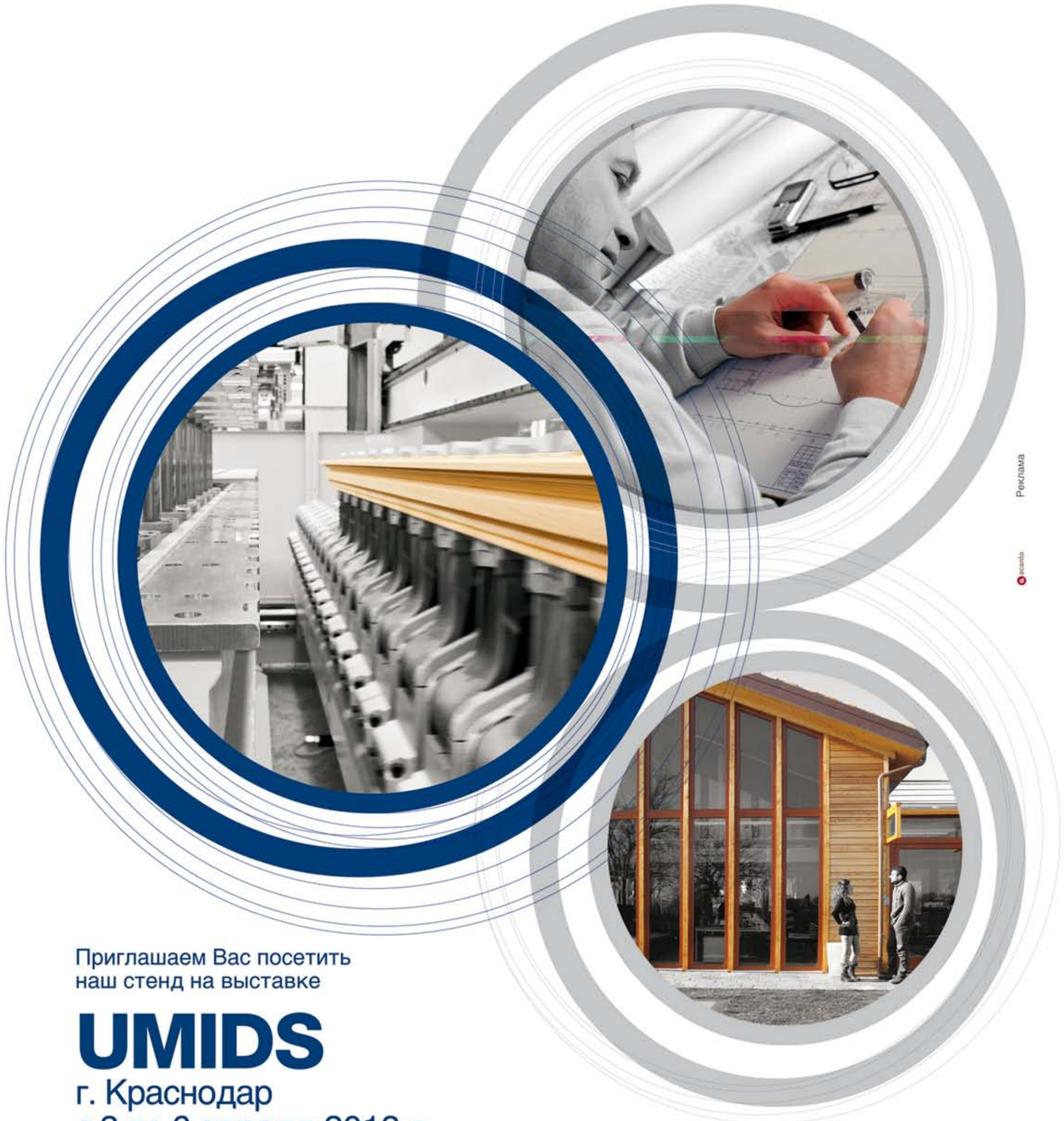


ЛЕСПРОМ ФОРУМ

3–6 АПРЕЛЯ 2013 №33

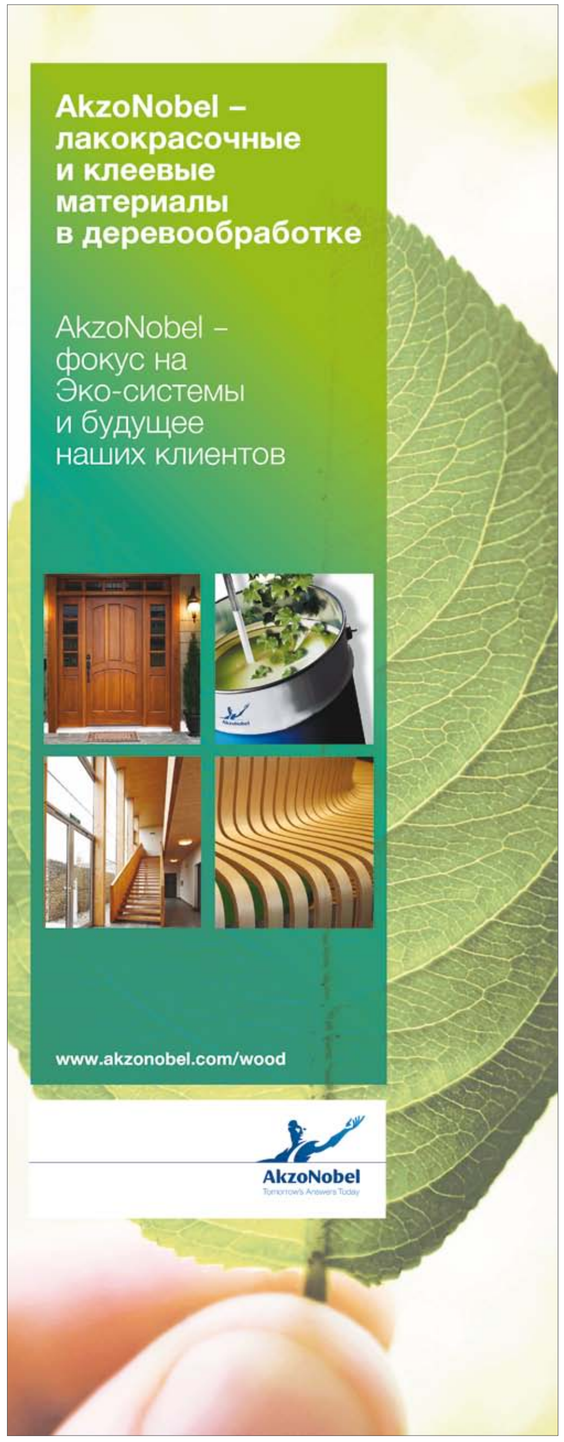
Издание выходит при официальной поддержке:

ОРГАНИЗАТОР ITE ГРУППА КОМПАНИЙ

КРАСНОДАРЭКСПО В составе группы компаний ITE

ЦЕНТРЛЕСЭКСПО

Специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ» для выставки «Umids. Мебель. Деревообработка», г. Краснодар



UMIDS

МЕБЕЛЬ. ДЕРЕВООБРАБОТКА

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАВИЛЬОНОВ ВЫСТАВКИ 2
ОБЩИЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ 6
СКЛЕИВАНИЕ ЗАГОТОВОК 9
РУКИ ХУДОЖНИКА И ЗНАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА 11

ВКЛЮЧАЕМ ФАНТАЗИЮ

ЗАПОЛНЕНИЕ ПОЛОТЕН МЕЖКОМНАТНЫХ ДВЕРЕЙ

Если не нажимать кнопку звонка, а просто постучаться в любую деревянную входную дверь, можно услышать глухой низкий звук. Если вам придет в голову, вспомнив правила хорошего тона, постучать в закрытую межкомнатную дверь современной квартиры, звук будет другим – более высоким и звонким.

Причина такой разницы – в конструкции дверных полотен. Действующим ГОСТом 6629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция» предусмотрено, что для входа в квартиры используются усиленные дверные полотна типа «У» со сплошным заполнением внутреннего пространства, а в качестве межкомнатных – двери типов «Г» и «О» (глухие и остекленные), пустотелые, с мелкопустотным заполнением полотен.

Конструкция любого пустотелого дверного полотна включает в себя рамку из брусков древесины хвойных пород шириной не менее 40 мм; две наружные обкладки из древесно-волокнистой плиты или клееной фанеры (с наружной облицовкой или без нее); вставки под врезку замка и петли; облицовку кромок (по периметру полотна или только по вертикальным кромкам) и заполнение различных видов. В конструкцию остекленных дверных полотен также входит еще одна внутренняя рамка, которая устанавливается по периметру проема, и комплект штапиков для крепления стекла.

К деревянным межкомнатным дверям, включая те, которые изготавливаются из древесных материалов – древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит, действующими стандартами никаких специальных требований не предъявляется.

Дверные блоки должны соответствовать только требованиям ГОСТа 28786 «Двери деревянные. Метод определения сопротивления воздействию климатических факторов».

Собственно, любое межкомнатное дверное полотно есть пустотелая щитовая деталь, представляющая собой некий замкнутый объем, внутрь которого потребитель может заглянуть, только нарушив его целостность и сделав тем самым невозможной дальнейшую эксплуатацию двери. То, как выглядит внутреннее заполнение межкомнатных дверей, остается тайной на весь период их эксплуатации, который, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, составляет около 50 лет.

Это развязывает руки производителям дверей, которые вольны выбирать для внутреннего заполнения полотен, по сути, любой устраивающий их материал, использование которого будет экономически оправданным.

Но при этом производители дверных полотен не должны забывать и некоторые важные требования ГОСТа 6629 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция», обязывающего изготавливать пустотелые дверные полотна с внутренней рамкой шириной не менее 40 мм и поставлять заказчику двери с уже выбранными гнездами под корпуса замков (защелок) и отверстиями под ручки.

Все европейские производители дверей поставляет дверные блоки с уже установленным замком и ответной планкой. Стремление к удешевлению продукции привело к разработке замков и защелок с пластмассовым язычком, габариты которых позволяют устанавливать их в рамку шириной 40 мм и отказаться от внутренних закладных брусков с обеих сторон полотна.

Продолжение на с. 15

Уважаемые участники и гости выставки!

От имени компании «КраснодарЭКСПО» в составе группы компаний ITE приветствую вас на ежегодной международной выставке оборудования, технологий и продукции деревообрабатывающей и мебельной промышленности UMIDS.

Безусловно, она является важным событием для всех профессионалов мебельной индустрии начиная с 1998 года. Ежегодно выставка собирает российских и зарубежных поставщиков и производителей промышленного оборудования, мебели и комплектующих, лесопромышленников, предпринимателей.

На этот раз на ней будет представлено три крупных тематических раздела: «Деревообработка», «Комплектующие», «Мебель», где каждый уже состоявшийся или потенциальный клиент сможет найти для себя все необходимое: от инструментов и материалов для создания предметов интерьера, до готовых решений.

Несомненно международная выставка оборудования, технологий и продукции деревообрабатывающей и мебельной промышленности UMIDS – это идеальная площадка для демонстрации новых технологий, свежих идей и изысканий в области создания мебели и деревообработки.

Желаю всем участникам и гостям выставки полезных деловых контактов, успешных встреч и заключенных контрактов!

Елена Конькова,
генеральный директор
ООО «КраснодарЭКСПО»

ОРГАНИЗАТОР ITE ГРУППА КОМПАНИЙ

КРАСНОДАРЭКСПО
В составе группы компаний ITE

UMIDS
МЕБЕЛЬ. ДЕРЕВООБРАБОТКА

Схема расположения павильонов ВЦ «Кубань ЭКСПОЦЕНТР»

Ассоциация КАМИ
Официальный партнер выставки

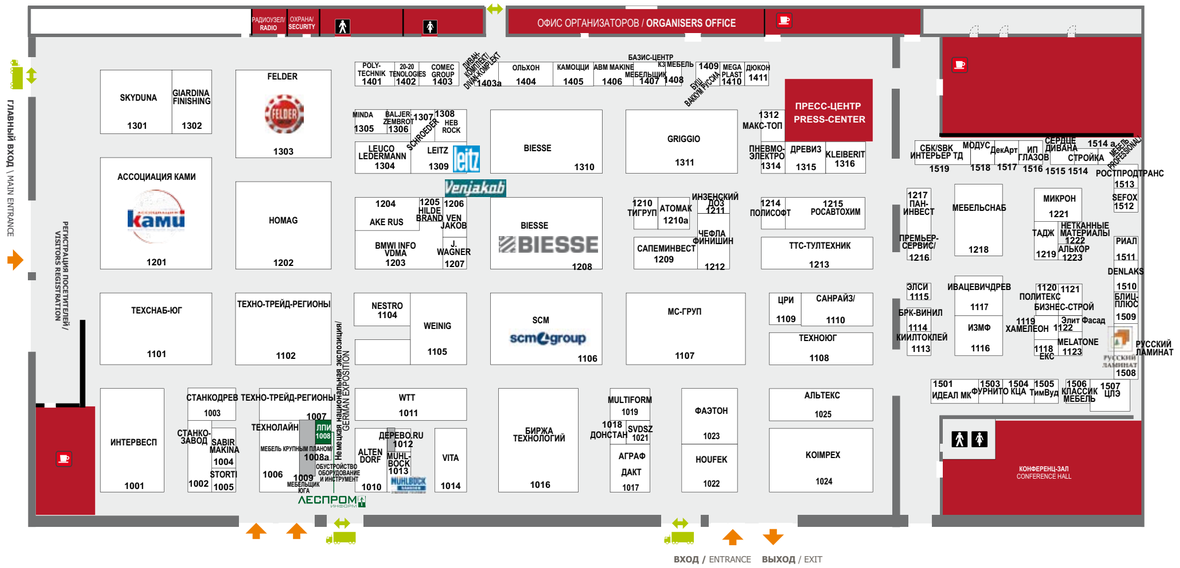
Hettich
Спонсор регистрации

1	2	3	4	5	
■					Оборудование
■					Комплектующие
	■	■	■	■	Мебель

● Экспресс-регистрация
Пешеходная дорожка
● Открытая площадка

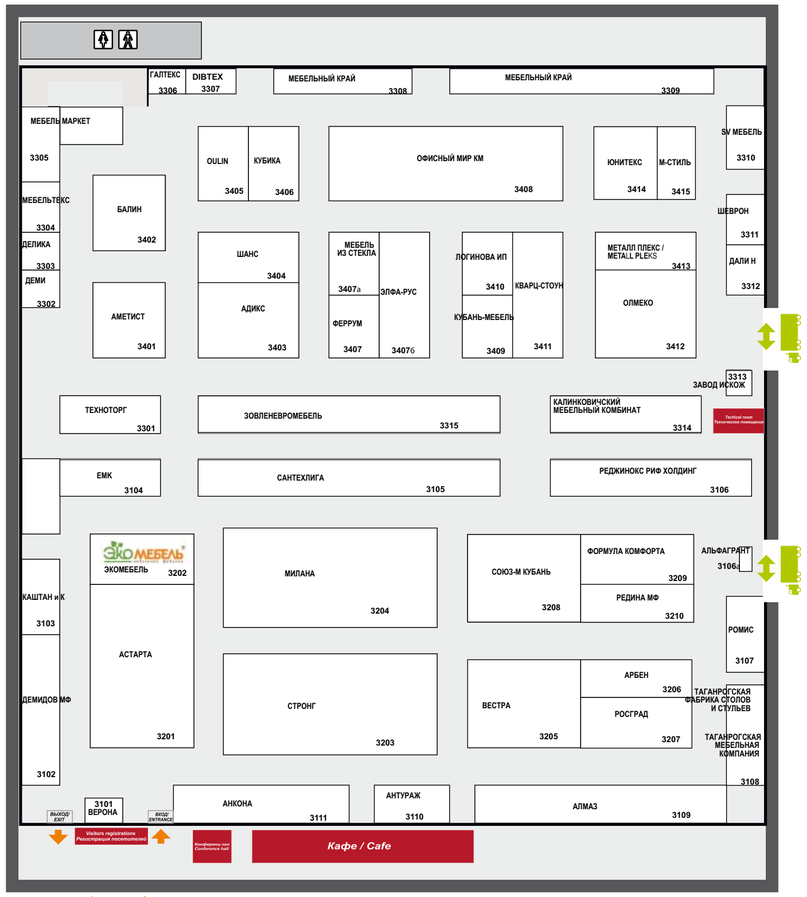
тел. +7 (861) 200-1239, 200-1238, 200-1231
e-mail: mebel@krasnodarexpo.ru
www.umids.ru

