



MDF: СДЕЛАНО ДЛЯ МЕБЕЛЬЩИКОВ

Появление MDF ознаменовало новый этап в развитии мебельной промышленности: в распоряжении мебельщиков оказался плитный материал, обладающий целым рядом новых возможностей для дизайна и эффективных технологических решений. Рынок этих плит продолжает расти, вместе с тем расширяется и ассортимент: выпускаются плиты различных форматов, толщины и плотности, а также MDF со специальными свойствами.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

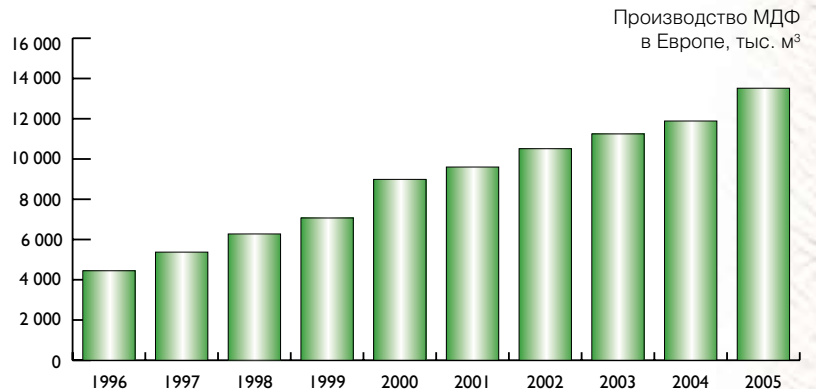
Производство MDF (Medium Density Fiberboards) – древесноволокнистых плит средней плотности – началось сорок лет назад в США, и с тех пор развивалось во всём мире весьма впечатляющими темпами. Первое предприятие по выпуску MDF по эту сторону океана открылось в 1973 году в ГДР. К настоящему времени европейским производителям удалось «догнать и перегнать Америку»: заводы Европы выпускают в год более 13,5 млн м³, тогда как в США годовое производство составляет порядка 3,2 млн м³, в Канаде – 1,5 млн м³. Помимо упомянутых регионов, выпуск этих плит растёт и в других частях света: в Бразилии вырабатывается более 1,5 млн м³ в год, почти 1,7 млн м³ – в Корее, около 0,8 млн м³ – в Новой Зеландии. Среди крупных производителей можно также назвать Австралию, Японию и Иран. Однако абсолютным рекордсменом сейчас стал Китай: производственные мощности по выпуску MDF достигли в этой стране 19 млн м³, а само производство последние пять лет демонстрировало ежегодный прирост свыше 25% и составило 17 млн м³. (Данные о зарубежном производстве приводятся в соответствии с отчётом Европейской федерации производителей древесных плит (EPF) за 2005–2006 г.г.)

В докладе «О перспективах производства древесных плит в России», представленном А. П. Шалашовым (ЗАО «ВНИИДРЕВ») на прошедшей в конце марта в Санкт-Петербурге конференции «Древесные плиты – теория и практика», приводятся следующие показатели отечественного производства. В 2005 году было выпущено 445 тыс. м³ MDF, в 2006-м, по предварительной оценке, – почти 675 тыс. м³ при производственных мощностях 978 тыс. м³. Ёмкость внутреннего рынка

оценивается в 800–900 тыс. м³, а в период до 2015 года она может увеличиться до 2 млн м³. В докладе отмечается, что лишь 20% российской мебели производится с применением MDF, в то время как за рубежом – около 70%, что показывает потенциальные возможности роста отечественного рынка.

СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ

На протяжении многих лет основным потребителем MDF была мебельная промышленность. Сейчас весомую конкуренцию ей составляют производство ламинированных напольных покрытий и строительство. Так, в среднем по Европе 25% MDF идёт на изготовление мебели, 45% использует рынок напольных покрытий, 11% – строительство, 8% – сектор «сделай сам», остальное – другие отрасли. Европейские страны, где мебельной промышленности принадлежит более весомая доля в потреблении MDF, – это Чехия, Румыния, Италия, Португалия, Швеция и Великобритания.

