

Література

1. Антонич С.А. Декоративне прикладне мистецтво / С.А. Антонич, В.Д. Захарук-Чугай, М.Е. Станкевич. – Львів : Вид-во "Кальварія", 1992. – 234 с.
2. Боньковська С.М. Ковальство на Україні (XIX, поч. XX ст.) / С.М. Боньковська. – К., 1991. – 164 с.
3. Тищенко О.Р. Історія декоративно-прикладного мистецтва України (XIII-XVIII ст.) / О.Р. Тищенко. – К. : Вид-во "Луна", 1992. – 236 с.
4. Про меблі. Всеукраїнський рекламно-інформаційний журнал. – 2006. – № 5 (24). – С. 24.
5. Про меблі. Всеукраїнський рекламно-інформаційний журнал. – 2007. – № 4 (29). – С. 27.

Лапицкая Г.М., Чайковская Г.М. Художественная ковка и ее применение в производстве мебели

Рассмотрена история развития кузнечного ремесла, проанализировано использование художественной ковки в производстве современной мебели, определены основные тенденции их развития.

Ключевые слова: кузнечное ремесло, ковка, кованая садовая мебель, металлическая мебель.

Lapitska H.M., Tchaykovska H.M. Blacksmith's work and its usage in furniture production

The history of blacksmith's work development has been considered, the usage of artistic forging in the production of modern furniture has been analyzed, the main trends of their development have been defined in the article.

Keywords: blacksmith's work, forging, blacksmith, garden furniture, metallic furniture.

УДК 674.04

Здобувач Б.М. М'якуш – НЛТУ України, м. Львів

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ТА ФОРМОСТІЙКОСТІ ПАРКЕТНОЇ ДОШКИ

Проаналізовано паркетне покриття, історію виникнення та розвитку паркетної дошки. Описано основні конструкції паркетної дошки та матеріали для її виготовлення. Встановлено, що перспективною для використання є тришарова паркетна дошка, яка, завдяки своїй конструкції, відповідає вимогам довговічності та естетичності, готова до використання та настеляння без затрати додаткового часу на закріплення. Не вирішеною залишається проблема збереження формостійкості виробу під час експлуатації.

Слово "паркет" вперше з'явилося у Франції та охоплює декілька різновидів підлогових покриттів. Здебільшого ним називають штучний і декоративний паркет, паркетну дошку, ламінат тощо. Перший багатошаровий паркет з'явився у 1941 р. Тоді Густав Черк, внук засновника шведської компанії "Gustav Kahrs", запатентував багатошарову паркетну дошку, яка була двошаровою і мала істотні недоліки. У 1946 р. з'явилась трьохшарова паркетна дошка, яка стала замінником штучного паркету. З того часу конструкції паркетних дошок практично не змінювались. Змінювали лише матеріали окремих шарів паркетної дошки, клейові матеріали, які використовують для склеювання шарів та механізм з'єднання паркетних дошок між собою під час їх укладання.

Трьохшарова паркетна дошка складається з таких шарів – верхнього, середнього і основи. Шари паркетної дошки один відносно одного розміщені і склеєні взаємно перпендикулярно. Це дає змогу компенсувати внутрішні напруження, які виникають після склеювання та в процесі експлуатації, і цим самим

запобігають можливості жолобитись та деформуватись виробу та бути стійкішим до перепаду температур та вологості.

Сучасна паркетна дошка відповідає вимогам довговічності та естетичності, готова до використання, її можна швидко і легко настеляти без затрати додаткового часу на закріплення. Крім того, паркетну дошку можна декілька разів переставляти, опоряджувати, вона не є дорогою, легко піддається прибиранню тощо.

Зовнішній шар паркетної дошки може бути:

- трисмуговий, тобто виготовлений із трьох рейок, склеєних у три смуги;
- двосмуговий – з видовжених ламелей, склеєних у дві смуги;
- односмуговий – суцільна деревина.

Найпоширенішим матеріалом для виготовлення зовнішніх шарів у паркетній дошці є деревина дуба, бука, ясена, червоного дерева та ін.

Середній шар виготовлений із деревини хвойних порід, здебільшого сосни або плитних матеріалів (MDF, HDF, OSB, ДСП). Нижній шар слугує основою для укладання середнього шару і бере участь в створенні жорсткого просторового каркасу паркетного сандвіча. Виготовляється нижній шар найчастіше з фанери, або лущеного шпону хвойних порід завтовшки 2-3 мм, або меламінового паперу, просоченого смолами, який виготовляється у рулонах.

