

СКРОМНОЕ ОБАЯНИЕ СТАРИНЫ

РАСТЕТ ИНТЕРЕС К ИСКУССТВЕННО СОСТАРЕННОЙ ДРЕВЕСИНЕ

По понятным причинам не каждый может позволить себе приобрести антикварную или винтажную мебель, а вот мебель и изделия из искусственно состаренной древесины намного чаще и быстрее находят своего владельца.

Мода на старину стала настолько популярной среди наших современников, что помогла становлению целого направления в бизнесе. Широкий ассортимент изделий из искусственно состаренной древесины, который предлагают ее производители потребителю, позволяет создать и полностью оформить «под старину» квартиру или собственный дом.

СПОСОБЫ РАЗНЫЕ – ЦЕЛЬ ОДНА

До недавних пор методы искусственного старения применялись, как правило, при выполнении реставрационных работ. С их помощью мастера достигали высокого уровня имитации старинной древесины; все операции

выполнялись вручную и с особой тщательностью, использовались только природные материалы.

Сегодня эта работа стала менее трудоемкой: благодаря особым способам, применяемым на промышленных предприятиях, получают стилизованные под старину изделия или элементы декора, которые на первый взгляд не отличаются от старинных. При этом художественной ценностью как таковой они не обладают, и их покупка не так сильно ударит по кошельку будущего владельца, как приобретение «реального» антиквариата. За 100–200 тыс. руб. можно приобрести роскошный гарнитур из искусственно состаренной древесины, который великолепно впишется в ваш интерьер, и те же деньги

(или больше) вы отдадите за один лишь комод или стол конца XIX века.

Среди способов искусственного старения поверхности изделий из древесины Надежда Лукьянова, сотрудник кафедры мебели и дизайна факультета механической технологии древесины Архангельского государственного технического университета, выделяет следующие [1]:

- получение рустикального эффекта (рельефной фактуры, повторяющей естественный рисунок древесины) путем химического (обработка соляной кислотой) или механического разрушения (кращевание, струйно-абразивная обработка, обработка фрезами, термопрессование) ранней зоны древесины с последующей обработкой лакокрасочными материалами;
- нанесение лакокрасочных материалов, создающих эффект искусственного старения (патина, кракле).

Химический способ широко не применяется из-за того, что созданные с его помощью изделия не всегда отвечают нормам экологической безопасности. Поэтому наибольшее распространение получили механические способы отделки поверхности древесины. Коротко расскажем о каждом.

Кращевание. Это обработка вращающимися щетками поверхности древесины в направлении волокон. В результате получается рельефный рисунок образованный выступами и впадинами зон ранней и поздней древесины годичного слоя. Полученные таким способом рисунок и фактура поверхности древесины зависят от направления разреза (радиальное, тангенциальное). Кращевание также иногда именуют брашированием (от англ. brush – щетка). Хорошо поддаются кращеванию породы

138



с выраженной ранней и поздней древесиной – дуб, ясень, орех, лиственница, мербау, кемпас, венге, дуссия, ятоба. Для бука, клена, груши, вишни, тика, оливкового дерева оно неэффективно.

Для крацевания используются такие простые и доступные инструменты, как ручная металлическая щетка или электродрель с ротор-щеткой.

В домашних, по сути, условиях с помощью ручного электроинструмента можно изготавливать эксклюзивные изделия, а также обрабатывать заготовки, имеющие неодинаковое сечение по длине или ширине, или интерьерные детали простой формы, но больших размеров, которые невозможно демонтировать, – скажем, стеновые и потолочные панели, балки. Для этого можно использовать, например, ручные электроинструменты для структурирования поверхности древесины Rustofix (Festool).

