

Научная статья
УДК 674.07

ПРИМЕНЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ СОСТАВОВ В ОТДЕЛКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Анастасия Павловна Стрекова¹, Светлана Борисовна Шишкина²

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

¹ strecovanasty@gmail.com

² shishkinasb@m.usfeu.ru

Аннотация. В настоящей работе рассматриваются свойства деревянных поверхностей после обработки натуральными составами. Также приведены особенности отделки натуральными составами древесины различных пород.

Ключевые слова: защитные покрытия на древесине, натуральные составы для отделки

Для цитирования: Стрекова А. П., Шишкина С. Б. Применение натуральных составов в отделке древесины // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы XXI Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 513–517.

Original article

USING OF NATURAL COMPOUNDS IN WOOD FINISHING

Anastasia P. Strekova¹, Svetlana B. Shishkina²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ strecovanasty@gmail.com

² shishkinasb@m.usfeu.ru

Abstract. The properties of wood surfaces after treatment with natural compounds are considered. The features of finishing with natural compounds of various wood species are given.

Keywords: protective coatings on wood, natural finishing compounds

For citation: Strekova A. P., Shishkina S. B. (2026) Primenenie natural'nykh sostavov v otdelke drevesiny` [Using of natural compounds in wood finishing]. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : materials of the XXII All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of undergraduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 513–517. (In Russ).

С давних времен люди искали различные способы продлить срок службы деревянных изделий. Известны различные составы, такие как масла, воски, естественные смолы (янтарь, шеллак, канифоль и др.).

С развитием химической индустрии появилось большое количество средств для защиты и сохранения древесины. Большой популярностью пользуются натуральные материалы.

Натуральными составами считаются все добытые в природе вещества, используемые человеком и сохранившие первичные свойства и химический состав. Самые распространенные к использованию считаются натуральные масла, канифоль и шеллак.

Натуральное масло изготавливают из масличных культур путем пресования, отжима или аналогичных процедур. Масло в процессе получения становится рафинированным или нерафинированным, также возможна химическая модификация состава.

Обработка древесины маслом – традиционный способ ухода за деревянными поверхностями [1].

Существует большое количество масел. Большим спросом в экологичной отделке пользуются такие масла, как льняное, оливковое, подсолнечное, кукурузное и горчичное. При выборе масла всегда нужно учитывать породу древесины, которую необходимо облагородить. Породы древесины делят на категории: хвойные, твердолиственные и мягколиственные.

Хвойные породы содержат в себе смолы, которые препятствуют проникновению масла внутрь структуры, поэтому они не нуждаются в масляной пропитке. Для защиты поверхности при крайней необходимости можно использовать густые составы в один слой [2].

Для древесины низкой плотности, например ольхи и липы, также лучше использовать густые насыщенные масла. Применение текучих составов нежелательно, поскольку при глубоком проникновении они остаются внутри в жидком состоянии.

Твердолиственные породы, такие как бук и береза, характеризуются высокой плотностью, поэтому их сначала обрабатывают жидкими составами, а затем более густыми, которые имеют высокую степень сухого остатка, закрепляя защитный слой воском.

У отделки масляными составами имеются как свои достоинства, так и недостатки.

Основными преимуществами масел являются:

– экологичность: составы безопасны для людей и животных, ими можно обрабатывать мебель, посуду, детские игрушки. Натуральные масла нетоксичны, не вызывают аллергических реакций;

– водоотталкивающий эффект: масла хорошо проникают внутрь древесины и могут создавать на дереве защитный тонкий слой, сквозь который не проникает влага (рис. 1);

- повышение прочности материала: масло глубоко проникает в структуру древесины, предотвращая образование трещин в верхних слоях;
- биозащита: в структуре обработанной древесины не размножаются вредные бактерии, что предотвращает гниение, появление плесени и грибков;
- усиление фактуры дерева: масло придает поверхности дерева приятный матово-маслянистый блеск (рис. 2).