На основу нижнього шару наносять клей і укладають ламелі середнього шару. Укладають середній шар з виступом по одному довгому боці для подальшим нарізанням гребеня. На поверхню середнього шару, з одного боку, наносять клей і укладають верхній шар, який виготовлений з ламелей цінних порід. На торцях дошки часто використовують вставки з твердих листяних порід, в яких нарізують торцевий гребінь або паз. Зібрані дошки всі шари вирівнюють з двох боків та склеюють. Після склеювання проводять технологічні витримку, формування замків з'єднання, шліфування та опорядження.

Паркетна дошка стає найпопулярнішим підлоговим покриттям, оскільки є довговічною, масив деревини, який використовують для її виготовлення, легко піддається відновленню, її можна не тільки шліфувати, але і неодноразово циклювати, тобто видаляти зношений верхній шар і знов опоряджувати. До вад паркетної дошки можна віднести менший термін служби та низьку водостійкість порівняно зі штучним паркетом. Один з різновидів конструкцій паркетної дошки наведено на рис. 1.

Геометричні розміри паркетної дошки мають такі межі: довжина 1800-2700 мм; ширина 185-230 мм; товщина 14-22 мм. Товщина верхнього (лицьового) шару у паркетній дошці може бути в межах від 3 до 8 мм. Найчастіше використовують паркетну дошку товщиною 13-15 мм у якої робочий шар становить 4 мм і яку укладають як у житлових, так і в адміністративних приміщеннях. Паркетна дошка товщиною 20-22 мм відрізняється від паркетної дошки товщиною 13-15 мм робочим личкувальним шаром. Цю паркетну дошку рекомендують для використання як у житлових, так і громадських приміщеннях.

Згідно зі стандартом ГОСТ 862.3-86. "Доски паркетные. Технические условия", паркетні дошки поділяють на три типи:

1. ПД1 – з одношаровою основою з рейок, набраних у квадрати або прямокутники, які розташовані взаємно перпендикулярно;
2. ПД2 – з одношаровою основою з рейок, набраних у напрямку позовжньої осі паркетної дошки;

3. ПДЗ – з двошаровою підставою з двох склеєних між собою шарів рейок або рейок і шпону, укладених у взаємно перпендикулярному напрямку.

Склеюють окремі шари паркетної дошки за допомогою синтетичних клеїв середньої або підвищеної водостійкості, переважно карбамідо-формальдегідних з температурою склеювання 90-120 °С.

Використання карбамідо-формальдегідних клеїв з температурою склеювання 90 °С і вище призводить до значних енергозатрат виробництва, великих площ для технологічної витримки. Крім того, з такого клейового шару виділяють екологічно шкідливі речовини, підвищуються внутрішні напруження, які ведуть до погіршення формостійкості виробу.

Тому в наш час актуальним стає виробництво паркетної дошки за понижених температур з використанням екологічно чистих клеїв. Частково цю проблему вирішують за рахунок використання карбамідно-формальдегідних клеїв із склеюванням за понижених температур. Для прикладу використовують карбамідо-формальдегідні клейові системи "Каско", що дає змогу проводити процес склеювання за температур 50-60 °С. Це дає змогу зменшити тривалість технологічної витримки після склеювання, зменшити трудовитрати на виготовлення та покращити формостійкість виробу.