Процесс крацевания подразделяется на три этапа. Сначала поверхность заготовки или изделия обрабатывают стальной щеткой, удаляя слой ранней древесины, в результате получается рельефная шероховатая поверхность. Причем по желанию поверхности можно придать чуть заметную шероховатость или обработать ее до получения неровностей глубиной 2–3 мм – в зависимости от толщины и упругости стальной проволоки щетки. Дальнейшая обработка осуществляется полимераобразивной щеткой. На этом этапе нужно учитывать, что чрезмерное давление на инструмент не повышает скорость обработки, а лишь уменьшает срок службы пластиковых волокон щетки. Эта операция нужна для подготовки поверхности древесины к нанесению лакокрасочного материала.

Завершается процесс обработки при помощи щетки из сизаля, которая удаляет ворс, поднимающийся после первого нанесения лака. В последнее время для покрытия используют составы на водной основе, а также морилку и воск. Получить высококачественную поверхность деталей сложного профиля можно с использованием щеток QN Tynex (Quick Wood, Дания): QN Steel, QN Rustic, Quick brushes и других, – в сочетании с квик-дисками или Pro-Flex и Multi-Flex (Дания), от подбора которых зависит конечный результат и выполнение требований заказчика к художественному уровню изделия.

При выполнении объемных заказов ручные металлические щетки и



СПРАВКА

Ретро (также стиль ретро; ретростиль – от лат. Retro, то есть назад, обращенный к прошлому) – термин, применяемый для описания различных категорий старинных вещей, имеющих некую культурную и/или материальную ценность и, как правило, нечасто встречающихся в современной повседневной жизни. Старые (более 50 лет) вещи причисляются к антиквариату, более молодые (от 50 до 20 лет) – к винтажу, от 20 до 5 лет – к секонд-хенду, моложе 5 лет считаются современными. К изделиям и вещам в стиле ретро чаще всего относят мебель, книги, картины, плакаты, автомобили, предметы домашнего обихода и т. д.

139



электроинструменты заменяют станками. Так поступают и для повышения производительности. Щетки этих станков по конструкции бывают цилиндрическими, дисковыми, торцовыми и концевыми.

Крацевание не требует больших материальных затрат и широко применяется многими фирмами, занимающимися искусственным старением. Недостаток этого способа – невозможность его применения для обработки сложных поверхностей (объемной резьбы), а также отказ от использования трафаретов для нанесения декоративного рисунка.

Подчеркнем еще раз, что после получения рельефной поверхности, независимо от применявшегося инструмента, на нее обязательно наносят защитное и декоративное покрытие:

лак, воск или краску. Интересно, что крацевание применяется не только до нанесения лакокрасочных материалов на поверхность изделий, но и после. Например, если после обработки поверхности крацеванием на древесину нанести слой краски, а затем повторно подвергнуть ее крацеванию, то на выступающих участках верхний красочный слой удалится, обнажив поверхность древесины. Краску можно наносить в два слоя контрастных цветов, и тогда после повторного крацевания на выступающих участках рельефа будет проявляться тот слой краски, который был нанесен первым.

Струйно-абразивная обработка.

Частицы абразивного материала (песок различных фракций или дробь) подаются к обрабатываемой поверхности

в потоке сжатого воздуха. Множество факторов способно повлиять на качество обработки древесины пескоструйным способом: расстояние от сопла до детали или изделия, давление, длительность процесса, порода древесины, дисперсия абразивного материала, вид разреза древесины (тангенциальный, радиальный, торцовый), влажность древесины, влажность воздуха. А также количество годичных слоев, приходящихся на единицу ширины образца, поскольку от него зависит шероховатость (чем меньше слоев на единицу ширины, тем глубже рельеф).

Струйно-абразивный способ дает большие возможности для получения рельефа древесины и различных декоративных эффектов на поверхности. Недостатком метода является появление ворсистости, для устранения которой необходимо наличие на предприятии дополнительного оборудования.

РЕЦЕПТЫ ОТДЕЛКИ МЕБЕЛИ СЕРЕДИНЫ XIX ВЕКА

Подделка под черное дерево выполнялась таким образом: сначала дерево натерли смесью из равных частей купоросного масла и воды, потом горячим крепким отваром из чернильных орешков с небольшой примесью отвара из стружек синего сандала. Наконец, нагретую поверхность древесины натерли крепким и горячим раствором уксуснокислого железа до тех пор, пока она не приобретала необходимую степень черноты.