1 СПЕЦВЫСТАВКА: ДЕРЕВООБРАБОТКА
SPECIAL EXHIBITION: WOODWORKING



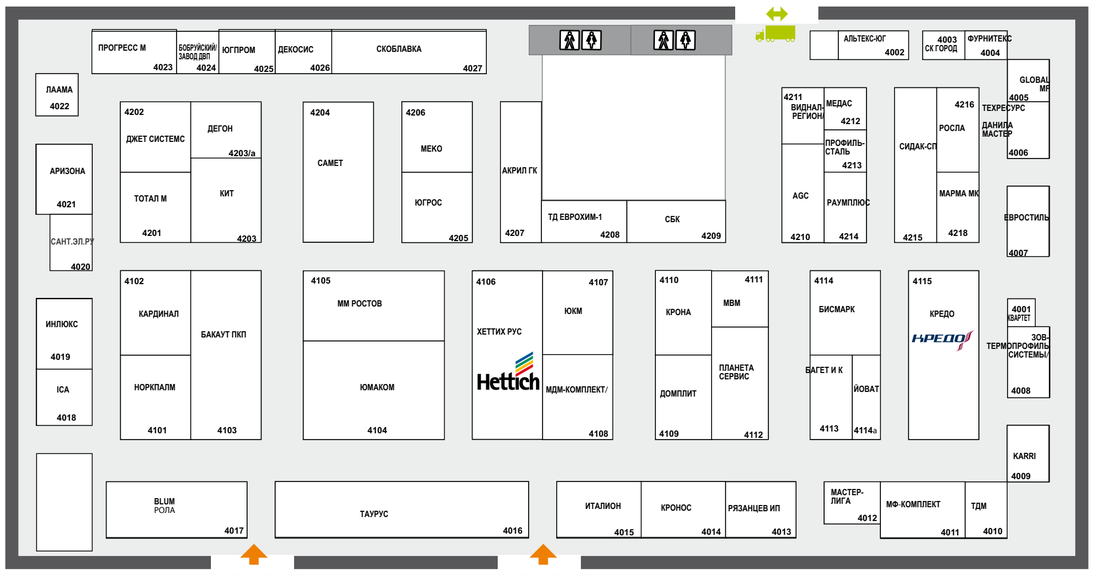
2 СПЕЦВЫСТАВКА: МЕБЕЛЬ
SPECIAL EXHIBITION: FURNITURE

3 СПЕЦВЫСТАВКА: МЕБЕЛЬ
SPECIAL EXHIBITION: FURNITURE

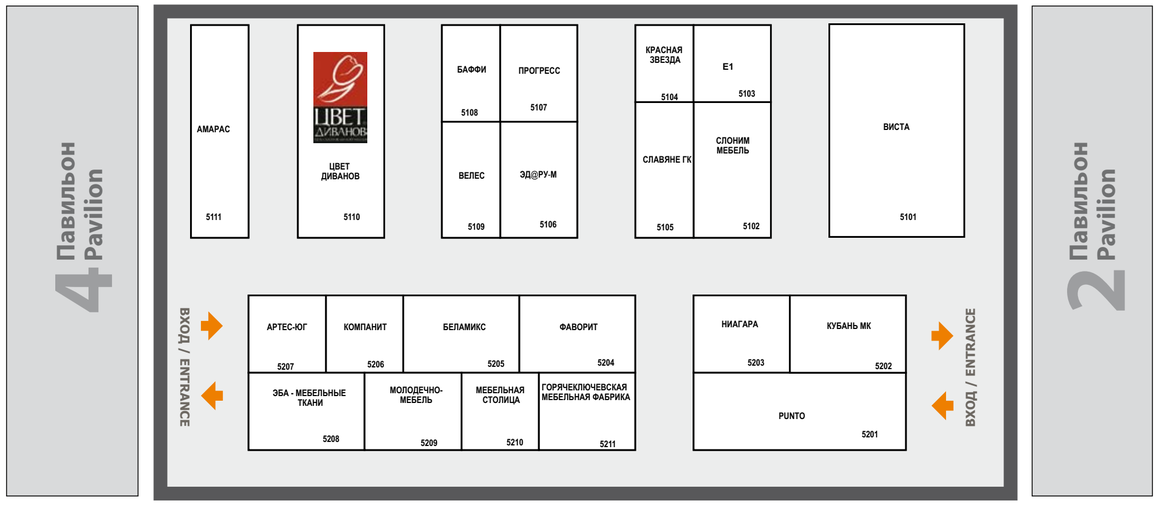


ГЛАВНЫЙ ВХОД

4 СПЕЦВЫСТАВКА: КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
SPECIAL EXHIBITION: FURNITURE COMPONENTS



5 СПЕЦВЫСТАВКА: МЕБЕЛЬ
SPECIAL EXIBITION: FURNITURE



День корпусной мебели на выставке UMIDS

4 АПРЕЛЯ 2013 Г., КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ №3, ПАВИЛЬОН №2

Организатор – журнал «ЛесПромИнформ» при поддержке «КраснодарЭКСПО»

Время проведения	Мероприятие		Докладчик
10.30 – 12.00	Мастер-класс «Как статичный мебельный корпус превратить в «живой» предмет мебели: подъемные механизмы и направляющие скрытого монтажа»		«МДМ-Комплект»
12.00 – 12.20	Перерыв		
12.20 – 14.30	**Семинар «Мебельные фасады. Новые технологии и решения»**		
Официальный партнер ФАЭТОН	12.20 – 12.40	Лакокрасочные и клеевые материалы в деревообработке и производстве мебели. Инновации и опыт.	«Акзо Нобель», «Росавтохим»
	12.40 – 13.00	Нестинг: максимальный объем полезного выхода при производстве мебельных фасадов.	SCM Group, «МДМ-Техно»
	13.00 – 13.20	Печать цветных и монохромных изображений на мебельных фасадах.	«Интервесп»
	13.20 – 13.40	Оборудование для автоматической отделки мебельных фасадов лакокрасочными материалами.	Chefla Finishing
	13.40 – 14.00	Пять осей + BRC: сверли, строгай, пили. Сделай окна, двери, лестницы!	SCM Group, «Интервесп»
	14.00 – 14.30	Вопросы докладчикам	
14.30 – 15.00	Кофе-брейк	Спонсор кофе-брейка: scmgroup	
15.00 – 16.30	**Семинар «Инструмент для производства корпусной мебели. Ассортимент, эксплуатация, сервис»**		
Официальный партнер leitz	15.00 – 15.20	Нестинг: максимальный объем полезного выхода при обработке плитных материалов. Требования к инструменту.	Leitz
	15.20 – 15.50	Сервис мебельного инструмента: заточка, восстановление, ремонт.	«АКЕ Рус»
	15.50 – 16.30	Предлагаемые к обсуждению вопросы: Раскрой плитных материалов: пиление без сколов. Инструмент для обрабатывающих центров. Инструмент для присадочного оборудования. Инструмент для кромкооблицовочного оборудования. На любые вопросы по инструменту для мебельного производства готовы ответить специалисты компаний Leitz и «АКЕ Рус»	

ОБЩИЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

№ стенда	Наименование экспонента	Деятельность	Город/страна
заочно	1WOOD.RU	Отраслевой сайт	Москва
1402	20-20 TECHNOLOGIES	Программное обеспечение	Канада
4210	AGC	Интерьерное стекло	Москва
1204	AKE RUS	Технологическое оборудование	Германия
1010	ALTENDORF	Технологическое оборудование	Германия
1306	BALJERZEMBROT	Технологическое оборудование	Германия
1310	BIESSE	Технологическое оборудование	Италия
заочно	BLIZKO РЕМОНТ КАТАЛОГ	Отраслевой журнал	Москва
4017	BLUM	Комплектующие и фурнитура для мебели	Московская область, с. Ям
1203	BMWI INFO	Технологическое оборудование	Германия
1510	DENLAKS	Материалы для производства мебели	Турция
3307	DIBTEX	Ткани для мебели	Краснодар
1306	EBERL TROCKNUNGSANLAGEN	Технологическое оборудование	Германия
1105	EDIS GROUP	Технологическое оборудование	Германия
2405	ESF МОСКВА	Столовые группы	Москва
1303	FELDER	Технологическое оборудование	Австрия
1302	GIARDINA FINISHING	Оборудование	Ростов-на-Дону
4005	GLOBAL-MF	Оптовая торговля мебельными комплектующими	Воронеж
1311	GRIGGIO	Технологическое оборудование	Москва
1314	HAMMER / МИЛЕЩЕНКО, ИП	Продажа инструмента	Краснодар
1308	HEBROCK	Технологическое оборудование	Германия
1205	HILDEBRAND	Технологическое оборудование	Германия
1202	HOMAG	Технологическое оборудование	Германия
1022	HOUFEK	Технологическое оборудование	Чехия
4018	ICA	Лаки, клеи, краски	Ростов-на-Дону
2107	INTERFLAME	Электрические камины	Краснодар
1207	J. WAGNER	Технологическое оборудование	Германия
4009	KARRI	Производство фасадов	Кропоткин
1316	KLEIBERIT	Клеевые материалы	Германия
1024	KOIMPEX S.R.L	Технологическое оборудование	Москва
заоч	KOMOD.RU	Отраслевой сайт	Москва
1309	LEITZ	Технологическое оборудование	Германия
1304	LEUCO LEDERMANN	Технологическое оборудование	Германия
2110	LOGOS	Производство корпусной мебели	Санкт-Петербург
заочно	LUNJIAO WOODWORKING MACHINERY CHAMBER OF COMMERCE	Деревообрабатывающая ассоциация	Китай
заочно	MADI.BY	Интернет-портал	Беларусь
заочно	MEBSITE КАТАЛОГ МЕБЕЛИ	Отраслевой сайт	Москва
1410	MEGA PLAST	Материалы для производства мебели	Дагестан, г. Дербент
1123	MELATONE	Декоративный бумажно-слоистый пластик	Нижний Новгород
1305	MINDA	Технологическое оборудование	Германия
1013	MÜHLBÖCK	Технологическое оборудование	Австрия
1019	MULTIFORM	Материалы и комплектующие для производства мебели	Электросталь
1104	NESTRO	Технологическое оборудование	Германия
3405	OULIN	Производство кухонных моек из нержавеющей стали	Москва
1401	POLYTECHNIK	Технологическое оборудование	Австрия
заочно	PORTUGAL TIMBER	Отраслевой сайт	Португалия
5201	PUNTO	Интерьерные решения для загородных домов	Костромская обл., д. Некрасово
2209	REAL FLAME	Электрические камины	Москва
1511	RIAL	Алюминиевый профиль	Ставрополь
1011	RIPPERT ANLAGENTECHNIK	Технологическое оборудование	Германия
1002	SABIR MAKINA	Технологическое оборудование	Турция
1307	SCHROEDER	Технологическое оборудование	Германия
1106	SCM GROUP	Продажа станков для производства мебели	Москва
1512	SEFOX	Комплектующие	Москва
1301	SKYDUNA	Технологическое оборудование	Москва
1005	STORTI	Технологическое оборудование	Италия
3310	SV МЕБЕЛЬ	Производство мягкой мебели	Краснодар
1021	SVDZ	Союз производителей деревообрабатывающих станков и оборудования	Чехия
1306	VARIOBALT	Технологическое оборудование	Калининград
1203	VDMA	Отраслевая ассоциация	Германия
1206	VENJAKOB	Технологическое оборудование	Германия
2402	VINOTTI / N&K	Мебель из ротанга	Московская область, д. Румянцево
1014	VITA	Технологическое оборудование	Москва
1105	VOLLMER WERKE	Технологическое оборудование	Германия
1105	WEINIG AG	Технологическое оборудование	Германия
заоч	WOOD.RU	Интернет-портал	Москва
заочно	WOODBUSINESS	Отраслевой сайт	Москва
1011	WTT	Технологическое оборудование	Германия
1406	АБМ МАКИНЕ А.Ш.	Заточное оборудование	Турция
откр.	АВЕСТ	Садово-парковая мебель	Москва
1017	АГРАФ	Технологическое оборудование	Москва
3403	АДИКС	Производство мебели	Пятигорск
2113	АЙРОН	Обувные шкафы	Волжский
4207	АКРИЛ ГК	Продажа твердых акриловых поверхностей SAMSUNG, STARON	Краснодар
2308	АЛЕКС МФ	Мебель для административных зданий	Краснодар
3109	АЛМАЗ	Производство корпусной мебели	Волгодонск
1223	АЛЬКОР ТФ	Материалы для изготовления мебельного декора	Санкт-Петербург
4002	АЛЬТЕКС-ЮГ	Материалы для производства мебели	Краснодар
1025	АЛЬТЕКС-ЮГ	Технологическое оборудование	Краснодар
3106 а	АЛЬФАГРАНТ	Производство кухонных моек из Саянского мрамора	Красноярск
5111	АМАРАС	Мягкая мебель	Ростовская обл.
3401	АМЕТИСТ	Наполнители для мягкой мебели	Буденновск
3111	АНКОНА	Оснащение кухонь	Краснодар
2404/ 2406	АННА ПОТАПОВА МЕБЕЛЬ	Продажа корпусной мебели	Ростов-на-Дону
3110	АНТУРАЖ	Мебель из Китая	Ростов-на-Дону
3206	АРБЕН	Продажа мебельных тканей	Краснодарский край, ст. Северская
4021	АРИЗОНА	Мебельные комплектующие	Краснодар
5207	АРТЕС-ЮГ	Шторы – изготовление	Краснодар
2102	АСКОНА	Производство матрасов	Ковров
1201	АССОЦИАЦИЯ КАМИ	Технологическое оборудование	Москва