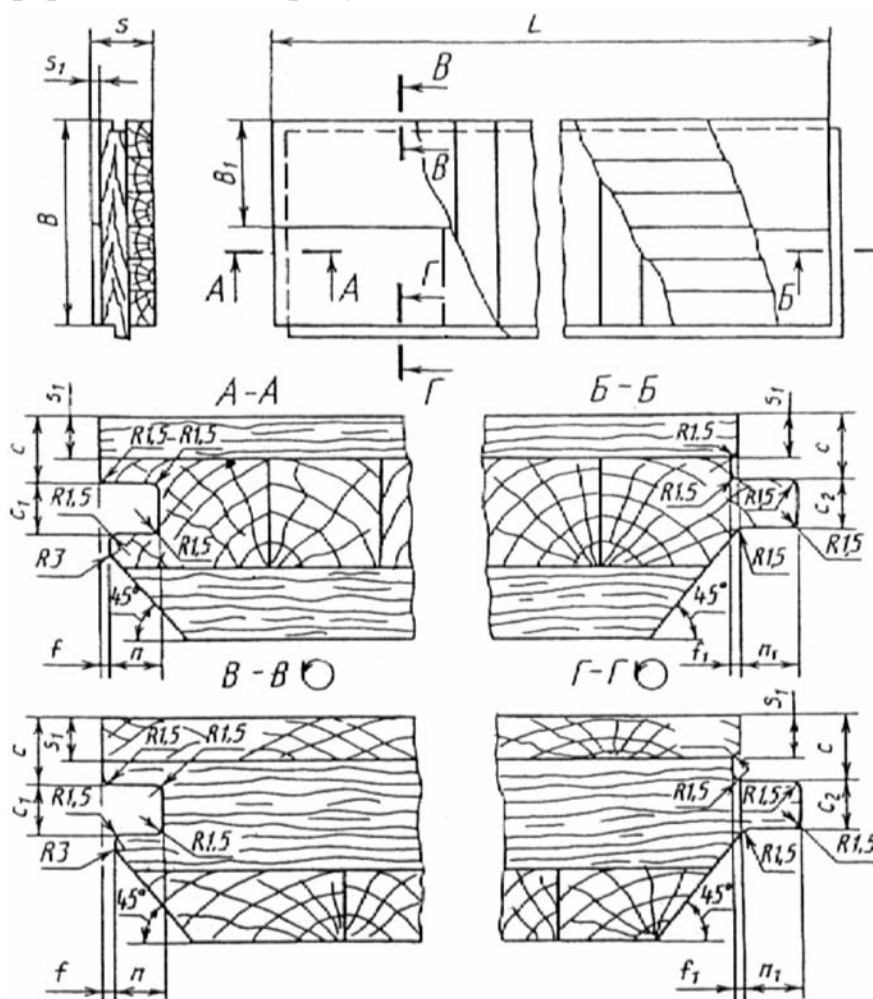


Рис. Конструкція трьохшарової паркетної дошки

Вадою карбамідо-формальдегідних клеїв є жорсткість клейового шару після твердіння клею та токсичність. Жорсткість клейового шару характеризується значними внутрішніми напруженнями, які під час експлуатації приво-

дять до формостійкості виробу. Крім того, у таких клейових з'єднаннях утворюються мікротріщини, що під час експлуатації призводить до руйнування виробу.

Межа міцності клейового з'єднання під час випробування на відрив верхнього шару паркетних ламелей не повинен бути нижчою за 0,6 МПа. Якщо відрив ламелей відбувається по деревині (більше ніж 70 % площі склеювання), то вважають, що міцність паркетної дошки є задовільною.

У процесі експлуатації паркетні дошки піддаються впливу різноманітних факторів, що впливають на зміну міцності цього з'єднання. Основними факторами такого негативного впливу є: зміна температури; дія води і вологи; вплив сонячного проміння; наявність вад та ін. Кожен з цих факторів по-своєму впливає на міцність клейового з'єднання і формостійкість самої паркетної дошки, проте їх вплив призводить до єдиного наслідку – зменшення міцності з'єднання і погіршення формостійкості. Тому на сьогодні постає проблема збільшення формостійкості, тобто зменшення внутрішніх напружень у клейових з'єднаннях паркетної дошки. Це можливо досягнути у разі використання клеїв, які утворюють еластичний клейовий шов.

Література

1. Темкина В.З. Синтетические клеи в деревообработке / В.З. Темкина. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1971. – 286 с.
2. ГОСТ 862.3-86. "Доски паркетные. Технические условия". – 36 с.
3. Раскин Е.Б. Технология изготовления торцевого паркета из вторичного термопласта и отходов древесины / Е.Б. Раскин, С.В. Владимиров, Е.В. Бохман // Пластические массы. – 1998. – № 2. – С. 44-45.
4. Москвитин Н.И. Физико-химические основы процессов склеивания и прилипания / Н.И. Москвитин. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1974. – 192 с.

Мякуш Б.М. Анализ конструкций и формостойкости паркетной доски

Проанализировано паркетное покрытие, история возникновения и развития паркетной доски. Описаны основные конструкции паркетной доски и материалы для ее изготовления. Установлено, что перспективной для использования является трехслойная паркетная доска, которая, благодаря своей конструкции, отвечает требованиям долговечности и эстетичности, готова к использованию и укладке без затраты дополнительного времени на закрепление. Не решенной остается проблема сохранения формостойкости изделия при эксплуатации.

Myakush B.M. Analysis of construction and shape stability of parquet board

Parquet covering, history of origin and development of parquet board are examined. The main parquet board construction and materials for its production are described. Are defined that three-layered parquet board have prospects for exploitation, which owing to own construction meet requirements of durability and aesthetics, ready for exploiting and planing without spending extra time for attaching (binding). The problem of the product form resistance during exploitation is standing over.

УДК 674.093.26

Аспір. О.Є. Романюк¹ – НЛТУ України, м. Львів

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬХИ ЯК СИРОВИНИ У ФАНЕРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Описано перспективи використання вільхової деревини у фанерному виробництві. Наведено характеристики продуктивності росту чорновільхових наса-

¹ Наук. керівник: проф. П.А. Бехта, д-р техн. наук – НЛТУ України, м. Львів