Рис. 1. Водоотталкивающий эффект покрытой маслом древесины



Рис. 2. Фактура дерева до и после покрытия маслом

Основными недостатками отделки древесины маслами являются:

- длительный процесс высыхания: на высыхание каждого слоя уходит минимум полдня, а до полной полимеризации в структуре – около 14 дней;
- невозможность провести дальнейшую обработку древесины: после обработки маслом поверхность нельзя окрашивать или покрывать лаком из-за снижения степени адгезии;
- уязвимость к механическим нагрузкам: натуральное масло уязвимо к повреждениям, что исключает его использование для обработки пола;
- уязвимость перед вредителями: натуральные масла являются источником притяжения насекомых-вредителей [3].

Также в экологичной отделке древесины используется канифоль – смолу хвойных деревьев, из которой удален скипидар и другие летучие соединения. Хрупкое стекловидное аморфное вещество с характерным раковистым изломом, от светло-желтого до темно-красного и почти черного цвета (рис. 3). Состоит из смоляных кислот (от 75 до 95 %), жирных кислот и терпенов.

Преимущества обработки древесины канифолью:

- образование крепкой защитной пленки: спиртовой раствор канифоли обладает высокой адгезией и после высыхания предохраняет древесину от гниения [4];
- улучшение качественных показателей лакокрасочных материалов: канифоль может использоваться в качестве модификатора, который сокращает время пленкообразования и увеличивает твердость покрытий.

Недостаток обработки древесины канифолью – сравнительно высокая стоимость: основная доля финансовых затрат приходится на приобретение спирта.

Еще одним натуральным составом для отделки древесины является шеллак – экологичный продукт, вырабатываемый тропическими насекомыми. Для получения жидкого отделочного материала сухой шеллак растворяется в спирте. Шеллак обычно бывает прозрачного или янтарного цвета, но также может быть окрашен в различные оттенки от золотистого дуба до темного красного дерева [5].

Шеллак используют при реставрации и ремонте старинной и антикварной мебели (рис. 4), шкатулок, деревянных корпусов самых дорогих музыкальных инструментов, для подготовки поверхности под сусальное золото и закрепления золотой отделки.



Рис. 3 Обработка древесины канифолью



Рис. 4 Поверхность древесины до и после обработки шеллаком

При обработке им древесины имеется ряд преимуществ:

- состав быстро отверждается;
- покрытие шеллаком не темнеет со временем;
- имеет слабый запах при нанесении.

Недостатки покрытия на основе шеллака:

- быстрое высыхание не позволяет выравнивать поверхностную пленку способом «мокрый по мокрому»;
- шеллачные составы имеют ограниченный срок хранения;
- низкая стойкость к абразивному износу, воздействию тепла и жидкостей, например, в сравнении с полиуретаном.

Не смотря на большое количество современных лакокрасочных материалов с большим спектром защитных свойств, все виды масел, как и канифоль с шеллаком, используются в отделке древесины и сегодня. Состав необходимо выбирать в зависимости от того, для чего будет в дальнейшем использоваться деревянное изделие [6]. Отделка натуральными материалами позволяет сохранить эстетические свойства древесины и является безопасной для человека.

Список источников

1. Масла для древесины: какие бывают, зачем нужны и как правильно использовать // Goodhim : [сайт]. URL: <https://goodhim.com/stati-i-video/masla-dlya-drevesiny/> (дата обращения: 27.02.2026).

2. Как правильно наносить масло на дерево? // ЛесоБаза : [сайт]. URL: <https://лесобаза.рф/blog/kak-pravilno-nanosit-maslo-na-derevo/> (дата обращения: 27.02.2026).

3. Русский цвет : [сайт]. URL: https://www.russcvet.ru/articles/kakaya_buvaet_olifa_vidy_i_osobennosti/ (дата обращения: 27.02.2026).

4. Дубовская Л. Ю. Технология отделки мебели и столярных изделий. Минск : РИПО, 2019. 295 с.

5. Демитрова И. П. Защитно-декоративные материалы и покрытия древесины и древесных материалов. М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. 248 с.

6. Совина С. В. Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Испытания защитно-декоративных покрытий : методические указания. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2010. 47 с.