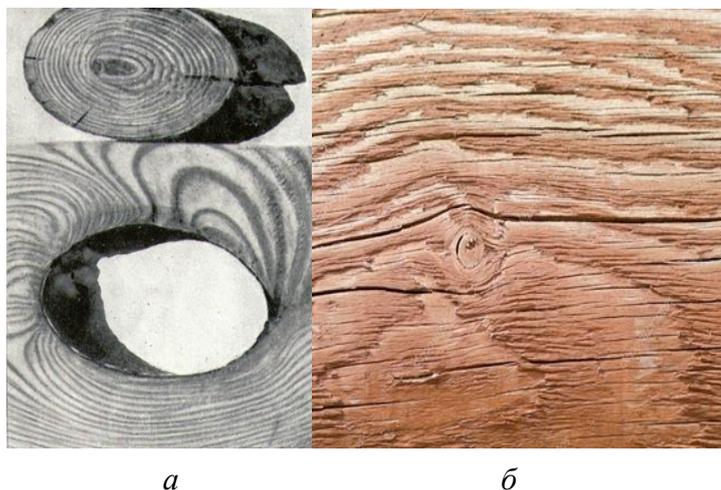


Рис. 1. Видимые пороки древесины:
а – выпадающий сучок; *б* – трещины вдоль волокон

Особенности использования неделовой древесины, имеющей пороки, представлены на рис. 2, применение лесоматериалов со сквозными выпадающими пластевыми сучками и пороками формы ствола, часто встречающиеся у художника краснодеревщика, резчика по дереву Владимира Давыдова.



Рис. 2. Работы Владимира Давыдова с применением дефектов древесины

На данных экземплярах пороки древесины не только акцентируют на себе внимание, но и обогащают восприятие и придают сюжету, созданного природой, необыкновенные формы. Стилистика таких произведений прекрасно подходит для загородных домов, туристических баз и заимок.

Художественная обработка древесины относится к декоративно-прикладному искусству, которое играет особую роль в жизни людей, так как наиболее прочно связано с жизнью и бытом человека. В той или иной форме мы сталкиваемся с ним ежедневно, ощущая на себе силу его воздействия.

Декоративно-прикладное искусство участвовало в формировании материально-духовной среды, отражало мировоззрение людей, особенности их религии, мифологии, эстетические идеалы [3].

В лаборатории художественной обработки древесины, кафедры механической обработки древесины, Уральского государственного лесотехнического университета были выбраны обрезки древесины липы с отверстием от выпадающего сучка.

Липа имеет очень мягкую древесину, которая легко режется, она служит основным материалом для резных работ. Древесина липы мало растрескивается и почти не усыхает [4].

Обрезок с выпадающим сучком на древесине липы представлен на рис. 3. Для изготовления арт-объекта «Ветер» (рис. 4) использовались нож-резак, полукруглые стамески.



Рис. 3. Обрезок с сучком до обработки



Рис. 4. Арт-объект «Ветер» после обработки

Сосна является основным строительным материалом, применяется в производстве мебели и для крупных резных поделок и элементов домашней резьбы [3]. Обрезок сосны с огромным сучком (рис. 5), искривлением волокон и годичных слоев, завитком был обработан резцом и полукруглой стамеской. Текстура подчеркнута брашированием древесины.

В данной работе удалось сохранить известную манеру условности, которая ограждает искусство от натурализма. Текстура – это рисунок, образующийся на поверхности древесины в результате перерезания анатомических элементов, составляющих древесину. Текстура определяет декоративную ценность древесины: чем разнообразнее строение древесины, тем красивее ее текстура.



Рис. 5. Применение сучка древесины сосны; рыба

Рассмотрев особенности строения некоторых распространенных пороков древесины таких как сучки и трещины, предоставили решение о применении доски со сквозными выпавшими сучками и пороками формы с творческим подходом, применив неделовую древесину в создании экологических арт-объектов рельефной резных композиций. Повторим, что пороки древесины не только акцентируют на себе внимание, но и обогащают восприятие и придают сюжету, созданного природой, необыкновенные формы. Такие рельефные этюды, созданные в содружестве с природой, развивают творческое восприятие окружающего мира.

Список источников

1. Семенцов А. Ю. Резьба по дереву. 2-е изд. Минск : Букмастер, 2015. 672 с.
2. ГОСТ 2140–81. Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения. Введен 01.01.1982. М. : Стандартинформ, 2006. 123 с.
3. Шейкман Д. В. Художественная обработка древесины : учебное пособие. Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. 99 с.
4. Крюков Р. В. Столярное и плотницкое дело : конспект лекций. М. : А-Приор, 2008. 302 с.

References

1. Sementsov A. Yu. Wood carving. 2nd ed. Minsk : Bookmaster, 2015. 672 p.
2. GOST 2140–81. Visible defects of wood. Classification, terms and definitions, measurement methods. Introduced on 01.01.1982. M. : Standartinform, 2006. 123 p.
3. Sheikman D. V. Artistic wood processing : textbook. Yekaterinburg : USFEU, 2020. 99 p.
4. Kryukov R. V. Joinery and carpentry : lecture notes. M. : A-Prior, 2008. 302 p.