Лучший способ приготовления раствора уксуснокислого железа был таким: в чистую кадочку наливали уксус, плотно закрывали крышкой, в которой проделывали небольшое отверстие. Затем кадочку относили в кузницу, где раскаляли несколько раз конец длинного куска старого полосового или брускового железа и погружали его через отверстие крышки в уксус до полного охлаждения. Чем чаще раскаленное железо погружали в уксус, тем крепче получался раствор уксуснокислого железа и тем большую черноту придавал он дереву. Кадочку с раствором постоянно держали плотно закрытой, чтобы уксус не испарялся. Груша, яблоня и дуб, окрашенные этим способом в черный цвет, до такой степени были похожи на натуральное черное дерево, что могли ввести в заблуждение даже самого опытного знатока.

Подделка под ореховое дерево березы, ольхи, клена, пихты, тополя и других пород древесины осуществлялась следующим образом: изделие натерли крепкой водкой, в которой долго настаивали тонкие стружки или опилки железа и прочий мелкий железный лом. После просушки дерево продолжали натирать горячим составом из равных частей красной краски из фернамбука и процеженного раствора чернильных орешков. Заканчивали процесс смачиванием и продолжительным натиранием изделия горячим раствором уксуснокислого железа. Можно было также слегка нанести кистью прожилки и разделки сучков с помощью густой черной смеси крепкого отвара чернильных орешков и уксуснокислого железа.

Во всех случаях подкрашивания малоценных пород древесины после нанесения краски их слегка полировали порошком пемзы (с добавлением льняного масла) с помощью свернутого в комок куска шерстяного войлока и потом уже отделывали политурой и лаком (использовали копаловые спиртовые лаки, янтарные, сандараковые и шерлаховые).

Шмидт В. Полирование, шлифовка и художественная отделка дерева; пер. с нем. В. Анцова. СПб.: Кн. изд-во А. Ф. Сухова, 1911. 88 с.

Обработка фрезами. При обработке древесины лиственных пород, у которых текстура менее явно выражена, нежели у хвойных, можно воспользоваться «вельвет»-фрезами (для брусковых заготовок) или использовать зигзагообразный нож на рейсмусовом станке – для обработки щитовых деталей. Преимуществом такого способа является высокая скорость обработки. К его недостаткам можно отнести однородность получаемого рельефа (он будет напоминать вельветовую ткань). Кроме того, из-за разной плотности древесины ствола и сучков могут появляться дефекты обработки в околосучковой зоне; неравномерность плотности приводит также к быстрому затуплению и износу инструмента. Таким образом, использование «вельвет»-фрез возможно лишь при тщательном подборе заготовки для будущей детали (бессучковой древесины), что автоматически увеличивает стоимость изделия.

Термопрессование, термопрокат.

Эта технология также используется для получения рельефной поверхности, напоминающей естественную текстуру древесины. Для выполнения операции потребуется клише с рисунком текстуры древесины, и чем больше вариантов текстуры древесины необходимо получить, тем больше нужно штампов. Размеры штампа могут как соответствовать размерам обрабатываемой детали,