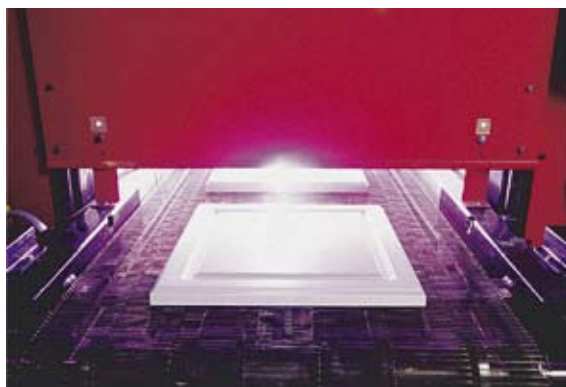


В США почти половина (46%) этих плит находят применение в строительстве, в мебельной промышленности – 19%, а в производстве напольных покрытий и декоративных профилей – 12%. В Канаде мебельной отрасли также принадлежит второе место по потреблению MDF (20%) после строительства (39%).

Однако есть и страны, где более половины MDF используется именно для производства мебели, например Корея (75%), Бразилия (71%), Австралия (67%) и др. О Китае точных данных нет, однако можно предположить, что там мебельная промышленность является весьма влиятельным «игроком», – ещё и потому, что многие тайваньские компании переместили свои производства в Китай.

Часть выпускаемых в мире плит MDF выходит на рынок с уже облицованной поверхностью, например в Европе такая продукция составляет 8%. Основным материалом для облицовки – бумаги, пропитанные меламиносодержащими смолами. Изготавливаются также (в небольшом количестве) шпонируемые плиты. Наиболее развито производство облицованных плит в Великобритании, где они составляют почти четверть (24%) всей продукции.

Годы	Количество линий	Проектная мощность	Объёмы производства плит	
			факт	в % к предыдущему году
2003	1	50	50,0	94,9
2004	4	498	153,7	307,4
2005	5	978	445	289,5
2006	6	978	674,8	151,6



Что касается толщины, то в европейском производстве преобладают плиты от 9 мм и толще – 72% выпускаемой MDF.

«СПЕЦНАЗ» ДЛЯ МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

MDF обладает однородной структурой, размерной стабильностью, теплостойкостью, звукопоглощающей способностью. По сравнению с ДСП, она отличается хорошим качеством поверхности, улучшенными физико-механическими показателями, позволяет более эффективно профилировать кромки мебельных щитов и обрабатывать поверхность методом фрезерования, изготавливать изогнутые элементы.

Благодаря этим достоинствам, MDF в российском мебельном производстве всего за несколько лет из разряда новинок перешла в категорию популярных и востребованных материалов, чему в немалой степени способствовало и развитие отечественного производства этих плит. На упомянутой конференции «О перспективах производства древесных плит в России» одним из путей повышения конкурентоспособности продукции было названо развитие производства плит специального назначения. В каких же направлениях может идти такая специализация? Рассмотрим некоторые плиты, отличающиеся теми или иными свойствами от «среднестатистической MDF».

Наряду с аббревиатурой MDF, иногда можно встретить упоминания HDF (High Density Fiberboard), LDF (Low Density Fiberboard) и ULDF (Ultra Low

Density Fiberboard), где буквами H, L и UL обозначена плотность древесноволокнистой плиты: высокая, низкая и особо низкая. На интернет-сайте федерации ЕРФ предлагается следующее разъяснение: все эти плиты принадлежат одному классу – MDF, который из маркетинговых соображений подразделяется по плотности на несколько подклассов.

Стандартные европейские виды MDF имеют следующие значения плотности: в среднем по плите – 700–800 кг/м³, причём во внутреннем слое – 600–700 кг/м³, у поверхности – 1000–1100 кг/м³. Плотность плит HDF – свыше 800 кг/м³, LDF – ниже 650 кг/м³, а ULDF – ниже 550 кг/м³. Все они относятся к категории древесноволокнистых плит, производимых сухим способом. Существуют стандарты на физико-механические показатели MDF в зависимости от толщины, которая разделяется на три диапазона: 1,8–2,5 мм; 9–12 мм; 30–45 мм.

Плиты высокой плотности чрезвычайно востребованы в производстве ламинированных напольных покрытий – они хорошо подходят для автоматизированной обработки (фрезерования, облицовывания



на мембранно-вакуумных прессах) и обеспечивают конечному продукту необходимую ударопрочность и износостойкость. Достаточно широкое применение находят они и в мебельной промышленности, в частности, для изготовления столешниц, полок, мебельных фасадов, кроватей, различных декоративных элементов.