№ стенда	Наименование экспонента	Деятельность	Город/страна
3201	АСТАРТА	Продажа корпусной мебели	Краснодар
1210а	АТОМАК	Технологическое оборудование	Самара
4113	БАГЕТ И К	Комплектующие и фурнитура для мебели, плиты, щиты, столешницы, фасады	Краснодар
1407	БАЗИС-ЦЕНТР	Разработка программного обеспечения	Коломна
2111	БАКАУТ ПКП	Производство корпусной мебели	Краснодар
4103	БАКАУТ ПКП	Комплектующие для производства мебели	Краснодар
3402	БАЛИН	Мебель для общественных помещений	Краснодарский край, ст. Северская
5108	БАФФИ	Мебель для гостиных	Ставрополь
5205	БЕЛАМИКС	Мягкая и корпусная мебель	Беларусь
заочно	БИЗНЕС	Отраслевой журнал	Кисловодск
1120	БИЗНЕС-СТРОЙ	Комплектующие для производства мебели	Ростов-на-Дону
1016	БИРЖА ТЕХНОЛОГИЙ, ТД	Технологическое оборудование	Москва
4114	БИСМАРК	Материалы для производства мебели	Москва
1509	БЛИЦ-ПЛЮС	Лакокрасочные материалы	Ростов-на-Дону
4024	БОБРУЙСКИЙ ЗАВОД ДВП, филиал «БизнесСтройМир»	Производство ДВП	Беларусь
1114	БРК-ВИНИЛ	Пленка ПВХ	Люберцы
2204	БУДЕННОВСКАЯ МЕБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	Производство корпусной мебели	Буденновск
1409	БУШ ВАКУУМ РУССИА ООО	Вакуумные насосы и системы	Ростов-на-Дону
2403	ВЕГА	Производство матрасов	Краснодарский край, п. Садовый
5109	ВЕЛЕС ФАБРИКА	Производство матрасов и аксессуаров	Ростов-на-Дону
откр.	ВЕРХНЕВОЛЖСКАЯ ТОРГОВАЯ ГРУППА	Материалы для производства мебели	Санкт-Петербург
3101	ВЕРОНА	Вешалки напольные	Ростов-на-Дону
3205	ВЕСТРА	Производство корпусной мебели	Майкоп
4211	ВИДНАЛРЕГИОН	Алюминиевый профиль и комплектующие для мебели	Ростов-на-Дону
5101	ВИСТА	Столы и стулья – производство	Москва
заочно	ВСЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ	Полиграфия, дизайн	Санкт-Петербург
3306	ГАЛТЕКС	Материалы для мягкой мебели	Москва
1516	ГЛАЗОВ Е.Р., ИП	Мебельные фасады	Ставрополь
4013	ГЛАСС-ДИЗАЙН / ИП РЯЗАНЦЕВ А.В.	Производство мебели из стекла	Краснодар
4003	ГОРОД СК ООО	Мебельная фурнитура	Ростов-на-Дону
5211	ГОРЯЧЕКЛЮЧЕВСКАЯ МФ	Производство корпусной мебели	Горячий Ключ
1017	ДАКТ	Технологическое оборудование	Москва
3312	ДАЛИ	Мебельные ткани	Нижний Новгород
4006	ДАНИЛА МАСТЕР	Производство комплектующих и аксессуаров из нержавеющей стали для барных стоек	Краснодар
4203а	ДЕГОН	Комплектующие и фурнитура для мебели	Москва
1517	ДЕКАРТ	Пленка для нанесения на стекло	Краснодар
4026	ДЕКОСИС	Оптовая торговля материалами для производства мебели	Ростов-на-Дону
3303	ДЕЛИКА	Мебельные ткани	Краснодар
заочно	ДЕЛОВАЯ ГАЗЕТА ЮГ	Газета	Краснодар
заочно	ДЕЛОВОЙ ЛЕС	Отраслевой журнал	Москва
3102	ДЕМИДОВ МФ	Производство мебели	Абинск
1012	ДЕРЕВО.RU	Отраслевой журнал	Москва
4202	ДЖЕТ СИСТЕМ	Продажа комплектующих для производства мебели	Краснодар
заочно	ДОМОЙ	Отраслевой журнал	Москва
4109	ДОМПЛИТ	Реализация комплектующих для производства мебели	Краснодар
2206	ДОНМАТРАС	Производство матрасов	Ростов-на-Дону
1018	ДОНСТАН	Производство станков для изготовления мебели	Таганрог
1315	ДРЕВИЗ	Реализация древесно-плитных материалов: ЛДСП, ДСП, ДВПО, ДВП, MDF	Н. Новгород
3302	ДЭМИ	Мебель для детских	Краснодар, Пермь
1411	ДЮКОН НПФ ООО	Деревообрабатывающее оборудование	Санкт-Петербург
5103	Е1	Производство корпусной мебели	Белореченск
2203	ЕВРОМЕБЕЛЬ	Продажа корпусной мебели	Москва
4007	ЕВРОСТИЛЬ	Материалы для производства мебели	Ростов-на-Дону
1118	ЕДИНЫЕ КЛЕЕВЫЕ СИСТЕМЫ	Материалы для производства мебели	Москва
3104	ЕМК	Производство корпусной мебели	Ейск
3313	ЗАВОД ИСКОЖ	Производство обивочных материалов, тканей	Йошкар-Ола
2305	ЗИНТЕКС	Механизмы трансформации для мягкой мебели	Краснодар
4008	ЗОВ - ТЕРМОПРОФИЛЬСИСТЕМЫ	Производство мебельных комплектующих	Беларусь
3315	ЗОВ-ЛЕНЕВРОМЕБЕЛЬ	Мебель для кухни	Беларусь
1117	ИВАЦЕВИЧДРЕВ	Производство фасадов	Беларусь
1501	ИДЕАЛ МК	Поставщики мебельной фурнитуры	Краснодар
1116	ИЗМФ	Аксессуары для мебели	Москва
1211	ИНЗЕНСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД	Производство клееных деталей мебели	Инза
4019	ИНЛЮКС	Материалы, комплектующие для производства мебели	Москва
1001	ИНТЕРВЕСП	Поставка оборудования для деревообработки, металлообработки и производства мебели	Москва
2207	ИНТЕРИОР	Картины	Москва
1519	ИНТЕРЬЕР, ТД	Столешницы, фасады, панели	Москва
4114а	ЙОВАТ	Клеевые материалы	Одинцово
4015	ИТАЛИОН	Производство фасадов	Москва
1408	КЗ-МЕБЕЛЬ	Разработка программного обеспечения	Нижний Новгород
3314	КАЛИНКОВИЧСКИЙ МЕБЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ	Производство корпусной мебели	Беларусь
1201	КАМИ	Технологическое оборудование	Москва
1405	КАМОЦЦИ ПНЕВМАТИКА	Поставщик пневматической аппаратуры	Москва
4102	КАРДИНАЛ	Торговля мебельными фасадами, встраиваемой техникой и мебельными комплектующими	Ростов-на-Дону
3103	КАШТАН И К	Корпусная мебель -производство	Майкоп
4001	КВАРТЕТ, ВОРОНЕЖСКАЯ ФАБРИКА	Комплектующие для мебели	Воронеж
3411	КВАРЦ СТОУН	Столешницы	Пятигорск
2307	КЕМПИНГ	Садово-парковая мебель	Краснодар
2104 / 2112	КЕМПИНГ-ЦЕНТР	Мебель	Краснодар
1113	КИИЛТО-КЛЕЙ	Промышленные клеи	Санкт-Петербург
4203	КИТ	Продажа рамочного профиля AGT, фурнитуры	Краснодар
1506	КЛАССИК МЕБЕЛЬ	Изготовление мебельных фасадов	Ставрополь
2309 / 2408	КОМАНДОР	Столовые группы, корпусная мебель	Ростов-на-Дону
заочно	КОМОД	Отраслевой журнал	Москва

ОБЩИЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

№ стенда	Наименование экспонента	Деятельность	Город/страна
5206	КОМПАНИТ	Производство корпусной мебели	Украина
5104	КРАСНАЯ ЗВЕЗДА	Детская мебель Premium класса и гибкие кроватные основания	Можга, Удмуртия
1504	КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР АБРАЗИВОВ	Абразивные материалы и инструменты	Краснодар
4115	КРЕДО	Материалы для производства мебели	Москва
4110	КРОНА	Мебельная фурнитура	Краснодар
4014	КРОНОС	Оптовые продажи мебельной фурнитуры	Ростов-на-Дону
5202	КУБАНЬ МК	Корпусная мебель	Армавир
заочно	КУБАНЬ СЕГОДНЯ	Газета	Краснодар
2310	КУБАНЬ-ИСКОЖ	Обивочные материалы (ткани, кожа)	Краснодар
2103	КУБАНЬ-МЕБЕЛЬ	Производство корпусной мебели	Краснодарский край, ст. Попутная
3409	КУБАНЬ-МЕБЕЛЬ	Производство корпусной мебели	Ейск
3406	КУБИКА	Столы и стулья – производство	Самара
заочно	КУПИМЕМЕЛЬ.РУ	Отраслевой сайт	Москва
заочно	КУХНИ И ВАННЫЕ КОМНАТЫ, ИД	Отраслевой журнал	Москва
4022	ЛААМА	Подлокотники для мягкой мебели	Краснодарский край, ст. Каневская
2401	ЛЕО-ЛЮКС ООО	Мягкая и корпусная мебель – производство	Краснодар
заочно	ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ	Справочник	Москва
1008	**ЛЕСПРОМИНФОРМ**	**Отраслевой журнал**	**Санкт-Петербург**
откр.	ЛОГАРД	Мебель	Москва
3410	ЛОГИНОВА Т.И., ИП	Садово-парковая мебель	Краснодар
4218	МАРМА МК	Мебельная фурнитура	Ставрополь
4012	МАСТЕР-ЛИГА	Лаки, клеи, краски	Краснодар
1312	МАХ-ТОП	Искусственный камень	Москва
4111	МВМ	Комплектующие	Нижний Новгород
2105	МД МЕБЕЛЬ	Корпусная мебель	Тольятти
4108	МДМ-КОМПЛЕКТ	Комплектующие для производства мебели	Москва
1514а	МЕБЕЛЬ PROFESSIONAL	Отраслевой журнал	Москва
заочно	МЕБЕЛЬ И ЦЕНЫ	Отраслевой журнал	Ульяновск
3407а	МЕБЕЛЬ ИЗ СТЕКЛА	Мебель из стекла – производство	Воронеж
1008а	МЕБЕЛЬ КРУПНЫМ ПЛАНОМ	Отраслевой журнал	Москва
2201	МЕБЕЛЬ МАЙ	Производство корпусной мебели	Краснодарский край, ст. Новотитаровская
3305	МЕБЕЛЬ МАРКЕТ	Корпусная мебель -производство	Белгород
2001	МЕБЕЛЬ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	Отраслевой журнал	Москва
заоч	МЕБЕЛЬ РОССИИ	Отраслевой сайт	Москва
2301	МЕБЕЛЬ. ДЕКОР. ИНТЕРЬР ЮГА	Отраслевой журнал	Краснодар
5210	МЕБЕЛЬНАЯ СТОЛИЦА	Корпусная мебель	Липецк
заоч	МЕБЕЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ	Отраслевой журнал	Москва
2300	МЕБЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС	Отраслевой журнал	Москва
3308	МЕБЕЛЬНЫЙ КРАЙ	Мягкая и корпусная мебель – торговля	Ростов-на-Дону
2004	МЕБЕЛЬНЫЙ МИР	Отраслевой журнал	Краснодар
1218	МЕБЕЛЬСНАБ-ЮГ	Мебельная фурнитура и комплектующие	Краснодар
2407	МЕБЕЛЬ-СТАЙЛ	Корпусная мебель	Новочеркасск
3304	МЕБЕЛЬТЕКС	Текстиль для дома	Ростов-на-Дону
1407	МЕБЕЛЬЩИК	Отраслевой журнал	Москва
1009	МЕБЕЛЬЩИК ЮГА	Отраслевой журнал	Краснодар
4212	МЕДАС	Комплектующие для производства мебели	Москва
4206	МЕКО-ЮГ	Комплектующие и фурнитура для мебели	Краснодар
2409	МЕТАЛЛ КОНСТРУКЦИЯ	Мебель на металлокаркасе	Майкоп
3413	МЕТАЛЛ ПЛЕКС	Мебель для общественных помещений	Краснодар
2108	МИАЛ	Производство мягкой мебели	Краснодарский край, ст. Отрадная
2208	МИА-МЕБЕЛЬ	Производство мебели	Краснодар
1221	МИКРОН	Материалы для производства мебели	Астрахань
3204	МИЛАНА	Производство мебели	Краснодарский край, ст. Отрадная
4105	ММ РОСТОВ	Комплектующие, изделия и механизмы для производства мебели	Ростов-на-Дону
1518	МОДУС	Профиль для шкафов-купе	Краснодар
5209	МОЛОДЕЧНОМЕБЕЛЬ	Корпусная мебель – производство	Беларусь
1107	МС-ГРУП	Технологическое оборудование	Нижний Новгород
3415	М-СТИЛЬ	Корпусная мебель	Ижевск
4011	МФ-КОМПЛЕКТ	Оптов-розничная продажа фурнитуры и комплектующих	Ростов-на-Дону
2109	МЭРИ-МЕБЕЛЬ	Производство корпусной мебели	Ставрополь
2306	НАФТА-ХИМ	Поролон, синтепон и др. наполнители	Москва
2202	НАШ ДОМ	Продажа корпусной мебели	Краснодар
1222	НЕТКАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Материалы для производства мебели	Волгоград
5203	НИАГАРА	Мебельные ткани	Краснодар
4101	НОРКПАЛМ	Мебельная фурнитура, кухонные аксессуары, оборудование для благоустройства кухни	Ростов-на-Дону
4101	НОРКПАЛМ	Мебельная фурнитура, кухонные аксессуары, оборудование для благоустройства кухни	Москва
1009а	ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ	Отраслевой журнал	Москва
10096	ОБУСТРОЙСТВО	Отраслевой журнал	Москва
3412	ОЛМЕКО	Производство корпусной мебели	Балахна
1404	ОЛЬХОН	Технологическое оборудование	Краснодар
заочно	ОТДЫХ НА КУБАНИ.РУ	Журнал и интернет-портал	Краснодар
3408	ОФИСНЫЙ МИР, КМ	Мебель для офисов	Ростов-на-Дону
1217	ПАН-ИНВЕСТ	Производство фасадов	Мытищи
2106	ПИРАМИДА МФ	Производство корпусной мебели	Краснодар
4112	ПЛАНЕТА СЕРВИС	Материалы для производства мебели	Краснодар
1314	ПНЕВМО-ЭЛЕКТРО, ТД	Продажа пневматических инструментов и оборудования	Санкт-Петербург
1214	ПОЛИСОФТ	Программное обеспечение	Москва
1121	ПОЛИТЕКС	Мебельная фурнитура, клеевые материалы	Москва
1216	ПРЕМЬЕР-СЕРВИС	Лаки, краски для деревопереработки	Санкт-Петербург
5107	ПРОГРЕСС	Производство корпусной мебели	Беларусь
4023	ПРОГРЕСС М	Материалы для производства мебели	Санкт-Петербург
4213	ПРОФИЛЬ-СТАЛЬ	Комплектующие и фурнитура для мебели	Волгоград
4214	РАУМПЛЮС	Комплектующие для шкафов-купе	Москва
3106	РЕДЖИНОКС РИФ ХОЛДИНГ	Оснащение кухни	Москва
3210	РЕДИНА МФ	Производство корпусной мебели	Краснодар
промо	РЕФОРМА	Мебель	Краснодар
4017	РОЛА	Комплектующие и фурнитура для мебели	Краснодар
3107	РОМИС	Корпусная мебель	Краснодар

№ стенда	Наименование экспонента	Деятельность	Город/страна
1215	РОСАВТОХИМ	Технологическое оборудование	Нижний Новгород
3207	РОСГРАД	Мебельные ткани, механизмы трансформации для мягкой мебели	Краснодар
4216	РОСЛА	Производство алюминиевых профилей	Набережные Челны
1513	РОСТПРОДТРАНС ООО	Швейное оборудование	Ростов-на-Дону
1508	РУССКИЙ ЛАМИНАТ	Ламинированная ДСП	Московская обл., пос. Лесхоз
1403	COMEC GROUP	Технологическое оборудование	Италия
4204	САМЕТ	Комплектующие и фурнитура для мебели	Ростов-на-Дону
1110	САНРАЙЗ	Продажа пленки ПВХ и комплектующих для мебели	Москва
4020	САНТ.ЭЛ.РУ	Комплектующие для мебели	Москва
3105	САНТЕХЛИГА	Оснащение кухни	Краснодар
1209	САПЕМИНВЕСТ	Технологическое оборудование	Москва
4209	СБК	Комплектующие для производства мебели	Ставрополь
1519	СБК	Столешницы, фасады, панели	Москва
2304	СБК-Мебель	Производство корпусной мебели	Ставрополь
1515	СЕРДЦЕ ДИВАНА	Производство механизмов трансформации для изготовления мебели	Украина
4215	СИДАК-СП	Производство мебельных фасадов	Санкт-Петербург
2101	СИТИ	Производство матрасов	Краснодарский край, ст. Отрадная
4027	СКОБЛАВКА	Комплектующие и фурнитура для мебели	Ростов-на-Дону
5105	СЛАВЯНЕ ГК	Мебель	Ростов-на-Дону
5102	СЛОНИММЕБЕЛЬ	Производство корпусной мебели	Беларусь
3208	СОЮЗ-М-КУБАНЬ	Производство мягкой мебели	Краснодар
2303	СТАВРОПОЛЬМЕБЕЛЬ	Производство корпусной мебели	Ставрополь
1003	СТАНКОДРЕВ	Технологическое оборудование	Краснодар
1004	СТАНКОЗАВОД	Технологическое оборудование	Нальчик
1004	СТАНКОЗАВОД	Технологическое оборудование	Нальчик
промо	СТИЛЬ ООО	Поставщик текстиля	Москва
откр.	СТИЛЬ-ЛЮКС	Мебельные ткани	Ростов-на-Дону
1514	СТРОЙКА	Отраслевой журнал	Москва
3203	СТРОНГ	Производство матрасов	Краснодарский край, ст. Отрадная
3108	ТАГАНРОГСКАЯ МЕБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	Производство мебели	Таганрог
3108	ТАГАНРОГСКАЯ ФАБРИКА СТОЛОВ И СТУЛЬЕВ	Производство корпусной мебели	Таганрог
1219	ТАДЖ	Материалы и комплектующие для производства мебели	Ульяновск
откр.	ТАЙГА	Технологическое оборудование	Новосибирск
4016	ТАУРУС	Фурнитура и комплектующие для производства мебели	Краснодар
4208	ТД ЕВРОХИМ -1	Материалы и комплектующие для производства мебели	Москва
4010	ТДМ	Комплектующие и фурнитура для мебели	Санкт-Петербург
1006	ТЕХНОЛАЙН	Технологическое оборудование	Санкт-Петербург
3301	ТЕХНОТОРГ	Бытовая техника, искусственный камень, кухонные материалы	Краснодар
1007 / 1102	ТЕХНО-ТРЕЙД-РЕГИОНЫ, Краснодарский филиал	Технологическое оборудование	Москва
1108	ТЕХНО-ЮГ	Технологическое оборудование	Краснодар
4006	ТЕХРЕСУРС	Мебельная фурнитура	Краснодар
1101	ТЕХСНАБ-ЮГ	Технологическое оборудование	Краснодар
1210	ТИГРУП	Технологическое оборудование	Москва
1505	ТИМВУД	Переработка шпона	Белореченск
откр.	ТМК МЕБЕЛИНТА	Мебель	Таганрог
2202	ТОРГОВО-МЕБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	Продажа корпусной мебели	Краснодар
4201	ТОТАЛ М	Комплектующие для шкафов купе, плиты	Москва
1213	ТТС ТУЛТЕХНИК СИСТЕМС	Поставка электро-и пневмоинструментов, компрессионного оборудования	Ногинск
2003	УРАЛЬСКИЙ МЕБЕЛЬЩИК	Отраслевой журнал	Екатеринбург
2002	ФАБРИКА МЕБЕЛИ	Отраслевой журнал	Москва
5204	ФАВОРИТ	Мягкая мебель	Ростов-на-Дону
1023	ФАЭТОН	Технологическое оборудование	Санкт-Петербург
3407	ФЕРРУМ	Металлическая мебель	Краснодар
2302	ФОРЕСТ	Производство корпусной мебели	Краснодар
3209	ФОРМУЛА КОМФОРТА	Мойки из искусственного камня	Реутов
4004	ФУРНИТЕКС	Фурнитура, столешницы	Железнодорожный
1503	ФУРНИТО	Мебельная фурнитура	Воронеж
2105	ХАБИБУЛИНА Ю.Ф., ИП	Продажа корпусной мебели	Ростов-на-Дону
1119	ХАМЕЛЕОН	Материалы для производства мебели	Ростов-на-Дону
4106	ХЕТТИХ РУС	Фурнитура и комплектующие для производства мебели	Железнодорожный
5110	ЦВЕТ ДИВАНОВ	Мягкая и корпусная мебель	Москва
1507	ЦЕНТРЛЕСЭКСПО	Выставочная компания	Москва
1109	ЦРИ	Дереворежущий инструмент	Москва
1212	ЧЕФЛА ФИНИШИН, ГК	Технологическое оборудование	Москва
1022	ЧЕХТРЕЙД	Агентство по поддержке торговли	Чехия
3404	ШАНС МК	Производство корпусной мебели	Кизилюрт
3311	ШЕВРОН	Мебельные ткани	Краснодар
5208	ЭБА-МЕБЕЛЬНЫЕ ТКАНИ	Мебельные ткани	Краснодарский край, ст. Отрадная
5106	ЭД@РУ-М	Корпусная мебель	Ставрополь
3202	ЭКОМЕБЕЛЬ	Производство мебели для кухни	Москва
2205	ЭЛЕГИЯ ООО	Производство корпусной мебели	Боровичи
1122	ЭЛИТ ФАСАД	Производство фасадов	Краснодар
1115	ЭЛСИ	Производство дереворежущих фрез	Муром
34076	ЭЛФАРУС	Гардеробные системы	Москва
4107	ЮГ-КОМПЛЕКТ МЕБЕЛЬ	Торговля мебельной фурнитурой	Краснодар
4025	ЮГПРОМ	Химия для мебельной промышленности	Майкоп
4205	ЮГРОС	Обработка стекла и зеркал, производство комплектующих из стекла для мебели	Краснодар
4104	ЮМАКОМ	Комплектующие для производства мебели	Краснодар
3414	ЮНИТЕКС	Офисная мебель	Краснодар
заочно	ЮТД СФЗ	Плиты, щиты, столешницы, фасады	Краснодар