Способ искусственного старения древесины	Тип инструмента/оборудования	Название инструмента/оборудования	Производитель/дистрибьютер
Крацевание (браширование)	Ручная щетка, ручные электроинструменты, щеточные станки	Rustofix, QN Tynex, P-70, R 1200/2, R 600/2, R 300/2, R 300/1, ССД 300, ССД 450, R 300 2А-4, ШПС-1, ШПС-2, МGY-27, МGY-28, МGY-29, Zenith 1, Zenith 2, Brushwood	ООО «Простор» (Кострома), ООО «Интервесп» (Москва), ООО «КАМИ-Станкоагрегат» (Москва), ООО НПФ «Дюкон» (Санкт-Петербург), ООО «Станкоинструмент СПб» (Санкт-Петербург), промышленная группа «Родан» (Москва), ООО «Союз С.О.К.» (Ижевск), группа компаний «УралСтан» (Уфа), ООО «Изумрудный лес – Красноярск» (Красноярск), ЗАО «Укртехнопромснаб» (Киев), ООО ПТК «ДокаСтанкоИнструмент» (Люберцы), ООО «Кодос Станкоагрегат» (Кострома), ООО «Санкт-Петербургский центр абразивов», ООО «ТТС Тултехник Системс» (Санкт-Петербург), EGA (Франция)
Струйно-абразивная обработка	Пескоструйные пистолеты, пескоструйные аппараты, камеры абразиво-струйные	Пескоструйный пистолет 166 А (166 В), пескоструйный пистолет LA (50165), пескоструйный пистолет PS (50210), Contracor (DBS-100 / DBS-200), КСО-130-И-СФ-Р, КСО-110-ИФ, АК-212, АК-213, АК-214, АК-215	ООО «Компания Воздух» (Москва), ООО «Термал-Спрей-Тек» (Москва), ООО «Строймашсервис Северо-Запад» (Санкт-Петербург), ООО «НПФ «Дюкон»» (Санкт-Петербург), ООО «Магимэкс» (Москва), ООО «ТД Бластантикор» (Санкт-Петербург), ООО «Пневно-Альянс» (Санкт-Петербург)
Термопрессование, термопрокат	Прессы горячего тиснения, станки для горячего тиснения древесины	MT 2015, DM 45, DM 100, Borgore 300/P TR/4, PM/L, PMC/S, PMC, PC-TR1D, DC/6, DC/10, LR/6, SP2 – 6, Borgore 800/P, Borgore 800/I, Borgore 300/I, Borgore 300/76, MN38410x100	ООО «КАМИ-Станкоагрегат» (Москва), ООО «Станкоагрегат» (Новосибирск), ООО СТФ «КАМА Станкоинструмент» (Казань), ООО «Интервесп» (Москва), ООО «Станки и Модули» (Москва)

так и не соответствовать – тогда получится «местный» рисунок. Более прогретые и уплотненные места становятся темнее, и на поверхности образуется светлый рельеф на темном фоне или, наоборот, темный рельеф на светлом фоне. Способ термопрессования используют для получения рельефа на пластиках щитовых деталей и на брусовых деталях постоянного сечения. Результат обработки зависит от усилия и температуры прессования, породы и влажности древесины перед обработкой, продолжительности выдержки под давлением. Для погонажных деталей и пластей щитов также применяют термопрокат. В этом случае разогретый ролик с усилием прокатывается по поверхности изделия, создавая определенный

рельеф. Количество повторяющихся элементов (раппорт) напрямую зависит от диаметра ролика, предназначенного для тиснения. С повышением температуры от 150 до 200°C изменяется цвет древесины. При температуре свыше 200°C древесина приобретает темный, даже черный цвет. Легкое поверхностное горячее декоративное тиснение называется пиротипией (выжиганием). Придать большую эффектность тисненой поверхности можно нанесением на нее лаков, красок со спецэффектами. Технология термопрессования имеет свои ограничения по глубине рисунка, радиусам и т. д. Среди преимуществ этих способов можно отметить отсутствие

необходимости в некоторых промежуточных операциях, в частности «поднятии ворса», поскольку поверхность, обработанная горячими инструментами, будет гладкой, плотной и блестящей в результате расплавления аморфных веществ верхнего слоя древесины. **Мгновенное старение.** Британский научно-исследовательский центр FIRA (Furniture Industry Research Association) разработал экспресс-метод, обеспечивающий получение эффекта антикварной патины для мебели из недорогих пород древесины. Процесс, названный UV-ripe, позволяет с помощью интенсивного ультрафиолетового облучения придать обычной сосновой мебели благородный вид «почтенной старины». Как отмечает производитель, процесс



BRUSHWOOD: промышленный щеточный станок высокого качества для паркета, вагонки и строительных балок.

