

зов – основных вредителей березовой древесины. Основные преимущества термомодифицированной берёзы – стабильность геометрических размеров в течение длительного периода эксплуатации, биологическая стойкость, износостойкость, слабая восприимчивость к проницаемости воды, высокие противопожарные и теплоизолирующие свойства.

К сожалению, достаточного научного и практического подтверждения этим, чаще всего рекламным, материалам нет. Нами не обнаружены достоверные, с доказательной экспериментальной базой, сведения об основных физико-механических свойствах, стойкости к загниванию, термоэнергетических и прочих показателях ТМД. Более того, некоторые источники характеризуют ТМД как материал с высокой термостойкостью, другие предсказывают высокие показатели его теплотворной способности – на уровне самых высокосортных углей. В частности, известен факел – костер из термомодифицированного отрезка ствола с продольными радиальными пропилами, дающий устойчивое высокотемпературное горение.

Пока установлено, что ТМД довольно сложна в фрезерной обработке, но ее глубинная окраска после термомодификации привлекательна в отделочных работах. Если все указанные достоинства ТМД найдут свое научно обоснованное подтверждение, она станет одним из востребованных в строительстве и отделке материалов. В этом случае ее производство в условиях лесопромышленных предприятий найдет свою нишу в переработке лиственной древесины.

*А.В. Запрудина, Ю.И. Ветошкин
УГЛТУ, Екатеринбург, РФ
25zav@mail.ru*

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ НА ИЗДЕЛИЯХ ИЗ СМОЛИСТОЙ ДРЕВЕСИНЫ (AS A FORM OF PROTECTIVE-DECORATIVE COATINGS ON THE PRODUCTS OF RESINOUS WOOD)

Поверхность древесины нуждается в индивидуальной обработке. Чтобы сохранить ее от воздействия разрушающих факторов, необходимо нанести защитно-декоративное покрытие (ЗДП). Для формирования ЗДП применяются новые изолирующие грунты, которые улучшают качество обработанной поверхности.

The surface of the timber needs of the individual processing. To save her from the impact of the destructive factors, it is necessary to apply a protective-decorative coating (PDC). For the formation of PDC apply new insulating soils, which improve the quality of the processed surface.

Древесина очень красивый природный материал. Но для сохранения необычной фактуры ее нужно обрабатывать: лакировать, окрашивать, грунтовать. Это необходимо, чтобы древесина не старела слишком быстро, не разрушалась. Кроме того, иногда возникает необходимость придать этому материалу более благородный оттенок или даже совершенно другой цвет.

Для изготовления мебели чаще используют древесину хвойных пород. Она отличается простым строением по сравнению с лиственными породами древесины. Особенностью некоторых хвойных древесных пород является присутствие в древесине смоляных ходов: вертикальных и горизонтальных (рис. 1, а). Смоляные ходы образуют единую смолоносную систему (рис. 1, б) и составляют 0,1–0,7 % от общего объема дерева. При перерезании этих ходов смола выступает наружу [1].