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Компания High Point приглашает посетить выставку оборудования для столярного и мебельного производства, которая будет проходить с 16 по 19 апреля в г. Химки Московской области.

На одной площадке будут представлены около 30 станков, которые используются почти во всех операциях деревообработки. Среди них – круглопильные, форматно-раскроечные станки, ленточнопильное и ленточноделительное оборудование, фрезерные, сверлильно-присадочные, строгальные, шлифовальные и кромкооблицовочные машины.

Все станки посетители выставки увидят в работе, смогут самостоятельно осуществить пробную обработку заготовок. Возможности оборудования будут продемонстрированы в процессе производства актуальных изделий мебельного и столярного ассортимента. Желающие смогут посетить мебельное предприятие, полностью укомплектованное оборудованием High Point. Компания представит новые станки, созданные с учетом запросов российских производителей. Среди них - автоматический кромкооблицовочный станок проходного типа MAX 330, который полностью соответствует потребностям малых и средних предприятий.

Гостей ждет атмосфера, сочетающая конструктивный диалог и неформальное дружеское общение. Каждому посетителю будет уделено внимание, потенциальным клиентам предложат специальные условия покупки оборудования.

HIGH POINT

www.hpoint.ru
+ 7 (495) 739-88-00

ТОНКИЕ ПИЛЫ FABA

FABA – современная, динамически развивающаяся компания, которая специализируется на производстве инструмента для деревообрабатывающей и мебельной промышленности. FABA может предложить своим покупателям широкий ассортимент пил. На мировом и российском рынках хорошо известны пилы из группы PI-506 для резки одиночных плит MDF, ЛДСП, HDF, пилы из группы PI-521 для резки плит в пакетах или подрезные форматные пилы PI-401, PI-402, PI-405, PI-408.

FABA предлагает пилы для продольной и поперечной резки древесины как на одиночные станки, так и на многопилы – пилы из группы PI-503, PI-510, PI-515, PI-517 на многопилы.

В последние годы стабильным спросом пользуются новые пилы для резки легких сплавов и аллюминия. К этой группе относятся пилы PI-530 и PI-531.

Кроме того, FABA может предложить своим клиентам тонкие пилы с корпусом от 0,9 до 1,2 мм, позволяющие сократить потери сырья при распиле, что особенно актуально при работе с дорогостоящими породами древесины.

www.faba.pl

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ КЛЕЕНОЙ ДРЕВЕСИНЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Редакция журнала «ЛесПромИнформ» при поддержке MVK в составе группы компаний ITE приглашает принять участие в конференции по клееным-деревянным конструкция, панелям X-Lam и LVL «Инновационные продукты из клееной древесины в строительстве», которая пройдет 28 ноября в Москве в рамках выставки WOODEX в МВЦ «Крокус Экспо»

Основные темы докладов и дискуссий:

• Инновации в сфере использования древесины в строительстве жилых, общественных и промышленных объектов. Рыночные перспективы и возможности производствав России.

• X-Lam (CLT – cross-laminated timber): преимущества технологии по сравнению с уже популярными методиками деревянного домостроения в России. Факторы, препятствующие внедрению технологии на российский рынок.

• Оборудование и клеевые материалы для производства X-Lam.

• LVL: отечественный и зарубежный опыт использования в строительстве. Сферы применения LVL.

• Большепролетные балки на основе клееных деревянных конструкций (КДК). Практика использования КДК и специфика их производства в России.

• Технологии и оборудование для производства КДК.

• Разработка нормативной базы использования древесины в строительстве.Классы прочности пиломатериалов для производства КДК.

По итогам докладов и конференции в целом состоится дискуссия, информативные ответы на любые вопросы по теме конференции.

Приглашаем всех заинтересованных лиц к разработке программы конференции.

Рассматриваются предложения по докладам.

Участие платное. При оплате до 31.08.2013 – скидки!
Подробная информация по телефону +7 (812) 640-98-68
или на сайте www.LesPromInform.ru

OSB В РОССИИ: ПРОИЗВОДСТВО, СБЫТ, ПОТРЕБЛЕНИЕ

Редакция журнала «ЛесПромИнформ» при поддержке MVK в составе группы компаний ITE приглашает принять участие в конференции «OSB в России: производство, сбыт, потребление», которая пройдет 27ноября в Москве в рамках выставки WOODEX в МВЦ «Крокус Экспо»

Редакция журнала «ЛесПромИнформ» ожидает появления на российском рынке в 2013 году по крайней мере двух крупных отечественных производителя плит OSB.

Поскольку сегодня объемы потребления OSB в России по-прежнему остаются на относительно невысоком уровне (по разным оценкам 600-900 тыс. м^3 в год), появление столь серьезных игроков способно существенно изменить структуру рынка строительных материалов из древесины в России.

Приглашаем профессионалов собраться и обсудить первые итоги старта новых производств и, возможно, выработать совместные эффективные решения, направленные на развитие потребления OSB в России.

Основные темы докладов и дискуссий:

• Мировой рынок OSB. Жизненный цикл плит OSB в развитых и развивающихся странах.

• Российский рынок OSB: объемы, цены, игроки, каналы сбыта.

• Презентации российских заводов по производству OSB.

• Потребительские свойства российских OSB. Системы контроля качества на производствах.

• Принципы организации сбыта OSB на внутреннем рынке в РФ.

• Перспективы экспорта российской OSB: какие страны могли бы (или будут) ее покупать.

• Обеспечение производства OSB древесным сырьем и связующими. Пути снижения себестоимости OSB.

По итогам докладов и конференции в целом состоится дискуссия, информативные ответы на любые вопросы по теме конференции. Приглашаем всех заинтересованных лиц к разработке программы конференции. Рассматриваются предложения по докладам.

СКЛЕИВАНИЕ ЗАГОТОВОК

Один из способов превращения отрезков обрезных досок и заготовок в кондиционные заготовки – склеивание этих отрезков по длине и сечению. Склеивание положительно влияет на жесткость заготовок и уменьшает их коробление. Использование клееных заготовок позволяет максимально полно использовать древесное сырье и экономить расходы.

Наиболее распространено склеивание (сращивание) заготовок по длине на зубчатые шипы. Сращивание по длине, как правило, выполняется на автоматических и полуавтоматических станках и линиях. Схема зубчатого клеевого соединения и образец одного из фрагментов заготовки с таким соединением изображены на рис. 1.

Рекомендуемые параметры зубчатых клеевых соединений приведены в табл. 1.

Допускаются зубчатые клеевые соединения с другими параметрами, если их прочностные показатели на изгиб согласно ГОСТу 475 отвечают следующим требованиям: для створок, фрамуг и каркаса дверей – 250 кгс/см^2; для коробок окон и дверей – 150 кгс/см^2.

Можно считать примерно эквивалентными: пиломатериалы из соединения отрезков с затуплением зубьев в пределах 0,3–0,5 мм и пиломатериалы отборного сорта ГОСТа 8486, а также заготовки 1-й группы ГОСТа 9685; соединения с затуплением зубьев 1–2 мм и пиломатериалы 2-го сорта, а также заготовки 3-й группы (допускаются сучки до 1/3 ширины пласти); соединения с затуплением зубьев в пределах 2,5–3,5 мм и пиломатериалы 3-го сорта, а также заготовки 4-й группы (допускаются сучки до 1/2 ширины пласти заготовки).

Зубчатые шипы можно формировать в основном фрезерованием. Выбор оборудования для этой цели зависит от производительности оборудования, максимальных значений сечения сращиваемых заготовок, профиля и формы зубчатого соединения (сращивания по пласти или по кромке).

Сборка и запрессовка зубчатых клеевых соединений должны осуществляться под давлением, величина которого на единицу площади поперечного сечения заготовок в зависимости от конкретных параметров соединения выбирается по табл. 2.

Если склеиваемые заготовки (для шипов длиной 10 мм и менее) сразу же после запрессовки подвергаются механической обработке, давление прессования необходимо увеличить на 40–50% по сравнению с рекомендуемым в таблице; шипы длиной свыше 10 мм подвергать механической обработке непосредственно после склеивания не рекомендуется. Выдержка в зависимости от характеристик используемого клея должна быть 2–12 часов. Расход клея на единицу площади склеиваемой поверхности шипов должен составлять не менее 400 г/м^2.

Склеивание заготовок по сечению – по толщине, ширине или и по тому и другому одновременно выполняется, как правило, на гладкую фугу. Различают два способа склеивания по сечению: непрерывный – с получением бесконечного бруска, который разрезают на заготовки требуемой длины, и периодический – с выдачей штучных заготовок. Склеивание непрерывным способом осуществляется в гусеничных прессах с непрерывной подачей, оснащенных генераторами ТВЧ. Склеиваемая заготовка формируется по сечению из отрезков, которые укладываются торцами встык. Заготовки, склеенные этим способом, идут на изготовление деталей неответственного назначения, например, брусков оконных и дверных коробок.

При периодическом способе заготовки склеивают из отрезков одинаковой длины, которые могут быть цельными или сращенными по длине. Отсутствие стыков и предварительное калибрование заготовок позволяют получить высокопрочные заготовки для ответственных деталей, например, брусков для крупногабаритных оконных створок.

Технические требования:

- Влажность древесины брусков и реек, поступающих на линию склеивания по сечению, не должна превышать 12%.
- Нормативное значение прочности зубчатого клеевого соединения, его вид и водостойкость клеевых соединений устанавливают в технических требованиях на продукцию.

Точность формирования зубчатых шипов должна соответствовать квалитету ТУ 13 по ГОСТу 6449.1. Параметр шероховатости поверхностей склеивания зубчатых шипов Rm max по ГОСТу 7016 не должен превышать 200 мкм.

- Зубчатые клеевые соединения изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТа 19414 и по технологической документации, утвержденной в установленном порядке. Торцовые поверхности заготовок должны быть отторцованы точно под углом 90°.
- Отклонения по толщине – не более ±0,2 мм.
- Склеиваемые поверхности должны быть хорошо пригнаны – таким образом, чтобы толщина клеевых швов не превышала 0,2 мм.

Таблица 1. Рекомендуемые параметры зубчатых клеевых соединений

Длина шипа L, мм	Шаг соединения t, мм	Затупление шипа b, мм	Уклон шипа
32	8	2,0	1:105
20	6	1,0	1:10
10	3,5	0,5	1:8
5	1,75	0,2	1:7,5

Таблица 2. Режимы сращивания по длине на зубчатые шипы

Длина шипов, мм	Давление, кгс/см^2
5	80–120
10	50–80
20	30–35
32	20–25

Владимир ПАДЕРИН

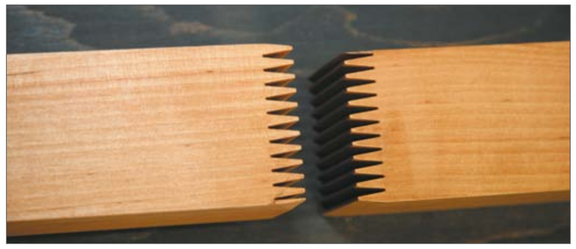
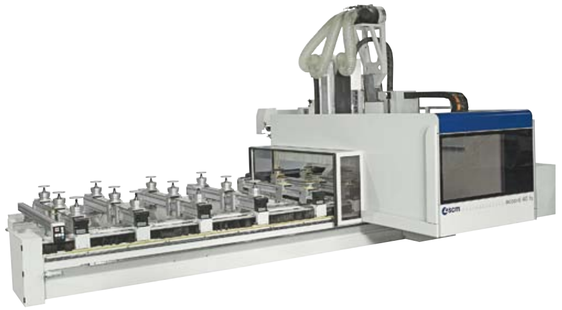


Рис. 1. Схема зубчатого клеевого соединения и образец одного из фрагментов заготовки с таким соединением

ПЯТЬ ОСЕЙ + BRC: СВЕРЛИ, СТРОГАЙ, ПИЛИ... СДЕЛАЙ ОКНА, ДВЕРИ, ЛЕСТНИЦЫ!

Технология пятиосевой обработки находит все более широкое применение в разных сегментах промышленности – дизайне, моделировании, машиностроении, металлообработке, камнеобработке, а также в мебельной и деревообрабатывающей промышленности. Производители корпусной мебели все чаще обращаются к классическому дизайну изделий: гнутые фасады, резные наличники и накладки в последнее время популярны у покупателей. А все это можно изготавливать в промышленном масштабе только с применением пятиосевой технологии обработки.



SCM Group – компания, которая стала первопроходцем в разработке пятиосевой технологии и создателем первого полноценного пятиосевого обрабатывающего центра с ЧПУ. Последние годы специалисты компании SCM отмечают, что процент производимых пятиосевых обрабатывающих центров с ЧПУ неумолимо растет по сравнению с классическими трехосевыми станками.

Если 8 лет назад выпускалось 25% пятиосевых машин для покупателей со всего мира, то в настоящее время производство пятиосевых станков выросло до 90% от всего объема производимых центров. Это свидетельствует о том, что технология становится все более доступной для покупателей, а надежность и простота в использовании делает ее востребованной и популярной, позволяя ей находить применение в новых сегментах промышленности.

Все больше и больше покупателей выбирают системы, которые объединяют в себе пятиосевую технологию, как основную, для тяжелых фрезерных и криволинейных обработок, а также ряд дополнительных специализированных агрегатов: вертикально-сверлильных, горизонтально-сверлильных, пазовальных, пильных, горизонтально-фрезерных, вертикально-фрезерных.

Это позволяет ускорить процесс производства, снизить затраты времени на смену инструмента, упростить программирование станка.

Классическая конструкция обрабатывающего центра с Г-образной консолью не позволяет установить такое большое количество дополнительных агрегатов на подвижную консоль, а если и позволяет, то стоимость подобного станка становится слишком высокой даже для крупных компаний. В связи с этим компания SCM Group решила создать новую линейку обрабатывающих центров с подвижной портальной балкой, которая значительно крепче и стабильнее Г-образной и может нести на себе несколько основных (фрезерные трехосевые и пятиосевые) и вспомогательных (различные сверлильные, пильные и фрезерные) агрегатов.