Сейчас, в связи с общей тенденцией к созданию облегчённых мебельных конструкций, растёт интерес к плитам пониженной плотности – ряд компаний предлагает MDF Light или Ultra Light. Такие материалы годятся для производства не только домашней, но и офисной мебели, торгового и выставочного оборудования: изготовленные из них изделия легко перемещать, что бывает важно во многих случаях.

Применение толстых лёгких плит позволяет также изготавливать детали повышенной толщины (например столешницы), не прибегая к послойному склеиванию различных материалов, что даёт существенную экономию рабочего времени и средств.

Если говорить о толщине, наиболее ходовой размер – как за рубежом, так и в российском мебельном производстве – 12–30 мм. Однако в последние годы набирают популярность тонкие плиты: 1,8–3 мм (обычно они отличаются и более высокой плот-





ностью). Из тонкой MDF делают не только днища мебельных ящиков, задние стенки корпусной мебели, детали дверей и полок, сиденья стульев, декоративные элементы с фрезеровкой и перфорацией, но также и различные столярные плиты, например, облицовывая MDF слоями натурального шпона.

Другие варианты: «сэндвичи» со средним слоем из OSB, ДСП или полиуретановой пены и с наружными слоями из MDF. Сейчас, в связи с развитием производства безрамных сотовых панелей, для тонкой MDF открывается весьма перспективная область применения – в качестве наружных обкладок плит с сотовым наполнителем. Недавно компания Siempelkamp объявила о создании новой технологии производства особо тонкой (ultra-thin) MDF, имеющей толщину 0,5–3 мм и плотность 1000 кг/м³. Одной из приоритетных областей применения особо тонких плит считаются сотовые панели.

Среди плит MDF со специальными свойствами достойны упоминания влагостойкие материалы, они весьма кстати при изготовлении мебели для кухонь и ванных комнат, для предприятий общественного питания и медицинских учреждений. Производятся также жаростойкие плиты – это качество особенно важно для мебели в общественных помещениях: театрах и концертных залах, школах, гостиницах и т. д.

Некоторые виды MDF характеризуются пониженной или нулевой эмиссией формальдегида благодаря применению в их производстве новых видов связующих, в частности, MDI (дифенилметан диизоцианата), но такая продукция отличается и более высокой стоимостью.

Ряд производителей выделяют в качестве отдельных позиций ассортимента плиты с улучшенной «фрезеруемостью» – это ценное свойство MDF приобретает в результате тщательной подготовки древесных волокон и использования особых связующих. На плитах, предназначенных для глубокого фрезерования, можно создавать трёхмер-



ные рельефные узоры, используя оборудование с ЧПУ, – так делают декоративные стеновые панели, мебельные фасады и т. д.

Существуют специальные виды MDF с улучшенной поверхностью, обеспечивающей высокое качество при отделке лакокрасочными материалами или облицовывании тонкими плёнками. Есть несколько способов достижения таких свойств плиты: использование для формирования наружного слоя MDF тонко и равномерно измельчённых древесных волокон, шлифование поверхности, обработка её грунтовыми составами.

Говоря о плитах, предназначенных для окрашивания, стоит обратить внимание на новую технологию, получившую развитие в последние годы, – отделку порошковыми красками. Для этого метода, давно и успешно применяемого на металлических деталях, из древесных материалов именно MDF, благодаря однородности её структуры и гладкости поверхности, является наиболее подходящей. Однако MDF отличается от металлов термочувствительностью

ООО «Невская Дубровка»
 т/ф (812)337-22-73 (многоканальный)
 194044 Санкт-Петербург,
 Б. Сампсониевский пр., 32
 e-mail: ldsp@dspnd.ru
 www.dspnd.ru

Склад-Магазин
 ул. Коммуны, 67
 т/ф (812) 527-64-28



НЕВСКАЯ ДУБРОВКА

ЛДСП и ЛМДФ 2440 x 1830 (толщина: от 8 до 38 мм)
 Декоры ведущих европейских производителей. Четыре вида тиснения.
 ДСП 2440 x 1830, 3060 x 1220, 3660 x 1220 (толщина: 16, 18, 22, 25, 26, 30, 32, 38 мм)



**ВСЕГДА В НАЛИЧИИ ЛДСП, ДСП
 СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**



и отсутствием электропроводности, что и служило основным препятствием для применения порошковой отделки к древесине. В результате совместных усилий разработчиков окрасочного оборудования и порошковых ЛКМ, производителей древесных плит и мебели трудности были преодолены: сейчас эта технология уже внедрена на нескольких зарубежных предприятиях.

