

## ЛИТЕРАТУРА

1. Прочность угловых соединений элементов мебели из плит МДФ //Материалы конференции "Лес, экология и ресурсы". 1998.
2. СТБ 939-93. Окна и балконные двери для зданий и сооружений. Общие технические условия. Мн., 1993.

УДК 684.41

А. А. Барташевич (БГТУ, г. Минск);  
 А. М. Романовский  
 (концерн "Беллесбумпром");  
 В. М. Хресаненков  
 (ОАО "Минскпроектмебель")

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ МЕБЕЛИ В РАМКАХ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДИЗАЙНА

Анализ форм и конструкций мебели (по международным выставкам в Минске, Москве и Кельне, 1998-1999 гг.) показывает, что в настоящее время используются различные направления дизайна – от упрощенчества до декоративных исторических стилей. Упрощенчество основано на использовании щитовых и брусковых деталей простейших форм, без каких-либо приемов декорирования. Мебель в исторических стилях включает элементы сложных форм и конструкций, преимущественно из древесины и древесных материалов с различными приемами декорирования и художественной обработки материала. Но основной объем современной корпусной мебели можно поставить между стилиевыми крайностями – упрощенством и историзмом. По дизайну это демократичное и художественное направления, основанные на использовании элементов из массивного щита, древесностружечной плиты и сборных конструкций из различных материалов.

Щитовые элементы мебели из массивного щита обладают рядом достоинств, но они материалоемкие и имеют ограниченные возможности для сложного формообразования. В связи с этим изготовление элементов фасадов, которые определяют стилиевые признаки изделий, ведется в виде сложных рамочно-филенчатых конструкций. Художественную функцию в них выполняют как профилированная рамка, так и профильная филенка.

Длительное время рамка и филенка изготавливались из массивной древесины (а в ряде случаев – и в настоящее время). Такой вариант наиболее дорогой. Поэтому эволюция конструктивных решений пошла по пути использования профильных заготовок из древесностружечных плит, облицованных пленками на основе пропитанных бумаг, а затем и шпоном стро-

ганым. На многих предприятиях в массовое производство стала внедряться технология мембранного облицовывания, разработанная и впервые осуществленная на ОАО "Минскпроектмебель". Современный дизайн и экономические соображения призывают к использованию еще менее материалоёмкие конструктивные элементы. Такими могут быть пустотелые щиты, в которых лицевая сторона представляет собой слегка выпуклую пластину, например, облицованную или крашенную древесноволокнистую плиту (выпуклость делается с целью придания тонкой пластине повышенной жесткости).

Другой вариант щита уменьшенной материалоемкости – рамочно-филенчатая конструкция с тонкой профилированной филенкой. Получение такой филенки возможно методом вакуумного формования. Для этого требуется придать формуемому материалу высокую степень пластификации. Технически решение этой задачи не представляет больших трудностей, тогда можно эффективно использовать для получения тонкослойных профильных элементов такие материалы, как шпон лущенный, картон различной толщины и плотности, древесноволокнистую плиту.

В современной мебели получают все большее применение щиты увеличенной толщины – до 50 мм и даже большей, со сложными в профиле кромками. Такие щиты экономично делать сборными из отдельных элементов, при этом в качестве средних элементов можно использовать рейки небольшой ширины.

Одним из эффективных путей снижения материалоемкости изделий мебели художественного направления является использование для изготовления фасадных профильных элементов древесноволокнистых плит сухого способа прессования (плит МДФ). При этом для изготовления рамочно-филенчатых дверей можно использовать рейки плит шириной 50 – 60 мм. Плита МДФ дает возможность делать кромку профильной, т.е. получать дверь заданной формы.

Исследования аспиранта Усова А. М. показали, что рейки плиты можно склеивать в рамку на гладкую фугу или соединять с помощью шкантов. Дверь, изготовленная с применением реек из плиты МДФ, была испытана на долговечность в лаборатории испытаний мебели ОАО "Минскпроектмебель". Испытания дали положительные результаты.

В качестве профилированных деталей мебели небольших размеров и не несущих больших нагрузок можно использовать прессованные элементы из измельченной древесины. Это могут быть, например, филенки сложной формы. Одновременно с прессованием такие элементы можно и облицовывать [1].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барташевич А.А., Богомазов В.В. Технология изделий из древесины. Учебник для вузов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1995.

УДК 621.9.0257.58

Н.В. Бурносков, А.П. Фридрих,  
Д.И. Гурин (БГТУ, г. Минск)

### ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ФРЕЗЕРНЫХ НОЖЕЙ, УПРОЧНЕННЫХ САМОФЛЮСУЮЩИМСЯ ЛИТЫМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ

The details of technology for preparation of the milling knives strengthened by alloyed instrumental material.

Способность упрочненного слоя режущего элемента фрезерного ножа выдерживать знакопеременные циклические нагрузки, силы истирания по передней и задней поверхностям определит качество поверхности обрабатываемого материала. Как известно, при резании ДСтП (древесностружечной плиты) наибольшему влиянию фактора износа подвергается задняя поверхность ножа. При этом износ происходит в направлении активного трения лезвия ножа по стружкам и клею в соответствии с направлением подачи. Данный фактор в наибольшей степени оказывает влияние на глубину фаски и линейный износ в результате эксплуатации неправильно подготовленного ножа. Самофлюсующийся инструментальный материал позволяет создать режущую кромку с высокими температуростойкими, износостойкими и прочностными свойствами.

Чтобы эксплуатировать ножи высокой отдачей этих свойств, необходимо выдерживать технологический процесс подготовки режущей кромки к резанию.

После наплавки материала на основе никеля и железа на стальной остоу ножа желательно проводить термообработку на температурах, позволяющих сохранять полезные легирующие элементы. В саму шихту можно добавлять присадки, снижающие процент порообразования до 5%. Затем производят отпуск охлаждением и выдержкой на воздухе или вместе с печью.

Перед закалкой желательно прошлифовать переднюю и заднюю поверхности резания на средних, а затем на чистовых режимах. При этом исключается возможность появления хрупких трещин, возникающих в термонапряженном слое. Такие трещины являются результатом развития напряжений в микроструктуре поверхностного слоя, проникая вглубь инструмента и создавая движение дислокаций до появления разрыва.