Инженеры SCM Group, с целью максимально повысить производительность работы станков Accord FX, сократили количество холостых перемещений рабочих агрегатов станка, увеличили скорость их перемещения и оптимизировали управление.

У обрабатывающего центра с ЧПУ Accord FX новая конструкция станины с подвижной портальной балкой, которая обеспечивает большую рабочую полезную зону и высокую точность обработки, которая недостижима для машин с другой конструкцией. Новые рабочие агрегаты стали более мощными, надежными, они адаптированы для решения конкретных задач и позволяют вести обработку с интерполированием по 3, 4 или 5- координатным осям.

Магазин инструмента модели Spider 48, установленный на подвижной портальной балке станка, позволяет осуществлять смену инструмента без остановки станка и может вмещать до 48 фрез большого диаметра (даже двойного профиля). Благодаря новому запатентованному вспомогательному челночному устройству Mach 5, смена инструмента происходит всего за 5 секунд – начиная от вывода инструмента из древесины до входа в нее следующего.

Уникальная модель автоматического рабочего стола позволяет осуществлять смену инструмента с легкостью и быстротой. Он прост в использовании и производит полную перенастройку в автоматическом режиме всего за 3 секунды, при этом гарантируя высочайшую точность позиционирования и безопасность работы.

Полностью автоматизированный рабочий стол модели Matic оборудован независимыми приводами для каждой траверсы и каждого фиксирующего элемента (вакуумной чашки или захвата). Благодаря новым технологиям инженеры компании SCM смогли снизить стоимость этого оборудования в 4 раза по сравнению с автоматическими столами предыдущего поколения.

Станки Accord FX оснащаются новым пятиосевым обрабатывающим агрегатом Maxi Prism T, предназначенным для обработки массива древесины. У этого агрегата крепление системы HSK 63 E, которое обеспечивает крутящий момент в 1800 Нм, и обладает выходной мощностью 17,5 кВт в диапазоне скоростей вращения от 7000 до 18 000 об./мин. Еще одно нововведение – конструкция станка, которая позволяет установить на него новый запатентованный обрабатывающий агрегат BRC ("Boring, Routing, Cutting"), выполняющий операции сверления, фрезерования и пиления.

BRC – полноценный многоцелевой обрабатывающий агрегат, который позволяет осуществлять универсальную обработку элементов деревянных окон, дверей и лестниц (а также других столярных изделий).

Устройство способно выполнить операций сверления и фрезерования в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также пиление в вертикальной плоскости.

Станки компании SCM с BRC используют ведущие деревообрабатывающие и мебельные компании России и стран СНГ: «Техвуд», «Русский Лес», «Сибэлком», «Сургутмебель», «Крост» и др.

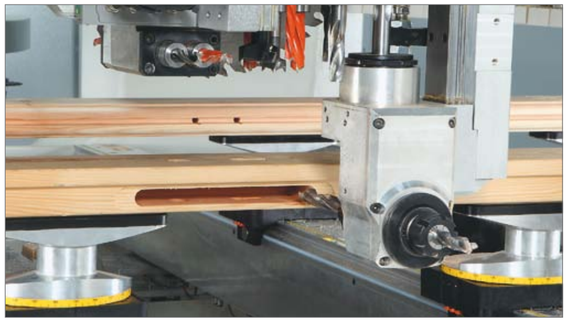
Основные операции BRC:

- торцевание строевых и поперечных элементов окон и дверей;
- раскрой и оптимизация щитовых заготовок;
- вертикальное сверление под установку ручек для окон или дверей;
- горизонтальное фрезерование для установки замка;
- горизонтальное сверление под установку деревянных шкантов;
- вертикальное сверление;
- вертикальное фрезерование для выборки и т.д.

Новое технологическое решение BRC позволяет выполнить все типы операций, необходимых для производства дверей, окон и лестниц, без лишних смен инструмента, тем самым приближая общее время работы станка к чистому машинному времени и, следовательно, значительно увеличивая производительность.

«Наше предприятие уже 20 лет работает на рынках Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. Мы постоянно модернизируем производство, поэтому нам нужна техника, которая может не только повысить производительность при изготовлении деревянных окон и дверных блоков, но и снизить себестоимость деталей.

Из одной плиты мы можем получить комплект деталей. Приобретение BRC предоставило нам возможности для сокращения сроков поставки, повышения эффективности работы и увеличения доходности производства. Все отлично работает. Нареканий нет!» – комментирует Артем Агафонов, начальник конструкторско-технологического отдела компании «Сургутмебель».



4 апреля 2013 года в рамках выставки «UMIDS. Мебель. Деревообработка» в Краснодаре пройдет «День корпусной мебели». SCM Group примет участие в семинаре «Мебельные фасады. Новые технологии и решения», в котором руководитель направления «Оборудование для деревообработки» Вальтер Бьяджи расскажет о том, как оптимизировать производственный процесс различных столярных изделий при применении пятиосевых обрабатывающих центров с ЧПУ. До встречи на UMIDS!

На правах рекламы

Представитель старой школы краснодеревщиков, которые могут сделать своими руками не только лестницы, двери и мебель, но даже станки для деревообработки, Александр Кутузов за свою жизнь сменил несколько профессий: был и учителем, и слесарем, и лесничим, и ювелиром. В столярное ремесло пришел с управленческой работы. Он просто твердо знал, что ему больше всего нравится работать руками, а древесина – его любимый материал. Судя по работам Кутузова, она отвечает ему взаимностью.

РУКИ ХУДОЖНИКА И ЗНАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА

«Из древесины я делаю почти все, что можно изготовить в мастерской. Любую мебель, кроме мягкой, – не хочу возиться с обивкой. Да и времени не хватает, слишком много заказчиков и заказов. С некоторыми клиентами я работаю уже 10–15 лет, и зачастую места в расписании для новых не остается. Я берусь за разные заказы, в том числе и за работу, которой раньше никогда не занимался, экспериментирую, пробую. Но больше всего мне нравится делать лестницы», – говорит Александр Кутузов.

Правда, по признанию мастера, лестницы, у которых элементы конструкции стандартны, – не предмет для творческих экспериментов. Тем не менее и тут Кутузов находит способы сделать каждое новое изделие неповторимым. Хотя считает, что точный расчет, знание технологии и особенности ремесла важнее творческого поиска.

«Недавно был такой случай: одному шведскому столяру поручили заказ по изготовлению лестницы. И вместо каких-то конкретных указаний посоветовали пойти посмотреть на лестницу, которую сделал для частного дома я. Мол, сделайте примерно так, как там. И он отказался от заказа – сказал, что так не сможет! Потом этот швед нашел меня через Интернет, я был у него в гостях и мы целых три часа обсуждали... Что бы вы думали? – Как правильно соединять заготовки, чтобы их не повело», – рассказывает Александр Кутузов. «А в чем же здесь секрет? – спросили мы.

«О, в двух словах это не объяснишь, это целая наука! – ответил он. – Каждой доске нужен особый распил. Например, вот здесь – тангенциальный распил, при котором разрез проходит в стороне от сердцевины, по касательной к годичным слоям ствола. Если сделать радиальный распил (плоскость разреза пройдет через середину ствола), тонкие дощечки напилить из такой доски не удастся, но зато доска эта будет необыкновенно стабильной. Ее почти не ведет. Она может усохнуть, но сохранит прежнюю стабильность. Это своего рода анатомия древесины – ее нужно знать.

Кроме распила и склеивания заготовок, большое значение имеет форма, которую нужно придать изделию. Если вернуться к тому разговору со шведским столяром, его в числе прочего интересовала проблема с одним из его старых заказов. Он делал для музея крупную фигуру – морского конька. И хоть с виду работа казалась выполненной правильно, через какое-то время конек потрескался.

Мы обсудили допущенные им ошибки. Для начала выяснили, что неправильно были ориентированы слои древесины при склеивании. Но основным просчетом было отсутствие компенсирующей полости. При изготовлении объемных деталей из древесины всегда нужна полость. Изменение сезонной влажности приводит к активному испарению влаги с периферии изделия – оно уменьшается в объеме. Внутренняя часть остается неизменной, поскольку из-за закрытости не подвержена испарению. В итоге изделие просто «распирает». А если внутри есть пустота, испарение не приводит к деформации изделия. Что же касается правильного склеивания слоев, то давайте возьмем для примера вот эти доски. (Берет две заготовки.) Если я склею их сторонами, которые противоположны той, где была кора, наружу, деформация рано или поздно вылезет их в противоположные стороны, ведь влага будет испаряться именно с той стороны, где была кора. Чтобы избежать этого, нужно склеивать доски периферийными сторонами».

По словам Александра, большинство таких секретов он открыл во время работы – для себя, потому что многие из них уже известны и описаны в книгах. «Помню, как я разработал свой метод изготовления лестницы – все в шип и в паз – и был уверен, что изобрел особую технологию. А потом нашел описание этого метода в изданной еще до революции книге о столярном ремесле, – вспоминает он. – К сожалению, в те времена такие книги были нам недоступны. Их и сейчас приходится заказывать в специализированных магазинах».

Рассказал мастер и о своем подходе к отделке древесины.

«Я применяю в работе эффект старения древесины – сейчас это модно, и многие клиенты заказывают мебель из такой древесины. Добиваюсь этого эффекта, используя для отделки ручной инструмент, зачастую аутентичный. Если эту проблему решать электроинструментом, выглядит дешево и неубедительно. Помню, как на выставке я увидел комод, казавшийся очень старым, осмотрел его со всех сторон и уверился, что это настоящий антиквариат. А потом узнал, что это современная работа талантливого мастера. Для того чтобы искусственно состаренная мебель смотрелась убедительно, можно использовать разные ухищрения. Например, дырочек в древесине насверлить, "поработать" под жучка-червоточца», – улыбается Кутузов.

Главное – точно знать, что именно ты делаешь, и делать это четко и аккуратно, считает мастер. Он дает пожизненную гарантию на все свои изделия и сам их ремонтирует. Впрочем, за ремонтом клиенты обращаются крайне редко, последний раз – около шести лет назад.

«Да, было такое: стала скрипеть ступень на лестнице, которую делал я, – вспоминает Александр. – В наших климатических условиях древесина подвергается большой нагрузке. Перепады влажности могут сослужить мебели и лестницам плохую службу. В случае с той лестницей владелец дома пытался обеспечить нормальные условия, установив на каждом этаже увлажнитель воздуха, но все равно влажность зимой была ниже 30%. При этом радиаторы отопительной системы находились прямо под лестницей, которая так нагревалась иногда, что ногам было жарко. Я ожидал худшего и предупреждал, что лестницу может "повести" и даже разорвать изнутри. Хорошо, что этого не произошло, – со временем только заскрипела одна ступень».

Несмотря на то что за годы работы Александр Кутузов обрел огромное количество клиентов, заслужил репутацию среди краснодеревщиков, даже за границей, и создал множество красивых, функциональных и надежных вещей, он всегда чем-то недоволен в своей работе: «Никогда не бываю полностью удовлетворен тем, что делаю. Думаю, что можно было сделать еще лучше, еще интереснее. Мне всегда есть куда расти и что совершенствовать. Но мои работы, как правило, не повторяются, всякий раз я создаю что-то новое и всякий раз критично отношусь к результатам».

ДРАГОЦЕННЫЙ МАТЕРИАЛ

Разумеется, одна из важнейших составляющих работы краснодеревщика – выбор рабочего материала, то есть породы древесины. И тут мастера ограничивают только собственная фантазия, бюджет заказчика или запреты, наложенные законодателями на ввоз или использование древесины отдельных пород.

«Один из лучших материалов для работы – махагони. Я использовал и гондурасский, и кубинский махагони. К сожалению, кубинский сейчас запрещен в Европейском Союзе*. Правда, нельзя сказать, чтобы этот запрет неукоснительно выполнялся, хотя в Европе за нарушение таких правил можно получить два года тюрьмы».

В мастерской у Кутузова нашлись заготовки и обрезки древесины самых разных пород, от ярко-красного африканского падука до насыщенно-черного венге и сапеле с его уникальным муаровым рисунком на радиальном срезе.

«Есть стабильные породы древесины – европейский орех, сапеле, падук, палисандр. А есть очень "капризные" – бук, дуб и граб. Для каждого изделия нужно использовать подходящую древесину и импровизировать, если точно знаешь, что сможешь добиться от материала нужного результата», – объясняет хозяин мастерской.

Что касается клеев, то, по мнению Кутузова, все современные годятся для работы краснодеревщика: «Я обычно пользуюсь полиуретановыми клеями, преимущественно немецкого производства: они не боятся ни влаги, ни температуры. Чаще всего это клеи Kleiberit 501. Я пробовал клеи других марок и производителей из других стран, но вернулся к проверенному немецкому качеству. У аналогов время схватывания часто не соответствует заявленному, а мне в работе нужен точный расчет. Из ПВА-клеев я использую либо Kleiberit 303, либо американский клей Titebond 3 с большим периодом выдержки. Если изделие нужно собирать долго, клей с

короткой выдержкой может «схватить» детали слишком быстро».

А вот в выборе отделочных материалов мастер строг: «Я стараюсь не использовать краску. У древесины и без того красивый цвет. Если нужны детали определенного цвета, я просто выбираю нужную породу. Стараюсь обойтись и без лаков – масло мне нравится больше. Раньше столяры стремились делать идеально ровное, гладкое покрытие, без пор и изъянов. Сейчас в моде естественность. Лак дает гладкую, «пластиковую» поверхность, и это не так красиво. С маслом работать приятнее, к тому же у него нет резкого запаха».

ЗА ДВЕРЬМИ МАСТЕРСКОЙ

В мастерской Александра Кутузова, помимо современного оборудования, можно найти старые машины, переделанные руками самого мастера. Несмотря на долгий срок службы, они и сейчас обеспечивают хороший результат. Один станок не так давно купил краснодеревщик, который захотел использовать для работы именно станок «от Кутузова». А несколько лет назад самодельные, собранные из агрегатов и запчастей станки были основой «машинного парка» мастерской Кутузова. Он собирал их из того, что удавалось найти, покупал детали и доводил до ума станки другого назначения и списанные агрегаты, а недостающие узлы и детали делал сам – в мастерской и сейчас есть отдельное помещение для металлообработки.

Среди готовых фабричных станков мастерской Кутузова – фуговально-рейсмусовый станок SCM Minimax FS41, на котором можно выполнять операции как фугования, так и рейсмусования.

«Мне нравится рабочий стол у этого станка. Он хорошо обработан, кроме того, подходящей ширины – 410 мм. В нашем деле использовать детали большей ширины просто нецелесообразно, в готовом изделии они будут вести себя непредсказуемо, нестабильно. Отчасти поэтому я не стал менять этот станок на аналоги с современным электронным управлением и шириной 500 мм, так как они слишком громоздки для маленькой мастерской, а для работы это не нужно», – объясняет Александр. Другие станки – форматно-раскроечный SCM Minimax SC3V и фрезерный Felder F700. Среди переделанных мастером станков есть такие, в основе которых старые агрегаты времен Великой Отечественной войны. «Вот копировально-фрезерный станок, я переоборудовал его именно так, как нужно для моей работы: он выполняет прямое копирование деталей, но если я сменю вот эту насадку (показывает), он будет копировать в зеркальном отражении.

Тут установлен шпиндель с жидкостным охлаждением, очень мощный (2,2 кВт), высокочастотный, на 24 тыс. оборотов».

А вот система аспирации в мастерской (производства компании Felder) – самая современная и мощная. «Это уникальное оборудование – в отличие от моделей, в которых вентилятор под давлением загоняет пыль в мешки, здесь один резервуар для сбора пыли, а вентилятор расположен за фильтром, и это очень удобно. Помнится, однажды у меня в вентиляцию засосало баночку с лаком, и если бы это была стандартная система фильтрации, баночка разбилась бы о лопасти вентилятора, и все залило бы лаком. А так она просто упала в мешок, долетев до фильтра. Мне подходит именно такая аспирационная система, как Felder RL 160. В ней все предусмотрено и сделано по жестким немецким стандартам», – говорит Кутузов.

Что касается инструментов для ручной работы, то их в «арсенале» мастера-краснодеревщика множество – всех размеров, форм, типов и назначения. Есть тончайшие ножовки для запиливания шипов, особые пилы для чистовой обработки, которые не оставляют царапин. Показал мастер и диковинку: яригану – японский инструмент, который использовался для деревообработки до того, как были придуманы рубанки. И сегодня для него находится применение – после обработки яриганой поверхность заготовки приобретает особый, строганый рельеф.

В коллекции Александра Кутузова есть английские, немецкие и чешские стамески. Основной критерий отбора – качество стали. Поэтому среди импортных нашлось место и набору отечественных стамесок, сделанных в 1980-х годах на Урале. Они изготовлены из стали высочайшего качества.

