

ФОРМЫ И ВИДЫ ГНУТОКЛЕЕННЫХ ЗАГОТОВОК ДЛЯ МЕБЕЛИ

ГОСТ 21178-75

преподаватель
Верещагина Л.А

Бийск 2014

Производство гнутоклееных деталей мебели из шпона

Дефицит древесины лиственных пород (дуба, бука, ясеня) для изготовления конструкционных деталей мебели, столярных стульев, требует замены ее другими материалами. Замена древесины металлом и пластмассами возможна в основном в изделиях мебели для общественных зданий. Для бытовой мебели наиболее полноценной заменой массивной древесины служат гнутоклеенные элементы из шпона. Производство гнутоклееных деталей мебели из шпона позволяет в 1,5 раза снизить расход круглых лесоматериалов, на 20 % сократить трудозатраты, т. е. замена экономически целесообразна.



Формы и виды гнутоклеенных заготовок

По контуру профиля гнутоклеенные заготовки разделяются на замкнутые и незамкнутые.

По виду профиля их делят на трапециевидные, круглые, уголковые, П-образные, Л-образные, Г-образные и дугообразные.

В зависимости от соотношения углов, количества и направления изгиба можно выделить следующие разновидности профилей:

- ▣равноугольные или неравноугольные,
- ▣простые или сложные, с одним или несколькими изгибами,
- ▣симметричные или несимметричные.

Материалы и требования к ним.

Основным материалом для изготовления гнукклееных заготовок служит березовый шпон толщиной 0,35... 4 мм по ГОСТ 99—75 влажностью $8\pm 2\%$ -

Для отдельных видов заготовок в качестве облицовочного материала применяется строганый шпон толщиной 0,4... 1 мм по ГОСТ 2977—82, пленки на основе пропитанных бумаг, полимерные пленки и другие декоративные материалы, предусмотренные техническими характеристиками и чертежами.

Для получения заготовок требуемого качества необходимо прежде всего правильно подбирать шпон по сортам при формировании пакета. Подбирая слои шпона в пакете определенного качества, можно изготавливать детали не только криволинейных форм, но и различных размеров по сечению.

Для склеивания применяются терморезактивные клеи на основе карбамидоформальдегидных смол КФ-БЖ, КФ-Ж, КФ-Б, М-70. Вязкость рабочего раствора клея по ВЗ-4 — 40... 120 с и по ВЗ-1 — 60... 80 с. Время желатинизации клея при температуре $20\pm 1^\circ\text{C}$ не менее 0,5... 2 ч для клеев М-70 и КФ-Б и не менее 10 ч для клеев КФ-БЖ и КФ-Ж (М). Расход смолы на 1 м² шпона 120 г.

Технологический процесс изготовления гнуто- и плоскоклееных заготовок

состоит из следующих стадий:

- подготовки материала;
- формирования пакета;
- гнутья с одновременным склеиванием;
- выдержки заготовок;
- раскроя;
- механической обработки заготовок.

Технологический процесс изготовлениягнуто- и плоскоклеенных заготовок

Подготовка материала для заготовок из шпона начинается с гидротермической обработки чураков, их лущения, сушки и сортирования шпона.

Для повышения качества шпона производится его починка. Отбракованный кусковой шпон с выпавшими сучками диаметром до 80 мм заделывают вставками из шпона на клею на шпонопочиночных станках. Для вырубки дефектных мест и вставки заплат из шпона толщиной 0,8... 3,8 мм размерами 80X40; 40X25 мм на клею используется шпонопочиночный станок ПШ-2.

Раскрой шпона на заготовки выполняется на гильотинных ножницах НГ30, НГ28-1, НГ18-1, позволяет прирубать шпон длиной до 1800 мм для изготовлениягнутоклеенных заготовок. Операция раскроя шпона заканчивается комплектованием в стопы шпона, прирезанного и рассортированного по качеству.

Формирование пакетов осуществляется на загрузочных конвейерах или рабочем столе. Листы шпона с нанесенным клеевым слоем чередуются при формировании пакета с листами шпона без клея. Нанесение клея на листы шпона производится на клеенамазывающих станках с дозирующим устройством. Для формирования внутренних слоев пакетов могут быть использованы необрезанные куски шпона, укладываемые внахлестку.

Технологический процесс изготовления гнуто- и плоскоклеенных заготовок

Гнутые с одновременным склеиванием листов шпона производится в пресс-формах с применением следующих способов нагрева заготовок — парового, электроконтактного и в поле ТВЧ.

Для этого применяются прессы с большим пролетом, куда помещают пресс-формы.

Пресс-форма — это два шаблона, один из которых называют матрицей (имеет вогнутый профиль), другой — пуансоном (имеет выпуклый профиль). Склеиваемая пачка помещается между шаблонами и при сдавливании принимает форму, соответствующую их профилю.

Существуют два способа прессования:

▣ *прямой* - заготовка получается за один прием с одновременной передачей усилий прессования по всей прессуемой поверхности. -

▣ *последовательный* - заготовка получается за несколько приемов с последовательной передачей усилия прессования по всей поверхности. Используются пресс-формы с эластичными элементами передачи давления в виде гибких шин, эластичных подушек.

При склеивании слоев шпона в результате сжатия уменьшается первоначальная толщина пакета. Эта разность между размерами пакетов до и после прессования называется упрессовкой. Величина ее зависит от породы древесного материала и его влажности, величины давления сжатия, длительности процесса склеивания и т. п.

Технологический процесс изготовления гнуто- и плоскоклееных заготовок

Процесс выдержки. После выгрузки из прессов кратные гнутоклееные заготовки укладываются в контейнеры, одновременно служащие предварительной камерой выдержки. Камера выдержки состоит из реверсивных приводных роликовых конвейеров расположенных в два этажа. Камера рассчитана на выдержку кратных гнутоклееных заготовок в течение 24 ч. После камеры выдержки контейнеры с кратными заготовками подаются траверсной тележкой на участок раскроя и механической обработки.

Обработка гнутоклееных заготовок. Раскрой и механическая обработка кратных гнутоклееных заготовок выполняются на типовом оборудовании — круглопильных станках, фрезерных с нижним расположением шпинделя, сверлильных станках; шлифование пластей и кромок — на ленточношлифовальных и дисково-бобинных станках.