Первый щеточный станок был введен в эксплуатацию 3 года назад в Куршавеле.







Tel : +7 916 278 11 82
 doc@egasys.com
 www.vegawood.ru
 Adresse : 83, boucle de la ramee – F38070
 SAINT QUENTIN FALLAVIER-FRANCE

КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

**Александр МЕЛЬНИКОВ,
ООО «Термал-Спрей-Тек»:**

– Говоря об использовании струйно-абразивной обработки при искусственном старении древесины, следует обязательно упомянуть о применении масок, пленок с возможной передачей тонких узоров и изображений на поверхность древесины.

Добавлю также: к использованию металлических абразивов в напорных системах, а тем более дробеметной техники для обработки древесины следует подходить с известной долей осторожности.

Металлические частицы, которые проникают в поверхность древесины, а также металлическая пыль, окисляющаяся даже в нормальных условиях, не способствуют созданию необходимого декоративного эффекта.

В странах Европы и Америки большое применение нашли неорганические абразивы, инертные к ионам воды, такие как корунд или гранат.

**Андрей ШУЛЬЖЕНКО,
ООО «Интервест»:**

– Оборудование для искусственного старения древесины пока не пользуется большим спросом у наших клиентов.

Тем не менее тем, кто собирается заняться изготовлением «старинных», мы готовы сделать интересные предложения, в том числе и выгодные условия покупки.

Что касается обработки поверхности древесины фрезами на рейсмусовом станке, то это не старение, а профилирование под заданный профиль, который может быть любым: прямоугольным, волнообразным и пр. Суть старения в том, что мягкие волокна вырываются и/или удаляются, а твердые остаются. При профилировании этого не происходит, так как в соответствии с профилем ножа фрезы удаляются целые участки.

совершенно безвреден для окружающей среды и высокоэкономичен при использовании в мебельном производстве.

Нанесение лакокрасочных материалов. Такого эффекта старения древесины, как «грубо отесанная поверхность», можно достичь методом выделения темных и светлых слоев на древесине, используя для этого специальные лакокрасочные материалы, например бейцы (морилки), патину.

Согласно данным ООО «Санкт-Петербургский центр абразивов», патину используют для получения эффекта старения и декоративного эффекта «подчеркивания пор» различных пород древесины. Такой эффект может достигаться, например, при нанесении патины кистью или распылением с последующим ее частичным сошлифовыванием и перекрыванием лаком. Бывают и другие схемы.

Кракле – так называется узор тонких трещинок на поверхности, который создается в результате нанесения нескольких слоев лакокрасочных материалов по специально разработанной схеме так, что один из слоев при высыхании растрескивается, создавая эффект старения, и в дальнейшем перекрывается прозрачным лаком с целью «удержания» растрескавшегося слоя на поверхности.

Технология прозрачной отделки древесины с применением патирования [2] включает следующие операции: подготовку поверхности древесины; крашение; грунтование; промежуточное шлифование. Изначально необходимо подобрать абразивный материал для шлифования. Его выбор зависит от породы древесины. Для крашения можно применять краскораспылитель пневматического действия и компрессор низкого давления. Ускорить процесс позволяет использование автоматических линий. Там подача красящего состава производится автоматическими краскораспылителями в специальной камере, растирание поверхности осуществляется шлифмашинками, а высушивание происходит в конвективной сушильной камере. После того как окрашенная поверхность высохнет, ее грунтуют. Высушенная грунтованная поверхность подвергается промежуточному шлифованию. Слой отвержденного грунта имеет высокий сухой остаток, легко шлифуется и образует

много пыли. Пыль после шлифования обычно удаляют перед лакированием.

Для нанесения патины на поверхность изделия используют ручные краскораспылители, кисти, тканевые тампоны или вальцы. Зафиксировать патину можно дополнительным слоем лака, морилкой или воском.