Рубанки в мастерской в основном американские (Lie-Nielsen) и канадские (Veritas). Выбраны они за качество и характерные особенности: низкое расположение ножа – так легче настраивать рубанок, а также возможность уменьшить размер летка, что повышает качество строгания.

Впрочем, есть у мастера и необычные рубанки, которые можно отнести скорее к коллекционным, чем к часто используемым инструментам, – это старинный английский рубанок Stanley и полученный в подарок современный рубанок работы отечественного мастера Александра Каштанова, выполненный в стиле модерн.

Размеры рубанков поражают воображение: от огромного, такого, что едва удержишь в руке, мощного рубанка до маленького, длиной с мизинец грунтубеля, которым можно с ювелирной точностью обрабатывать пазы. В основном инструменты, как и книги по столярному делу, Александр заказывает в электронном магазине, создатели которого разделяют страсть мастера к поиску и коллекционированию редких и необычных инструментов. Кроме того, в арсенале Кутузова есть и самодельные инструменты – от чуть адаптированных под нужды мастера моделей до довольно необычных вариантов, применяемых в особых случаях.

«В работе я могу обойтись без большинства этих инструментов, – признает мастер. – Были времена, когда у меня их не было, как не было многих станков, и все равно я изготавливал качественные изделия.

Главные инструменты для работы с древесиной – руки и голова. Остальные играют вспомогательную роль, но в этом-то и суть: они помогают в работе, и это достаточное основание для того, чтобы выбирать их придирчиво и держать под рукой для выполнения заказов любой сложности».

Подготовила Мария ГРИЦЕНКО

НОВЫЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ ОТ FELDER

Felder – один из крупнейших мировых производителей деревообрабатывающего оборудования. Более чем полувековой опыт работы на мировом рынке позволяет инженерам компании выпускать современную, качественную и надежную технику. Felder постоянно представляет свои новинки на выставках по всему миру. В 2013 году компания примет участие в UMIDS – международной выставке оборудования, технологий и продукции мебельной и деревообрабатывающей промышленности, представив посетителям и участникам новую технику, в том числе – форматно-раскроечный станок Kappa 400 и кромкооблицовочный станок G460.

КОМПАКТНЫЙ КРОМКО-ОБЛИЦОВОЧНЫЙ СТАНОК G460 С ФУГОВАЛЬНЫМ АГРЕГАТОМ PROFI

Новый кромкооблицовочный станок Felder G460 станет удачным выбором для малых предприятий с небольшим бюджетом.

Фуговальный агрегат. Тирольским машиностроителям удалось создать настоящий шедевр: станок G460 компактен, но при этом оснащен всеми необходимыми агрегатами. При том что длина рабочей площади станка всего 2,4 м, станок оснащен высокоэффективным фуговальным агрегатом с алмазными фрезами. Точно такой же фуговальный агрегат устанавливается и на кромкооблицовочные станки премиум-класса, выпускаемые компанией Format-4. Используя этот агрегат, можно добиться высокой точности обработки плит. Снятие стружки фуговальным агрегатом может регулироваться в пределах 0–2 мм, подстраиваясь под разную толщину кромки. Проверенные временем агрегаты профессиональных машин Felder, такие как бачок для клея и массивная зона прижимания обеспечивают оптимальные результаты приклеивания кромки.

Торцовочный агрегат, точный распил: высокоточные линейные направляющие обеспечивают идеальный рез торцовочного агрегата.

Мультифункциональный фрезерный агрегат с функцией быстрой настройки: с помощью этого агрегата выполняется радиусное фрезерование и снятие фаски. Два мощных высокочастотных мотора (12.000 об./мин.) обеспечивают отличные результаты фрезеровки.

Разработанная заново двухосевая система регулировки Quick-Set позволяет быстро перенастраивать станок, благодаря чему экономия времени составляет до 50% по сравнению с фрезеровальными агрегатами других производителей. В системе Quick-Set компании Felder мультифункциональный фрезеровальный агрегат переводится в оптимальную позицию для фрезеровки благодаря зажатию части кромки по толщине. Использование системы Quick-Set позволяет добиться высокой точности обработки и экономии времени при настройке станка. В то время как в обычных станках при настройке рабочих агрегатов нужно опираться на приблизительные опытные данные (напр.: при кромке толщиной 0,8 мм счетчик устанавливается на 1,2 мм) система Quick-Set компании Felder гарантирует высокую точность повторения результатов обработки и позволяет компенсировать различия по толщине в материале кромки.

При использовании системы Quick-Set неправильная настройка рабочих агрегатов полностью исключена!

Радиусные и плоскостные цикли: для того чтобы продукция компании Felder соответствовала постоянно меняющимся стандартам качества, в том числе и в сегменте компактных устройств, инженеры компании разработали высокоточный агрегат, который представляет собой комбинацию радиусной и плоскостной цикли.

Он обеспечивает высокое качество заключительной обработки как кромки, так и самой заготовки.

Простота и легкость настройки

Новый кромкооблицовочный станок Felder G460: компактный, универсальный, обеспечивающий отличное качество заключительной обработки поверхностей

Кромкооблицовочный станок Felder G460 это:

- существенная (до 50%) экономия времени благодаря быстрой настройке агрегатов с системой Quick-Set;
- минимальное количество места, занимаемое станком;
- высокоточный фуговальный агрегат для идеальных клеевых швов;
- высокое качество финишной обработки, которая осуществляется с помощью радиусной / плоскостной цикли либо полировочного агрегата (промышленный стандарт).

НОВЫЙ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫЙ СТАНОК FORMAT-4 KAPPA 400: НАДЕЖНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ

Новый форматно-раскроечный станок Format-4 Kappa 400 стал своего рода золотой серединой в сегменте станков класса премиум. Небольшие мастерские, средние и крупные деревообрабатывающие предприятия смогут по достоинству оценить современное техническое оснащение станка и его разумную стоимость.

Оценить с первого взгляда

Новый станок Kappa 400 – компактная версия более крупного станка Kappa 550, который был многократно награжден международными премиями. Оценить станок Kappa 400 можно буквально с первого взгляда. Массивная конструкция и качественная отделка не могут не произвести впечатление на покупателя. В дальнейшем он сможет также оценить качество обработки деталей из массива, мебельных панелей и панелей из пластика, а еще – простоту и удобство управления станком. Все это – убедительные аргументы в пользу Kappa 400.

Форматнораскроечный станок премиум-класса – для любого бюджета

Новая модель Kappa 400 в стандартной комплектации – конкурентоспособный форматно-раскроечный станок по приемлемой цене. Компания Felder уверена в качестве агрегатов станка, и потому дает 6 лет гарантии на подвижной стол с системой точных направляющих и на не требующий смазки поворотный сегмент Easy-Glide. Расширенная версия стандартной комплектации включает в себя аутригерный стол, оснащенный матричной системой индексирования и системой компенсации значений угла/длины, систему Power-Drive (которая служит для регулировки высоты и угла положения пильного блока электромеханическим способом), а также другие агрегаты. Те же, кто рассчитывает на большее, могут заказать Kappa 400 в версии x-Motion, в состав которой входит 5-осевая система управления.

Интегрированная в верхний блок управления панель x-Motion позволяет пользователю сохранять в памяти до 99 позиций инструмента и 9x99 программ раскроя.

Самая важная информация о форматно-раскроечном станке премиум-класса Kappa 400:

- высота реза 133 мм (при использовании пилы диаметром 400 мм);
- пильный диск диаметром 350 мм с подрезной пилой диаметром 120 мм;
- электромеханическое управление высотой пильного блока;
- электронная система регулировки угла;
- 2-х осевая подрезная пила;
- поворотный сегмент Easy-Glide, который может работать в режиме высоких нагрузок, гарантия 6 лет;
- анодированный подвижной стол с линейными направляющими X-Roll, гарантия 10 лет;
- длина раскраиваемых панелей – 2050, 2500, 2800, 3200, 3700 мм;
- кнопка включения на подвижном столе;
- блок управления позиционированием заготовки расположен на параллельном упоре;
- предлагается три опции аутригерного стола: с матричной системой индексации, аутригерный стол X-Roll и стол в виде параллелограмма;
- линейка для выполнения поперечного раскроя с цифровым индикатором и системой автоматического расчета значения компенсации длины при раскрое под углом;
- TFT-монитор системы управления.

Format-4 Kappa 400, оснащенный системой управления (до 5 осей)

ФЕЛЬДЕР МОСКВА
ул. Михалковская, д. 63Б, стр.4, оф. 17
125438, г. Москва
www.felder-group.ru
e-mail: info@felder-group.ru
Информация по телефону:
+7 (495) 602-02-85
ФЕЛЬДЕР РОСТОВ
ул. Менжинского, 4 Б
344029, г. Ростов-на-Дону
www.felder-group.ru
e-mail: info@felder-group.ru
Информация по телефону:
(863) 268-88-18

На правах рекламы

СОВРЕМЕННЫЕ КЛЕЕВЫЕ И ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ AkzoNobel

Компания AkzoNobel, являясь одним из ведущих поставщиков клеевых и отделочных систем для отделки мебели, паркета и производства деревянных строительных конструкций в России и Европе, активно работает над обеспечением высокого качества услуг, предлагает новейшие технологии и передовые концепции. В этой статье Вашему вниманию предлагаем несколько слов о серьезных изменениях в структуре нашей компании в 2012-2013 гг.

Компания AkzoNobel создала глобальный сегмент Wood Finishes and Adhesives (Лакокрасочные и Клеевые Материалы). В течение последнего года мы объединили клеевое подразделение с тремя региональными командами подразделения покрытий. В результате появилось три объединенных региональных подразделения Wood Finishes and Adhesives в Северной и Южной Америке, Азии и Европе.

В Европе деревообрабатывающая промышленность столкнулась в 2012 году с рядом серьезных трудностей. Единственным регионами, в которых продолжался рост, были Россия и Турция. В России рост в этой отрасли связан с потребностями внутреннего рынка. В Турции идет активное развитие данной промышленности, и значительная часть продукции экспортируется в другие страны. Чтобы постоянно оставаться успешными, мы должны гарантировать покупателям непревзойденное качество и высочайший уровень сервиса, используя самые передовые технологии, все наши знания и наработки.

Синергия клеевого и лакокрасочного подразделений AkzoNobel в России и мире в сочетании с пониманием деревообрабатывающей отрасли поможет сохранить лидирующую позицию и внесет значительный вклад в развитие отрасли.

Отдел исследования и разработок, в котором работает 125 химиков, кандидатов технических наук, инженеров и механиков, теперь полностью сконцентрирован на потребностях деревообрабатывающей промышленности в лакокрасочных и клеевых системах. Сотрудники отдела работают в основных центрах развития и обслуживания в соответствии со стратегическим планом развития компании:

- Лаборатория инноваций в Стокгольме занимается долгосрочными разработками смол и новых технологий для клея и покрытий, а также усовершенствованием методов нанесения клея и поддержкой продукции крупнейших клиентов в отрасли.
- В Мальмё на юге Швеции располагается центр разработок и исследований ЛКМ для клиентов, использующих оборудование для промышленного нанесения покрытий (OEM). Сервисный центр в Мальмё ориентирован, в первую очередь, на линии отделки для плоских мебельных деталей, технологии принтинга, системах отделки для кухонной мебели, напольных покрытий и цветовых решениях для вышеуказанных направлений.
- В Хилдене, Германия, занимаются вопросами технической поддержки, а также исследованиями и разработкой продукции для небольших производств с индивидуальным набором оборудования. Здесь же расположены центры обучения и тестирования известных лакокрасочных марок Zweihorn, Sikkens и ICLA.

Наши производственные мощности по лакокрасочным материалам расположены в Швеции, Германии, Италии и Турции, поэтому мы можем оперативно реагировать на запросы покупателей. У нас хорошо налажена дистрибьюторская сеть, которая к тому же постоянно расширяется, поэтому заказчики по всей Европе могут рассчитывать на быструю доставку продукции Zweihorn, Sikkens и ICLA. Данные бренды позволяют производствам решать любые задачи в области отделки.

В качестве конкретных примеров, демонстрирующих уровень наших инноваций в кооперации с ведущими компаниями-производителями оборудования и с участием наших заказчиков – производителей мебели, дверей, окон, паркета и всевозможных элементов строительных конструкций, мы предлагаем Вашему вниманию лишь некоторые из последних новинок:

1. APS (Automatic Putty system / автоматизированные шпаклевочные системы) – эффективные полностью автоматизированные системы для заделки сучков и выравнивания деревянных поверхностей перед дальнейшей обработкой. 100%- УФ система, в которой автоматически сканируются дефекты, позволяет заделывать глубокие сколы, сучки и получать поверхность бездефектной древесины. Система запатентована AkzoNobel и используется концерном IKEA при изготовлении мебели (эксклюзивное право), а также может применяться всеми клиентами при изготовлении других интерьерных изделий, например, паркета и панелей.

2. Система LignuPro™Free для облицовывания шпоном: новый метод надежного клеевого соединения LignuPro™Free – это новая клеевая система с твердым клеевым швом, но при этом она не содержит ни формальдегид, ни изоцианат, т. е. позволяет избежать всех проблем жизнеспособности, характерных для ЭПИ клеевых систем. Благодаря очень высокой водо- и теплостойкости, эта система прекрасно подходит для склеивания изделий из древесины, где обычно применяются карбамидные (КФ) клеи: облицовывание шпоном, производства паркетных полов, гнутоклееных деталей и дверей.

Система LignuPro™Free необыкновенно проста в использовании, а компании, которые экспортируют панели в США, Японию и Францию, могут оценить, как легко товары, произведенные с использованием LignuPro™Free, проходят тесты на эмиссию по стандартам CARB2 (США), F**** (Япония) и A+ (Франция).

3. GripPro™ Design – специально разработанный клей для производства несущих конструкций из твердых пород древесины класса эксплуатации 2 по стандарту EN 386 и VIGAM. Продукт также очень долговечен.

Одно из преимуществ клееных балок из дуба – прекрасный эстетический вид. Сопротивление на изгиб у балок GL32c позволяет создавать достаточно тонкие и изящные конструкции для художественного оформления.

Архитекторы и дизайнеры признают, что рынок строительных материалов из древесины стал гораздо более разнообразным после появления многослойных дубовых балок, и появилось больше возможностей для уникального дизайна.

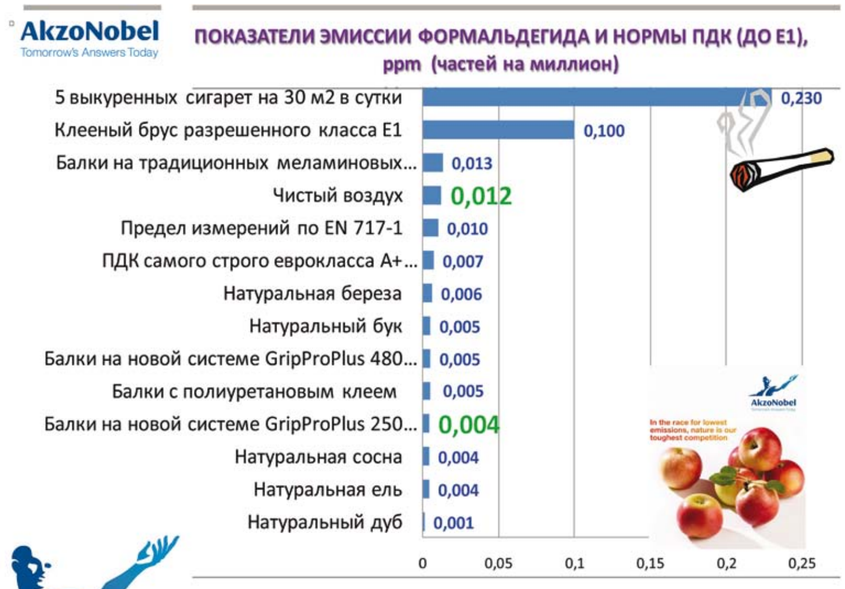
4. GripPro™Plus – клеевая система без формальдегида для клееных деревянных конструкций. GripPro™Plus представляет собой новое поколение клеевых систем для производства многослойных балок, перекрестно-склеенных панелей (CLT) и других элементов деревянных клееных конструкций.

Это особенная система, т. к. отличается коротким временем прессования и увеличенным открытым временем сборки, экстремально низким расходом, прекрасными характеристиками для работы в поле ТВЧ и очень низким показателем эмиссии.

Эта клеевая система способна удовлетворять требованиям A+ (<0,01 мг/м³) и F**** (≤0,3 мг/л), каждый из которых гораздо ниже уровня эмиссии E1 (≤0,124 мг/м³).