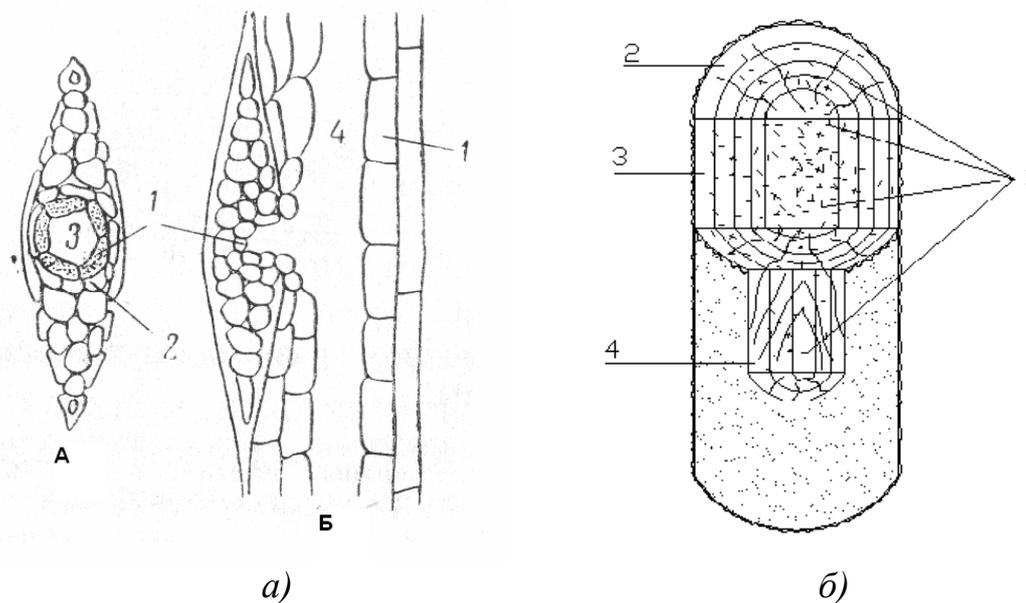


Рис. 1. Смоляные ходы

а) А – горизонтальный смоляной ход; Б – соединение вертикального и горизонтального смоляных ходов на тангентальном разрезе древесины; 1 – выстилающие клетки; 2 – мертвые клетки; 3 – канал горизонтального хода; 4 – канал вертикального хода;

б) 1 – смолоносная система; 2 – торцевой разрез ствола; 3 – радиальный разрез ствола; 4 – тангенциальный разрез ствола

Смолистость древесины неблагоприятно влияет на процесс отделки изделий лакокрасочными материалами, поэтому перед нанесением защитно-декоративного покрытия (ЗДП) древесину тщательно обрабатывают. Если смолу смыть с поверхности органическими растворителями, то она под действием высоких температур вновь выступит на поверхность, так как при нагревании смола плавится, превращаясь в пластичную массу [2].

При создании ЗДП нужно учитывать много факторов и тонкостей. Смола должна быть изолирована внутри древесины. Лак должен давать пленку прозрачную, гладкую на ощупь, светоустойчивую, теплоустойчивую, с равномерным глянцем. Считается, что чем пленка тоньше, тем она плотнее и тем лучше блестит. В толстой пленке под влиянием ее усадки образуются незаметные трещинки, поверхность такой пленки получается недостаточно гладкой.

Для создания ЗДП раньше поверхность смолистой древесины обессмоливали, отбеливали, шлифовали и покрывали несколькими слоями лака. Это приводило к тому, что смола выступала на поверхность, разрушала ЗДП, образуя пузыри, пятна и другие дефекты. В настоящее время все чаще стали использоваться вместо обессмоливающих средств изолирующие грунты. Грунт изолирует смолу внутри древесины,

препятствует ее появлению на поверхности. Благодаря грунтованию уменьшились расход лака и количество дефектов [3].

Проведенный эксперимент с применением различных составов и оценки экспертов показали, что ЗДП с использованием изолирующих грунтов (барьерный грунт FI M 194, оксалакка) качественнее, прочнее по сравнению с обессмоливающим средством (ацетон).

Оценка качества показала, что при обессмоливании ацетоном пленка хуже, чем после грунтования, так как на поверхность некоторых участков выступила смола. Это приводит к неравномерному впитыванию в раннюю и позднюю древесину, потускнению поверхности. Образцы, обработанные изолирующими грунтами по показателям, имеют значительное преимущество в качестве, но они неодинаково показали себя при формировании защитно-декоративного покрытия. Самую высокую качественную характеристику покрытия и прочность пленки показали барьерный грунт FI M 194 с тремя видами лака, на втором месте оксалакка (рис. 2).



Рис. 2. Оценка качества защитно декоративного покрытия

Библиографический список

1. Перельгин Л.М. Древесиноведение / Л.М. Перельгин, Б.Н. Уголев. – Изд. 4-е, испр. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 288 с.
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: учеб. [для лесотехнических вузов] / Б.Н. Уголев. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: МГУЛ, 2002. – 340 с.
3. Куксов В.А. Столярное дело / В.А. Куксов. – М.: ПРОФТЕХИЗДАТ, 1960. – 523 с.