ИСКУССТВО – В МАССЫ

По мнению «настоящих» ценителей прекрасного – коллекционеров, искусствоведов и реставраторов, поточная обработка, затеянная ради экономии времени, не дает нужного художественного эффекта. Конечно, она необходима там, где речь идет о больших объемах. Поэтому ниже рассмотрим оборудование (табл.), которое применяется для получения эффекта старения деревянных поверхностей.

Начнем с крацевания. При выборе оборудования для выполнения этой операции следует исходить из размеров обрабатываемых деталей (элементов мебели, столярно-строительных изделий, строительного бруса), а также количества шпинделей, несущих обрабатывающий инструмент. Шпиндели могут быть неподвижными или осциллирующими по различным осям. Важный фактор – скорость вращения инструмента, которым оснащается станок: многое зависит от того, постоянная она или может регулироваться в нужном диапазоне. Транспортная система в сочетании с системой прижимных роликов должна соответствовать заданной производительности и правилам техники безопасности (например, необходимо надежное удержание обрабатываемых деталей). Электронная система управления станком должна обеспечивать необходимую регулировку скоростей перемещения движущихся узлов станка, а также защиту станка в случае перегрузок, коротких замыканий и других внешних причин.

Среди оборудования, которое прекрасно подходит для выполнения операции крацевания, – плоскошлифовальные трехцилиндровые станки типа ШЛЗЦ (они наверняка имеются на многих деревообрабатывающих предприятиях). Но при одном условии: понадобится замена шлифбарабанов на комплект щеток. Компания ООО «Простор» (г. Кострома) выпускает станки ССД (например, модели ССД 300, ССД 450) и необходимый инструмент для

**Андрей ВЕРБИЙ,****ООО «ГТС Тултехник Системс»:**

– В комплект инструмента Rustofix входят две щетки – стальная и пластиковая. Приобретать сизалевую щетку не всегда нужно. Она необходима, если поверхность должна иметь минимальную шероховатость. Достоинства Rustofix: наличие системы пылеудаления (его можно подключить к пылесосу, обеспечив чистоту и безопасность работы) и электронного регулятора скорости, который позволяет выбрать оптимальный режим обработки для конкретной породы древесины. К плюсам инструмента также можно отнести регулируемость глубины структурирования. Это позволяет исключить однообразие при выпуске серийной продукции, а также снизить риск перешлифовки.

Павел СОЛОВЬЕВ,**ООО «Санкт-Петербургский центр абразивов»:**

– Процесс искусственного старения заключается в удалении ранней зоны древесины, в результате чего поверхность приобретает рельеф, присутствующий у старой древесины. После обработки поверхности древесины щетками следует финишная обработка. В итоге получают элементы декора, с одной стороны, несущие в себе красоту старины, а с другой – имеющие высокие прочностные характеристики. Область применения готовых изделий: декоративная отделка стен, перекрытий, полового настила и паркета, стилизованных под старину, для баров, ресторанов, коттеджей и т. д. При выборе щетки для рустики (искусственного старения древесины) важно учитывать породу. Для обработки хвойных (мягких) пород (например, сосны), которые в основном и используют, оптимально подходит щетка с нейлоновым ворсом, на который нанесен абразив.

Такая щетка предназначена для удаления ранней зоны древесины, а также для смягчения разрывов волокон после стальной щетки. Для выборки твердых пород древесины (для открытия волокон) предназначена металлическая щетка.

заготовки (декоративная отделка стен, перекрытий, досок пола, паркета). Особый интерес представляет модель MGY-29. С ее помощью на поверхности детали создаются такие имитации, как «следы деятельности короледа», «червоточины», наносятся царапины, вмятины и сколы. В одну линию с выше-названными станками можно включить модель MGY-30, предназначенную для покрытия погонажных изделий лаком или пропитки защитным составом. Покрытие наносится аэрозольным способом в закрытой покрасочной камере проходного типа с последующей сушкой ультрафиолетовыми или инфракрасными лучами.

