

украшения на окна, предметы искусства и зеркала. Могут присутствовать выцветшие персидские ковры, фарфоровые статуэтки, абажуры с бахромой, разноцветные бутылки. Мебель использовать рекомендуется из состаренного дерева, с мягкой обивкой.

Стиль «эklekтика». Данному стилю характерна яркая цветовая гамма, сочетание контрастных стилей разных эпох. В данном стиле выражаются самые смелые, неординарные идеи дизайнеров интерьера.

Стиль «ретро». Смешение трех десятилетий 1950-х, 60-х и 70-х годов. Стилю «ретро» свойственно легкость, необычная цветовая гамма теплых тонов, футуристические узоры, атомный декор, виниловые стулья, пластик, хром [3].

Вышеперечисленные современные стили являются примером грамотного и необычного смешения различных стилей дизайна интерьера. В каждом из данных стилей соблюдаются основные принципы создания гармоничной комбинации. В следствии этого, для современных дизайнеров интерьера открывается возможность создавать новые, эксклюзивные дизайны, а также стили дизайнов интерьера.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Foolproof Tips for Mixing Furniture Styles. URL: <https://www.mydomaine.com/mixing-furniture-styles> (дата обращения: 11.04.2022).

2. How to Mix Interior Design Styles in Your Home. URL: <https://designertrapped.com/HOW-TO-MIX-INTERIOR-DESIGN-STYLES-IN-YOUR-HOME/> (дата обращения: 11.04.2022).

3. Mixing Interior Design Styles. URL: <https://dengarden.com/interior-design/Popular-Mixed-Decorating-Styles> (дата обращения: 11.04.2022).

УДК 674.81.028.9

Студ. М.П. Антонюк  
Науч. рук. доц. О.К. Леонович  
(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФАНЕРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Использование разных материалов в строительстве и дальнейшая эксплуатация жилых зданий актуальное направление в наших реалиях. Поэтому сейчас как никогда актуален вопрос о производстве дешевых и безопасных материалов. Таким материалом может являться огнестойкая фанера.

Цель данной работы заключается в поиске технологических решений для организации производства огнестойкой и большеформатной фанеры.

Одним из ведущих производителей фанеры стран Европы является Финляндия, которая производит фанеру форматом 2440×1220 мм. Поэтому очень часто такую фанеру называют финской, хотя производство такой фанеры было начато на Пермском фанерном комбинате с 70-х годов 20 века.

В республике Беларусь производство большеформатной фанеры повышенной водостойкости размерами 2440×1220 впервые освоено на фанерном заводе ОАО «Мостовдрев», Технология предусматривает сращивание листов шпона размером 1600х1600 на линии сращивания «PLUTEC» на ус, проклейки листов сращенного шпона на клеевальцах и прессование на прессе Китогава (Япония) с размером плит 2700х1390мм. Часть полученной фанеры ламинируется на линии ламинирования которая реализуется на предприятия автостроения.

Самой передовой технологией производства большеформатной фанеры из хвойных пород размерами от 2440×2120 до 2500×2500 мм на автоматической линии фирмы Рауте осуществлено на ООО «Ультра Плай» (Kronospan). Далее все производство автоматизировано на оборудовании фирмы «Raute».

В настоящее время существуют несколько способов производства большеформатной фанеры: сращивание листов фанеры; непрерывной лентой; сращивание листов шпона.

Сферы применения: строительство (изготовление опалубки и балок, устройство полов и перекрытий, фасадов зданий); транспортное машиностроение, автомобилестроение, вагоностроение, судостроение; упаковка; производство мебели и паркетной доски.

Технология производства фанеры включает следующие операции: окорка сырья, гидротермическая обработка кряжей, разделка кряжей на чураки, лушение чураков, рубка и укладка шпона, сушка шпона, сортирование сухого шпона, нормализация размеров и качества шпона, нанесение клея на шпон сборка пакетов фанеры, холодная подпрессовка, склеивание фанеры в прессах, послепрессовая обработка фанеры (обрезка и шлифование).

Получить огнестойкую фанеры можно разными способами: пропитка шпона раствором антипирена с последующей сушкой в сушилках СТ-Ш, далее нанесение клея на шпон, формирование и прессование пакетов; проклеивание сухого шпона на клеевальцах клеевой композицией, содержащей антипирен, формирование пакетов и склеивание их в прессу; нанесением сухой смеси антипирена на клеевую композицию при прохождении через клеевальцы.

Для большинства производств более актуален будет первый способ, состоящий из предварительной пропитки шпона антипиреном и последующей сушки в камерах СТШ-1.

Для сушки шпона до влажности  $(10 \pm 2) \%$  (влажность плюс летучие) применяют сушилки периодического и непрерывного действия. Наиболее распространенная из них – конвейерная сушилка СТ-Ш. Сращивание листов фанеры для производства большеформатной фанеры применяют склеивание листов фанеры друг с другом. Тонкую фанеру соединяют на «ус» (длина стыка 6-8 толщин фанеры). Склеивание выполняют в узкоплитном прессе УСПГ. Для склеивания более толстой фанеры ( $S > 12$  мм) можно применять соединение на зубчатый шип.

Шипы длиной 8-15 мм нарезают вертикально или горизонтально. Прочность соединения достаточно высока, а потери материала ниже, чем при усовании. Фирма «Raute» выпускает линию сращивания и облицовки фанерных плит, в составе которой имеется двухсторонний усовочный станок и горячий пресс. Перед прессованием стык фиксируется нагелями. Вышедшая из пресса бесконечная лента разрезается полуавтоматом на длину 6 или 12 м. Продукция может использоваться в строительстве, например для опалубки.

#### **Выводы:**

1. Выпуск огнестойкой фанеры позволит значительно расширить области ее применения и повысить экономическую эффективность производства.

2. Технология сращивания листов шпона формата 1600x1600 мм, позволяет не выбрасывая линии лущения перейти к выпуску большеформатной фанеры.

3. Предложенные технологии могут быть реализованы при проектировании новых производств и реконструкции существующих по выпуску большеформатной фанеры в том числе огнестойкой.

УДК 674.093.26

Студ. Д.В. Божко

Науч. рук. доц. И.К. Божелко

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

### **РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СХЕМ УКЛАДКИ ПИЛОПРОДУКЦИИ КРУПНОГО СЕЧЕНИЯ**

Целью работы является: оптимизация создания схем укладки брусов и шпал в вагоны и различные контейнеры.

Современный период развития производственных технологических процессов характеризуется оптимизацией этапов жизненного