Показатели эмиссии формальдегида проверялись в институте ECO-Institut в Кёльне, Германия, на образцах по камерному методу в соответствии со стандартом EN 717-1, согласно стандарту ISO 16000.Полученные показатели равны естественной эмиссии из натуральной древесины, т. е. клей не добавляет эмиссий.

Система GripPro™Plus наряду с GripPro™Speed входит в семейство бесформальдегидных клеевых систем нового поколения Эко-премиум GripPro.



ООО «Акзо Нобель ЛКМ в Деревообработке»
г. Москва
Тел. +7 (495) 795 0140/960 2937
Факс +7 (495) 960 2938
г. Санкт-Петербург
Тел. +7 (812) 325 6956/58
Факс +7 (812) 325 6956/58
www.akzonobel.com/wood

На правах рекламы

Продолжение. Начало на с. 1

ВКЛЮЧАЕМ ФАНТАЗИЮ

ЗАПОЛНЕНИЕ ПОЛОТЕН МЕЖКОМНАТНЫХ ДВЕРЕЙ

Купив такую дверь, покупатель избавляет себя от необходимости орудовать стамеской или вызывать мастера. Ему останется только приобрести накладки с фалевыми ручками, соответствующие его вкусу и интерьеру помещения.

ВИДЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ДВЕРНЫХ ПОЛОТЕН

Назначение элементов внутреннего заполнения в пустотелых щитовых деталях – создание связей между поверхностью обшивок, исключение местных прогибов этих обшивок, повышение жесткости деталей и обеспечение плоскостности их поверхностей, имеющие большое значение для дальнейшей обработки изделия.

В Приложении 2 к ГОСТу 6629 приведены примеры мелкопустотного заполнения щитовых дверных полотен деревянными брусками (рейками) или полосами ДСП, уложенными в продольном направлении; деревянными брусками (рейками), уложенными в поперечном направлении; элементами из шпона, клееной фанеры, мягкой и твердой ДВП, а также бумажными сотами. В предыдущую версию этого ГОСТа было включено и наполнение полотен элементами из спиральных стружек.

Заполнитель из деревянных брусков или реек. Технология: обкладки, сложенные лицевой стороной друг к другу, пропускаются через двухсторонний клееналносящий станок. После чего верхняя обкладка помещается на наборный стол, а на нее укладывается наружная рамка из брусков, заранее прирезанных в размер. Затем внутрь этой рамки вручную в произвольном порядке укладываются короткие бруски заполнения, на рамку помещается вторая обкладка, после чего собранный пакет передается в пресс для склеивания.

Недостаток такой технологии – необходимость получения большого количества брусков или реек, высушенных до необходимой влажности и профрезерованных на заданную толщину по обеим пластям. Использовать для такого заполнения отходы после вырезки дефектов древесины не удается из-за того, что таких обрезков мало. Кроме того, короткомерные обрезки длиной менее 300 мм невозможно отфрезеровать на станках проходного типа, а сушка боковых реек, полученных при раскрое обрезных пиломатериалов, и их последующее фрезерование – неэффективны.

Заполнитель из полос древесностружечных плит. Для заполнения могут использоваться полосовые отходы мебельного производства, полученные при раскрое полноформатных плит на детали. При этом деление полос на бруски заданного размера может выполняться сразу в том же станке, если они будут включены в карту раскроя.

Если толщина дверного полотна, например, 40 мм, а толщина обкладок – 3,2 мм, то для того, чтобы бруски, вырезанные из ДСП, в заполнении лежали на пласти, толщина плиты должна быть около 33,5 мм. Плиты такой толщины не производятся. Склеивание брусков заполнения из плит толщиной 16 мм связано с высокой трудоемкостью и может оказаться экономически неэффективным.

Лучше бруски из ДСП в заполнении поставить на ребро. Но при этом возникает проблема подбора типа клея, его вязкости и расхода, поскольку прочность соединения при приклеивании ДСП кромкой к внутренней поверхности обкладок может оказаться низкой.

Заполнитель из полос шпона и клееной фанеры. Полосы материала для такого вида заполнения можно нарубить на гильотинных ножницах. Для того чтобы исключить наклон или падение полос шпона или клееной фанеры, поставленных на ребро внутри собранного пакета, их надо устанавливать с некоторым натягом в пазы, прорезанные в продольных брусках рамок будущего дверного полотна, в том числе и в раме проема под остекление. Полосы не вклеиваются, а удерживаются в этих пазах за счет собственной упругости.

Если в рамке имеются внутренние поперечные бруски (средники), то гибкие полосы заполнителя могут устанавливаться в пазы, пропиленные в них.

Заполнитель из мягкой ДВП. Под мягкой ДВП понимаются древесно-волокнистые плиты плотностью 300 кг/м³ и меньше. Такие плиты выпускают толщиной от 8 до 100 мм и используют в основном в качестве шумо- и теплоизоляционного материала. Из-за характерного слоистого строения у них низкая прочность на разрыв перпендикулярно пласти, так что они не могут выполнять роль силового элемента в заполнении. Поэтому в рамке дверного полотна должны быть поперечные бруски. Пластины или брусковые элементы из мягкой ДВП укладываются между ними, а при прессовании пакета приклеиваются к обкладкам, что предотвращает их сдвигание и оседание вниз в готовом дверном полотне во время эксплуатации.

Заполнитель из твердой ДВП. На любом мебельном или деревообрабатывающем предприятии всегда образуется довольно много отходов полноформатных древесно-волокнистых плит, которые обычно используются в качестве задних поликов корпусной мебели и обкладок дверных полотен. Такие плиты служат хорошим материалом для изготовления заполнителя. Их раскраивают на узкие полосы, по ширине соответствующие толщине рамки с плюсовым припуском не более 0,5 мм. Затем эти полосы устанавливаются в пазы рамки, подобно тому как при сборке заполнения из шпона или клееной фанеры.

Из этих полос может также изготавливаться решетчатый заполнитель дверных полотен. Для этого полосы в вертикальном положении собираются в пакет, который укладывают в приспособление, похожее на стусло. В этом пакете на маятниковом круглопильном станке или станке с параллельным перемещением пилы с заданным шагом выполняются параллельные пропилы глубиной до половины ширины полос. Ширина каждого пропила должна быть равна толщине ДВП. Затем пакет освобождается и из отдельных полос, вставленных пропилами друг в друга, изготавливается решетка. Хотя такой способ трудоемок, однако он обеспечивает полную утилизацию почти всех отходов ДВП и повышает прочность дверного полотна.

Заполнитель из сплошной дре-весностружечной плиты экструзионного прессования. Такая ДСП с внутренними параллельными каналами, в которой древесные частицы преиму-

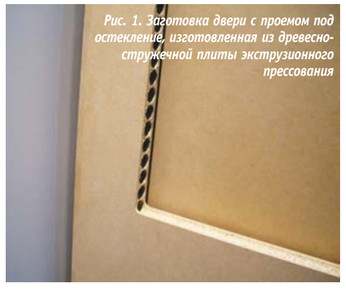


Рис. 1. Заготовка двери с проемом под остекление, изготовленная из древесностружечной плиты экструзионного прессования

щественно расположены перпендикулярно ее пласти, производилась в СССР многими предприятиями. Из нее может быть изготовлена прочная дверь с небольшой массой (рис. 1). Выходящие наружу отверстия каналов закрываются, как правило, до облицовывания пластей на кромкооблицовочном станке кромочным пластиком или рейками из массива.

Заполнитель из брусков древесно-стружечной плиты экструзионного прессования. Для того чтобы максимально уменьшить массу двери, изготавливаемой с использованием древесно-стружечной плиты экструзионного прессования, из такой ДСП нарезаются бруски шириной 15–25 мм, которые укладываются внутрь рамки дверного полотна параллельно друг другу. Такой заполнитель часто используют многие европейские изготовители высококачественных дверей. Проблема отечественных дверных предприятий в том, что подобная плита необходимой толщины не производится российскими предприятиями и ее необходимо закупать по импорту.

Заполнитель из спиральных стружек. Спиральная или витая стружка представляет собой сливную стружку, состроганную с кромки бруска из массивной прямослойной древесины. Она изготавливается на специальном стружечном станке из заготовок длиной 300 мм, толщиной 22–32 мм, соответствующей толщине рамки полотна с плюсовым допуском около 0,5 мм, и шириной от 80 мм, определяющей количество срезанных с бруска стружек. Толщина самой стружки 0,75–0,9 мм, диаметр витка – 45–65 мм. Кондиционная – без изломов – стружка собирается в контейнер, из которого вручную укладывается внутрь рамки будущего дверного полотна.

Отечественной промышленностью в 1960-х годах была создана полуавтоматическая линия мод. ПЛВС для изготовления полотен дверей с таким заполнением. Недостаток этой технологии заполнения – необходимость отбирать для изготовления стружки только высококачественную прямослойную древесину без пороков и дефектов.

Заполнитель из минеральной ваты. Технология аналогична заполнению из мягкой ДВП. Увеличивает пожарную стойкость дверей. Поскольку минеральная вата – эластичный материал, внутри рамки надо укладывать поперечные бруски. В противном случае на поверхности готового дверного полотна образуются заметные (особенно при глянцевой отделке) вогнутые участки, что не позволяет выполнять качественное шлифование пластей дверного полотна на широколенточных станках.

Заполнитель из пенополиуретана (ППУ). Внутрь уже склеенного полого дверного полотна впрыскивается жидкий ППУ, полотно заключено между двумя металлическими плитами, препятствующими выпучиванию обкладок при расширении этого состава в процессе его вспенивания. Двери с таким заполнением хорошо поглощают звук и плохо проводят тепло. Недостатки технологии – высокая стоимость ППУ и необходимость дополнительно использовать специальное оборудование (машина заливочная, стенды для заливки).

Заполнитель из пластмассы. Запатентованный в Германии способ создания пустотелых дверных полотен. Суть технологии: внутри рамки помещают два листа из термопластичной пластмассы, на каждом из которых способом вакуумного формования выполнены выступы в виде усеченных конусов. Листы склеивают вершинами этих конусов (рис. 2).

Заполнитель из бумажных сот. Сотовый заполнитель изготавливается из бумаги для упаковки марки «Б» по ГОСТ 7247-73 или из шпульной бумаги марки «Б» по ГОСТ 891-75. Размеры и другие параметры сотового заполнителя должны соответствовать требованиям ГОСТ 23233-78 «Заполнитель сотовый бумажный. Технические условия». Он поставляется в виде непрерывной полосы или отрезков заданной длины; при формировании заполнения помещается внутрь рамки, растягивается по ширине и прибивается скобами к внутренним кромкам рамки.

Толщина (высота) заполнителя должна превышать толщину рамки, чтобы в процессе сжатия пакета в прессе он частично потерял устойчивость и края бумаги приклеились к внутренним смазанным клеем поверхностям обкладок.

Заполнитель из гофрокартона. В качестве заполнения дверных полотен могут использоваться отрезки из многослойного гофрокартона, приразанные в необходимый размер; перед прессованием их укладывают на пласть в проем рамки формируемого пакета.

Если толщина гофрокартона, имеющегося в распоряжении предприятия, не соответствует требуемой по технологии, ее обеспечивают, набирая слой необходимого размера из нескольких листов.

В Германии запатентован такой способ производства мелкоячеистого сотового заполнителя из гофрокартона: в процессе изготовления его непрерывное полотно разрезается вдоль на полосы необходимой ширины, после чего каждая полоса поворачивается на 90° и все они склеиваются в единый блок.

Полученные заготовки обрезаются в заданный размер и вкладываются в проем рамки дверного полотна.

Заполнитель из картонных сот. Изготавливается из толстого картона плотностью 220–240 г/м² в виде полос заданной длины. В ходе технологического процесса его растягивают по ширине (подобно технологии, в которой используется заполнитель из бумажных сот) и прибивают скобами к внутренним кромкам рамки дверного полотна. Отличие состоит в том, что клей может наноситься на ребра картона до растяжения, когда наполнитель еще находится в плотном состоянии.

Клей в этом случае наносится не на обратные стороны обкладок, а на обе стороны рамки, что позволяет добиться значительной его экономии.

Приведенный выше перечень технологий и видов заполнителя демонстрирует многообразие известных способов заполнения пустотелых щитов. Но и он далеко не полон.

Изготовитель дверных полотен вправе использовать для их заполнения любые материалы и технологии. Так, для этих целей могут применяться даже кольца, нарезанные из гильз для намотки тканей, бумаг ыи пленок, которые в больших количествах остаются на мебельных производствах.

Сотовое заполнение – не единственный способ, обеспечивающий снижение себестоимости изделий. Вероятно, можно найти и много других. Нужно только оглядеться вокруг и включить фантазию.

Рис. 2. Разрез пустотелого дверного полотна с заполнением из двух листов пластмассы с конусами, полученными путем вакуум-формования

Константин ПЕТРОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

ОПЫТ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

В свежезаготовленной древесине высокое содержание влаги, и перед обработкой лесоматериалы следует подвергнуть сушке и довести до кондиций, которые соответствуют требованиям к сырью для предприятий ЛПК. В технологии сушки разных пород древесины есть свои тонкости.

Пихта (лат. Abies) – одна из лесообразующих пород России, с большим ареалом распространения. Ее запасы оцениваются более чем в 2 млрд м³. В горах Северного Кавказа в большом количестве представлена пихта Нордманна (лат. Abies nordmanniana), или кавказская. В горных массивах занимает площадь около 300 тыс. га на высоте от 300 до 2000 м. Дерево высокое – до 60 м, диаметр ствола до 2 м, живет до 600 лет. В густых насаждениях ствол ровный, без сучьев, товарные бревна получаются ровными, с маленьким сбегом, правильной цилиндрической формы. Пихта – безъядровая спелодревесная порода, ее древесина белого цвета, с желтоватым оттенком. От ели отличается отсутствием нормальных смоляных ходов. Смоляных веществ почти нет, что благоприятно сказывается на сушке. Строение древесины однородное, с хорошо заметными годичными слоями на всех разрезах, с многочисленными сучками. Влажность свежесрубленной древесины 100–120%. Пихта, произрастающая на Кавказе, относится к среднеусыхающим породам: в радиальном направлении коэффициент усушки – 0,18%, в тангенциальном – 0,34%, объемный коэффициент – 0,54%. Плотность древесины при влажности 12% – 435 кг/16м³. Основная область применения древесины пихты – целлюлозно-бумажная промышленность. В столярном производстве используется реже остальных хвойных пород. В Краснодарском крае пихта – основная хвойная порода, она служит сырьем для производств, выпускающих разнообразную продукцию – от поддонов до дверей. Сушка древесины пихты – несложный процесс, который включает четыре этапа:

Разогрев / начальное кондиционирование. Процесс начинается при температуре древесины, затем температуру постепенно доводят до 60 °С. Длительность этапа – 3–4 дня. Скорость потока сушильного агента – 1,5 м/с;

Сушка. На этом этапе можно применить жесткий форсированный режим и нагреть воздух в сушильной камере до 90–96 °С. Из клеточных стенок удаляется вода, начинается уменьшение объема древесины. Этап может проходить в течение 2–5 дней в зависимости от того, какой конечной влажности продукта нужно достичь;

Выравнивание, конечное кондиционирование. В этой фазе происходит равномерное распределение влажности древесины по длине материала, температура снижается до 50 °С. Необходимо провести непродолжительную влаготеплообработку сушильных штабелей для снятия внутренних напряжений в древесине. Продолжительность этапа – 1–3 дня;

Охлаждение. На этом этапе происходит постепенное снижение температуры древесины. Все воздушные заслонки в сушильной камере можно открыть, а скорость потока воздуха снизить до 0,75 м/с. Спустя два дня камеру можно разгружать.

Продолжительность цикла сушки древесины пихты кавказской может составлять от 8 до 20 дней. Она зависит от того, для чего предназначен материал и какая конечная влажность необходима.

Лиственница (лат. Larix) не растет в лесах Краснодарского края. В связи со строительным бумом, вызванным предстоящей Олимпиадой в Сочи, лиственница сибирская (larix sibirica) завозится в больших количествах в основном из Красноярского края. Это единственный род хвойных, у которого хвоя опадает на зиму. Лиственница – однодомное растение высотой до 50 м с диаметром ствола до 1 м. Это быстрорастущая порода; деревья живут в среднем 500 лет. В лиственничных лесах сосредоточено более 30% всего запаса древесины страны. Лиственница относится к ядровым породам. Ядро красновато-бурого цвета, очень узкая желтоватая заболонь. Текстура очень красивая, особенно на тангенциальных разрезах, сучков мало. У лиственницы большая разница по плотности между поздней и ранней древесиной, что значительно усложняет процесс сушки. У свежесрубленной древесины влажность чуть выше 80%. Порода с сильным усыханием. Тангенциальная усушка – 8%. В процессе сушки в древесине возникают большие внутренние напряжения. Пиломатериалы подвержены растрескиванию и короблению. Средняя плотность при влажности 12% – 665 кг/м³.