Итальянские станки Zenith 1 и Zenith 2 при максимальной ширине обрабатываемой заготовки 600 мм могут обрабатывать за два прохода заготовку шириной до 1200 мм. В отличие от более производительной модели Zenith 2, Zenith 1 – бюджетный вариант: у него один шпиндель с возможностью попеременной установки различных групп щеток.

На станке Brushwood (Ega) можно обрабатывать паркет, вагонку, строительные балки (максимальное сечение – 400x400 мм, длина – до 14 м). Для сохранения естественной текстуры древесины станок оборудован 4–8 щетками разной жесткости. При этом скорость вращения каждой щетки изменяется от 500 до 2000 об/мин. Средняя скорость обработки на станке составляет 20 м/мин, но может достигать и 80 м/мин. Щетками можно обрабатывать как одну сторону, так и одновременно две, четыре или восемь сторон изделия. Первый 6-щеточный станок Brushwood был введен в эксплуатацию три года назад (установлен компанией Lalliard Bois в департаменте От-Савуа). На нем эффект старения придавали вагонке. В Куршавеле (известный курорт на Лазурном берегу) она использовалась для отделки домов в стиле «шале».

Струйно-абразивная установка представляет собой емкость с системой пневматических магистралей, абразивных рукавов и износостойкого абразивного сопла. Пескоструйный аппарат состоит из герметичного корпуса, в нижней части которого расположен бачок – сборник отработанного абразива. Над корпусом устанавливается расходный бачок подачи абразива в сопло распылителя. Принцип

их оснастки – набор щеток (стальные, полимерабразивные, сизалевые и лепестковые). Как отметил директор ООО «Простор» Альберт Женодаров, на станках ССД можно без труда обработать заготовки шириной от 100 до 1000 мм и толщиной от 10 до 300 мм. Влажность заготовок, поступающих на обработку, не должна превышать 8–12%. Количество агрегатов достигает трех и более, которые могут располагаться под углом до 45° к направлению подачи заготовки. По требованию заказчика скорость вращения шлифовальных агрегатов и скорость подачи могут иметь бесступенчатое регулирование. Шпиндели снабжены дополнительной регулируемой опорой, уменьшающей вибрации. Прижимные ролики обеспечивают и надежно удерживают заготовку в рабочей зоне станка.

Многие российские компании, торгующие оборудованием для крацевания (браширования), предлагают потребителям итальянские станки Griggio серии R – R 1200/2 (ширина обрабатываемых заготовок – рабочая ширина – не должна превышать 1200 мм) и R 600/2 (рабочая ширина – 600 мм), R 300/2 (рабочая ширина – 300 мм) – для искусственного старения древесины по пласти с помощью специальных абразивных щеток. Станки поставляются с двумя рабочими головками – для грубой и тонкой обработки. В этом оборудовании можно отдельно настроить режим работы каждой щетки, чтобы избежать шаблонности при изготовлении изделий. К достоинствам таких станков относят наличие прижимных роликов, которые оснащены системой против застревания заготовки и могут регулироваться в зависимости от давления на заготовку и износа щетки; отдельный двигатель на каждую шлифовальную головку. А имеющиеся у станка серии R 300 2A-4 поворотные боковые шлифовальные головки позволяют обработать поверхность древесины сразу с трех сторон.

Эффекты старения древесины создают и при помощи станков MGY (Тайвань). Модель MGY-27 предназначена для создания искусственных неровностей на боковых поверхностях погонажных изделий (брус, вагонка, доска пола, паркетная ламель) для получения визуальной имитации поверхности состаренной древесины (царапины, неровности, сколы). MGY-28 выполняет подобные операции на пласти



Щеточный станок ССД 300

144

его работы следующий: к распили- телью подводятся два шланга, один из них подключается к сети сжатого воздуха, второй служит для подвода к соплу абразива. Образующиеся при обработке детали абразивом мелкие частицы вытягиваются вентиляцион- ным приемником, установленным в верхней части пескоструйного аппа- рата. Отработанный абразив ссыпа- ется в бачок-сборник и потоком сжа- того воздуха вновь подается в рас- ходный бак.