Древесина лиственницы очень прочная, стойкая к гниению и поражению грибками. Сушка лиственницы – довольно сложный и трудоемкий процесс. Если перед камерной сушкой провести атмосферную сушку, можно обеспечить высокое качество высушенного материала.

Торцы пиломатериалов перед началом сушки в камерах надо обязательно обрабатывать средством от растрескивания «Сенеж тор» или подобным. Большое значение имеет правильная укладка в штабеля, обязательно нужны шпации (вертикальные каналы). Штабеля нельзя ставить плотно друг к другу. Проводя камерную сушку, необходимо постоянно контролировать параметры ручным влагомером. Четких рекомендаций для сушки лиственницы нет, поэтому технологу необходимо самому подбирать оптимальные режимы для каждой партии. По опыту знаю, что в основном надо использовать низкотемпературные режимы – не выше 60 °С. В начале сушки для выравнивания влажности древесину следует увлажнить. В промежуточной фазе процесса можно на непродолжительное время повысить температуру до 90 °С и увлажнить пиломатериалы насыщенным паром, что позволит по максимуму избавиться от смолы, которая существенно затрудняет станочную обработку древесины. При достижении влажности 20% для пиломатериалов большой толщины проводят промежуточное увлажнение. Когда влажность древесины достигнет 8–10%, следует выполнить конечное увлажнение, продолжительность которого может достигать 24 часов. Далее начинается фаза охлаждения. Скорость воздушного потока в камере во время сушки необходимо поддерживать не ниже 1 м/с, с обязательным реверсом. Период сушки лиственной древесины примерно в 1,7 раза продолжительнее периода сушки сосны и может доходить до 40 суток. Следует заметить, что после сушки лиственницу не рекомендуется покрывать водорастворимыми лаками и клеями. У строителей лиственница не пользуется популярностью из-за большого веса и трудности обработки (легко раскалывается).

Древесина платана (лат. Platanus) – ценный поделочный материал; из него, например, изготавливают профессиональные бильярдные кии. Платан – красивое и мощное дерево. В Краснодарском крае произрастает платан кленолистный (Platanus acerifolia). Распространен в полезащитных полосах, а также в горах. Деревья крупные, с широкой кроной и сильным стволом. Высотой до 50 м, а отдельные экземпляры могут достигать в диаметре 12 м и более! Платан – один из перспективных видов для создания лесных плантаций. Ствол правильной цилиндрической формы, сучья искривленные, отходят от ствола почти под прямым углом, нижние свисают к земле. Кора ствола светло-серая или зеленовато-серая, отпадает крупными тонкими чешуями. Платан – рассеяннососудистая порода с широкой заболонью серого цвета, нечетко отграниченной от ядра красно-бурого цвета. Сердцевинные лучи видны на всех разрезах. Древесина с приятным блеском, довольно равноплотная. Лиственница относится к породам средней плотности: 640 кг/м³ при влажности 12%. Коэффициенты усушки: радиальный – 0,17; тангенциальный – 0,24; объемный – 0,43. Порода среднеусыхающая. Большой недостаток платана – низкая стойкость к биологическим поражениям.

Процесс сушки древесины платана несложен. Допускается использование интенсивных режимов сушки, древесина отдает влагу легко. Заметных дефектов при сушке не возникает. Технология предусматривает четыре фазы. Во второй фазе температуру можно повысить до 80 °С. При достижении конечной влажности древесины следует провести влаготеплообработку и начать охлаждение. Если же древесину платана пропарить на начальном этапе сушки, она приобретает красивый насыщенный цвет, как говорят технологи, цвет красного вина.

Клен (лат. Acer) на Кавказе представлен несколькими видами. Наиболее распространенный – клен ложноплатановый (Acer pseudoplatanus), который в народе называют явором. Распространен в районе г. Горячий Ключ и в Республике Адыгея, растет одиночно или небольшими группами. Клен – безъядровая, заболонная рассеяннососудистая порода. Древесина явора белая, блестящая, иногда с желтоватым оттенком, что зависит от наличия в почве минералов определенного вида. Годичные слои хорошо видны на всех разрезах. Древесина однородного строения, высокой равноплотности. Клен относится к среднеусыхающим породам. Объемный коэффициент – 11,5%. Коэффициенты усушки: радиальный – 0,2; тангенциальный – 0,3. Плотность при влажности 12% – 690 кг/м³. Клен нестоек к биологическим поражениям. В процессе сушки древесины клена могут возникнуть сложности – проявляется склонность к растрескиванию и короблению. Поэтому надо тщательно подбирать технологические режимы. Желательно предварительно высушить кленовую древесину в атмосферных условиях до влажности 20%, защитив ее от воздействия солнечных лучей и осадков. Иначе свежераспиленный пиломатериал приобретает некрасивый желтоватый оттенок. По этой же причине не рекомендуется применять высокотемпературные режимы камерной сушки. Скорость сушильного агента не должна превышать 1 м/с, а температура сушки – 55 °С. На всех этапах сушки следует выполнять влаготеплообработку. Длительность сушки кленового пиломатериала толщиной 32 мм может составлять 25 суток.

Александр КЕДРОВ

«ЛесПромИнформ» – ведущее информационно-аналитическое издание для профессионалов лесопромышленного комплекса.

«ЛесПромИнформ» выходит 8 раз в год тиражом 15 000 экземпляров.
Средний объем – 200 страниц.
Подписавшись на наше издание, вы обеспечите себе доступ к важнейшей информации, касающейся лесопромышленного комплекса России.
Отдел подписки:
Тел./факс: +7 (812) 640-98-68. E-mail: raspr@lesprominform.ru
Подробная информация на нашем сайте www.LesPromInform.ru

«ЛесПромФОРУМ» № 33 – специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ».
Тираж – 5000 экземпляров. Напечатано в типографии «Касп-плюс», г. Краснодар.
Распространяется на всех мероприятиях выставки «Umids. Мебель. Деревообработка», г. Краснодар.
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.
Адрес редакции:
196084, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., 270Б. Тел./факс +7 (812) 640-98-68
E-mail: lesprom@lesprominform.ru
www.LesPromInform.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Технологии производства мебели складывались веками и до Второй мировой войны были основаны на использовании высококачественной цельной древесины, запасов которой в Европе постоянно не хватало. Изготовлением мебели занимались преимущественно в небольших мастерских по индивидуальным заказам.

ПРОИЗВОДСТВО НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Технологический процесс изготовления корпусной мебели на основе ламинированных древесно-стружечных плит стал сводиться к выполнению предельно ограниченного числа основных операций: раскрой плит на заготовки; облицовывание прямолинейных кромок; фрезерование деталей непрямоугольной формы и выборки проемов; облицовывание непрямолинейных кромок; сверление присадочных (сборочных) отверстий; установка фурнитуры и сборка изделий. Иногда он дополнялся операциями декорирования деталей фасада, преимущественно заключающимися в креплении накладных декоров, поскольку лишь немногие предприятия могут обеспечить создание параллельных технологий производства фрезерованных рельефных фасадов на основе древесно-волокнистых плит средней плотности (MDF), облицованных термопластичными пленками из пластмасс, или фасадов из массива древесины, которые приобретались у сторонних организаций.

Однако то, что на разных предприятиях использовался один и тот же набор технологических операций, совсем не означает, что все они оснащались одинаково. Речь идет лишь об использовании подобных технологий, а состав станочного парка всегда напрямую зависит от требуемой производительности и инвестиционных возможностей владельцев. При этом важно, чтобы станки и устройства не только обеспечивали выполнение всех операций, но и соответствовали друг другу по производительности. А это означает, что небольшим предприятиям, выпускающим корпусную мебель на основе ламинированной ДСП, с коллективом рабочих 10, 50 и 100 человек для выполнения одних и тех же операций требуется совершенно разное оборудование.

РАСКРОЙ РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ

Для раскроя плитных (ДСП, MDF) и листовых (фанера клееная, ДВП) материалов на мебельных предприятиях с небольшими объемами производства современная станкостроительная промышленность производит электроинструмент (ручные дисковые электропилы), станки круглопильные с кареткой, станки для раскроя с вертикальным столом и станки с подвижной пилой и прижимной балкой.

Для минимизации объемов последующей обработки от этого оборудования требуется в первую очередь обеспечение точности раскроя при исключении образования сколов облицовки.

Ручной электроинструмент пригоден к использованию только при самой низкой производительности предприятия, то есть фактически в мастерских, поскольку для закрепления направляющей линейки такого инструмента в положении, обеспечивающем точное положение реза, всегда требуется много времени, а продвигать пилу вдоль линейки вручную крайне неудобно, особенно при выполнении длинных продольных резов. В этом случае для раскроя наиболее пригодна ручная пила мод. PSS 3100 SE, которую производит немецкая компания Mafell (рис. 1).

Отличие этого устройства от аналогичных заключается в том, что оно снабжено приводом перемещения пилы по линейке за счет пары «шестерня – рейка», причем скорость подачи регулируется от 0,07 до 0,34 м/с, а возврат пилы в исходное положение по окончании реза происходит автоматически со скоростью 0,42 м/с.

При работе устройства его линейка закрепляется в нужном положении на раскраиваемом материале, который помещается на вспомогательном столе. После этого включается подача, пила выполняет рез и затем автоматически возвращается в исходное положение.

Регулирование длины хода выполняется при помощи перестановки конечного выключателя по направляющей линейке. Наибольшая длина пропила составляет 3100 мм, а толщина раскраиваемого материала – до 45 мм.

Достоинство такой системы – равномерность скорости подачи, которая в значительной мере исключает образование сколов облицовочного материала раскраиваемых плит. Однако есть и минус – весьма невысокая производительность.

СТАНКИ КРУГЛОПИЛЬНЫЕ С КАРЕТКОЙ

Поэтому на многих небольших отечественных мебельных предприятиях для раскроя листовых и плитных материалов используются станки круглопильные с кареткой (круглопильные форматные), иногда неверно называемые форматно-раскроечными (рис. 2). Станки этого типа производят более трех десятков европейских и азиатских фирм. Конструкция такого оборудования хорошо знакома отечественным потребителям, а многие модели многократно описаны в специальной литературе.

Достаточно сказать, что вне зависимости от изготовителя у всех этих станков при раскрое плит почти одинаковая производительность.

Разница в цене, часто довольно значительная, зависит от конструктивного исполнения, длины хода каретки, возможности наклона пил, наличия дополнительных агрегатов и, конечно же, от страны-производителя.

Длина хода каретки станка круглопильного форматного, предназначенного для раскроя листовых и плитных материалов, должна быть как минимум на 100 мм больше максимального размера раскраиваемых материалов, используемых на предприятии и предполагаемых к использованию в обозримой перспективе. Станок должен быть обязательно оснащен подрезным агрегатом.

Для повышения точности настройки и увеличения производительности желательно оснащение продольной линейки станка и упоров поперечной линейки на его каретке электронными цифровыми указателями положения.

Перед приобретением станка выбранной модели следует предварительно собрать отзывы о долговечности направляющих его каретки и фактической точности (прямолинейности) ее перемещения по этим направляющим.

Недостатки всех без исключения круглопильных форматных станков при их использовании для раскроя листовых и плитных материалов таковы: невозможность раскроя пакета плит из-за их сдвига; трудность загрузки плит на каретку; возможность повреждений на пластях и кромках из-за ударов о станок; большая площадь, занимаемая станками (около 5,5×7,5 м).

СТАНКИ ДЛЯ РАСКРОЯ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ СТОЛОМ

Для небольших мебельных предприятий особенно ценно оборудование, которое занимает небольшую площадь. Именно таковы станки для раскроя с вертикальным столом (рис. 3) в виде сварной рамы, поверхность которой покрыта деревянными брусками. На раме сверху закреплена горизонтальная направляющая, по которой перемещается вертикальная направляющая с помещенным на ней суппортом с основной и подрезной пилой, поворачиваемым вручную на 90°. В нижней части стола закреплена неприводная роликовая шина. В левой его части имеются откидные упоры для базирования раскраиваемых плит в горизонтальном направлении.

Раскраиваемый пакет закатывается в исходное положение вдоль стола по роликовой шине до откинутого упора. Сначала перемещаемым вручную суппортом выполняется горизонтальный раскрой пакета. Затем пилы поворачиваются. Отпиленные верхние полосы снимаются или смещаются вбок, базируясь на заранее настроенные откинутые упоры, чтобы их вертикальный поперечный раскрой выполнялся одновременно и с минимальным количеством резов.

Станки такого типа обеспечивают высокое качество раскроя, меньший, чем при использовании круглопильных станков с кареткой, риск повреждения плит при загрузке и более высокую производительность. Их существенный недостаток в том, что верхние отпиленные полосы пакета после окончания реза стремятся под собственным весом сместиться вниз, и это заставляет оператора постоянно вкладывать в горизонтальный пропил деревянные клинья.

Другой недостаток таких станков – необходимость снимать пакеты выпиленных деталей с большой высоты, что часто приводит к их рассыпанию и падению.

Именно эти обстоятельства наряду с довольно высокой стоимостью оборудования препятствуют широкому распространению таких станков – во всем мире их производят менее десяти фирм.

СТАНКИ С ПОДВИЖНОЙ ПИЛОЙ И ПРИЖИМНОЙ БАЛКОЙ

Малые мебельные предприятия, претендующие на выпуск серийной продукции, обычно оборудованы станками для раскроя плит с подвижной пилой и прижимной балкой, оснащенными программируемым толкателем для перемещения пакета (рис. 4). Конструкция таких станков хорошо известна, поскольку они уже давно эксплуатируются многими российскими предприятиями.

Стоимость такого оборудования в основном зависит от ширины рабочего проема станка (длины хода пилы), длины хода толкателя, которые определяет максимальная длина плит, раскраиваемых на предприятии, и от максимальной высоты раскраиваемого пакета. Чтобы избежать неоправданных расходов, при приобретении такого станка специалистам предприятия следует внимательно оценить используемые для его эксплуатации карты раскроя. Нередко номенклатура выпускаемых изделий и их количество исключают раскрой на заготовки в пакете из нескольких плит, а позволют использовать только индивидуальные карты для раскроя плит по одной. Тогда можно значительно удешевить станок, уменьшив высоту раскраиваемого им пакета.

Необходимо отметить, что станки этого типа в сравнении с другими, используемыми для раскроя плитных и листовых материалов, обеспечивают наивысшую производительность, самые высокие точность пропила и его качество – так называемый чистовой раскрой. Но финансовые возможности не позволяют многим малым мебельным предприятиям приобретать эти довольно дорогие станки, даже в том случае, если они имеют азиатское происхождение.

Поэтому разумной альтернативой для многих малых компаний могут стать более дешевые станки этого типа, но не оснащенные программируемым толкателем пакета. Такой станок комплектуется загрузочными столами с двух его сторон и продольной направляющей линейкой с упорами – откидными или автоматически вызываемыми.

При работе станка подобной комплектации пакет формируется на загрузочных столах, выравнивается, прижимается короткой стороной к продольной линейке и, базируясь по ней, вручную продвигается до первого упора.

Затем делается первый отбеливающий рез и пакет снова продвигается вперед – до контакта со следующим упором, после чего от него отпиливается первая полоса. По окончании раскроя полосы выходят на приемные столы, разворачиваются на 90° и через станок вручную возвращаются на загрузочные столы. Затем в таком же порядке выполняется поперечный раскрой полос на заготовки нужной длины.

Станки для раскроя плит с подвижной пилой и прижимной балкой в такой модификации изготавливают многие фирмы и продают не дороже круглопильных станков с кареткой, выпускаемых известными производителями. Поэтому тот факт, что такое оборудование до сих пор не нашло широкого распространения на наших предприятиях, вызывает удивление.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность оборудования того или иного вида нельзя оценить, например, в кубометрах плит, раскраиваемых за смену, или в количестве изделий. Ведь у плитных и листовых материалов разная толщина, а общая длина пропилов для выполнения разных карт раскроя зависит от формата раскраиваемых материалов и количества деталей в них.

Поэтому выбору оборудования, производительность которого соответствует требуемой на конкретном предприятии, должны предшествовать анализ изделий, карт раскроя, которые предполагается применять при производстве этих изделий, а также оценка времени, фактически затрачиваемого на загрузку плит, выгрузку деталей, непосредственно на обработку и т. д.

Оценивая производительность оборудования для раскроя, нельзя доверять словам продавца, если только они не будут занесены в договор поставки. Лучше всего заранее выяснить на предприятиях, выпускающих сходную продукцию, производительность, фактически достигнутую на оборудовании, близком по типу к рассматриваемому.

Андрей МОРОЗОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

Полностью цикл, посвященный оборудованию для малых мебельных предприятий, читайте в «ЛесПромИнформ» №№1–3 за 2012 г.