По способу подачи абразива разли- чают два основных типа пескоструйных установок: эжекторные и напорные. Эжекторные установки (пескоструйные пистолеты, аппараты и камеры), как правило, небольшого размера и в срав- нении с пескоструйными аппаратами напорного типа мобильны: могут легко перемещаться по цеху или участку.

Кстати, как заметил Александр Мельников (ООО «Термал-Спрей-Тек»), в последнее время некоторые участники российского рынка, говоря о видах пескоструйных аппаратов, ошибочно употребляют термин «инъекция», озна- чающий впрыск. Правильно «эжекция». Эжекцией называется явление созда- ние спутных потоков газов или жидко- стей за счет их смешивания. В резуль- тате в отдельных зонах увеличивается или уменьшается общее или статиче- ское давление среды. Именно на этом

принципе основана работа эжекторного струйно-абразивного оборудования.

По мнению генерального дирек- тора ООО «Компания Воздух» Дмитрия Давыдова, пескоструйные установки эжекторного типа чаще применяют при искусственном старении древе- сины. Помимо пескоструйных пистоле- тов и аппаратов, можно использовать абразивоструйные камеры. Например, камера КСО-110-ИФ обеспечивает высо- кое качество обработки при использо- вании любого абразивного материала требуемой фракции и твердости. При использовании одного и того же абра- зивного материала и одного и того же сопла с увеличением давления и рас- хода сжатого воздуха увеличивается производительность процесса абра- зивоструйной обработки. При работе камеры на фильтрующих элементах скапливаются взвешенные частицы, находящиеся в загрязненном воздухе, поэтому в конструкции пневмосистемы камеры предусмотрена система пнев- моочистки.

Пескоструйные установки напор- ного типа в основном применяются при выполнении тяжелых, в частно- сти строительных, работ и при боль- ших обрабатываемых площадях.

Для проведения струйно-абразив- ных работ песок в пескоструйном аппарате заменяют дробью. Тех- нология дробеструйной обработки

такова: дробь в потоке сжатого воз- духа попадает на поверхность дре- весины. Декорирование деталей выполняется именно в дробеструй- ной установке путем последователь- ного обдува поверхности, частично закрытой трафаретом с рисунком [2]. Погонажные детали обрабатывают поэтапно в камере небольшого объема с дискретным перемещением детали относительно неподвижно закреплен- ного трафарета, минимальная длина которого равна раппорту наносимого рисунка.

При термопрессовании для полу- чения рельефной поверхности древе- сины используют прессы с рельефными штампами. Принципы работы прессо- вого оборудования не требуют объясне- ния. Для термопрката применяют спе- циальное оборудование. Например, стан- ок DM 100 предназначен для накатки горячим методом рисунка рельефным роликом на профильную или плоскую поверхность деталей различного типо- размера – от декоративного багета до широких панелей. Рельефный ролик горячей накатки, установлен- ный на шпиндель суппорта, осущест- вляет тиснение рисунка на плоскости заготовки. Глубина накатки горячим роликом составляет не более 1,5 мм. Ролик фиксируется на шпинделе гай- ками. Имеется возможность установки роликов шириной до 1000 мм. Нагрев рельефного ролика обеспечивается с помощью специальных нагреватель- ных форсунок.

Таким образом, применение раз- ного вида инструмента, оборудования и материалов, а также способов соз- дания эффекта искусственного ста- рения древесины расширяет ассорти- мент продукции, выпускаемой мебель- ными и строительными предприятиями, открывает перед дизайнерами новые возможности для творчества, а перед потребителями – заманчивые вари- анты выбора.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

Литература

1. Лукьянова Н. Г. Возможности соз- дания эффекта старения на поверхности изделий из древесины // Дизайн и произ- водство мебели. 2005. № 3 (8). С. 21–24.
2. Ветошкин Ю. И. Специальные виды отделки / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, Ю. И. Цой: учеб. пособ. Екатеринбург: Урал- гос. лесотехн. ун-т, 2008. 129 с.