Например, известная американская компания Herman Miller выпускает офисную мебель из MDF с порошковым покрытием, бельгийская Ledro – кухни и мебель для ванных комнат, ряд компаний предлагает услуги по порошковой отделке мебельных деталей. На прошедшей в феврале в Германии выставке ZOW компания Tiger – производитель порошковых ЛКМ – получила премию M Technology award за вклад в развитие новой технологии. Существуют марки MDF, специально предназначенные

для такой отделки, например Metalwood, Trimatrix, Toran Powdercoating, хотя возможно использование и других качественных плит с гладкой, плотной поверхностью.

При изготовлении мебели бывают необходимы изогнутые элементы – здесь на помощь снова приходит MDF. В первую очередь, это тонкие плиты HDF и разновидности MDF, специально предназначенные для изгибания. У таких специальных плит одна сторона гладкая, а другая имеет прорезанные параллельно канавки. Совместив два листа рифлёными сторонами друг к другу, можно изготовить деталь дугообразной, цилиндрической или волнообразной формы.

При малых радиусах изгиба наружные поверхности детали получают слегка «гранёными» – необходимую гладкость им придают с помощью шлифования или облицовывания объёмной плёнкой-праймером, которая после подшлифовки готова к окрашиванию. Первые гибкие плиты появились на рынке в конце прошлого века, а сейчас в США и Европе выпускаются материалы различной плот-



Точно в срок!

www.mato.ru

■ **МДФ шлифованная**
все толщины от 3 до 30 мм

■ **МДФ ламинированная**
с 1- и 2-х сторон, от 16 до 19 мм

■ **ДСП шлифованная**
от 16 до 22 мм

■ **ЛДСП**
от 8 до 25 мм, более 36 расцветок

Склад и офис: Московская область, г. Железнодорожный,
м/р Кучино, ул. Южная, д. 9 Тел./факс: (495) 745-0592



ности и толщины под такими марками, как Plyable MDF, Topan Form, Neatform, Neatflex и др.

На протяжении более чем трёх десятилетий своего существования MDF оставалась конструкционным мебельным материалом, требующим отделки ЛКМ либо облицовки. Ситуация изменилась с появлением MDF сквозного прокрашивания. При изготовлении таких плит древесноволокнистую массу смешивают со специальными мелкодисперсными красителями, благодаря чему материал приобретает однородный цвет как на поверхности, так и в толще плиты.

Эксперименты со сквозным прокрашиванием MDF были начаты несколько лет назад, и в результате появились сначала чёрная MDF, а затем и материалы других цветов – марок Valchromat, Hornitex, Topan Colour (две последние принадлежат сейчас немецкой компании Glunz). Технология сквозного прокрашивания MDF, разработанная химическим концерном BASF в сотрудничестве с Glunz, в этом году была номинирована на получение премии за инновации, присуждаемой Федеральным министерством экономики и технологий Германии. Одно из последних достижений BASF в этой области – краситель, придающий плите светло-серый цвет без примеси желтовато-коричневых оттенков. Сейчас идёт разработка пигментов для прокрашивания MDF в разнообразные светлые тона.

Прокрашенные плиты открывают большой простор для дизайна мебели: они демонстрируют однородный цвет и на кромках, и на фрезерованных участках, изделия из них требуют лишь минимальной отделки, например прозрачного лакового покрытия. Интересные декоративные эффекты могут быть получены при обработке панелей, состоящих из двух или более склеенных послойно тонких плит разного цвета, методом глубокого фрезерования – в результате образуется трёхмерный узор, играющий оттенками. Существует и гибкая MDF с прокрашенными волокнами – Topan Form colour.



Работа над совершенствованием MDF продолжается как в области физико-механических, технологических, гигиенических свойств материала, так и в отношении эстетики. К примеру, в дрезденском Институте технологии древесины (IHD) недавно были проведены исследования методов придания плитам новых декоративных свойств непосредственно в процессе их производства. Изучались возможности введения в поверхность плиты различных включений (тонких металлических нитей, кусочков фольги, пробковой крошки, растительных волокон и т. д.), получения особых фактур за счёт дополнительной обработки. По этому проекту уже получено два патента и проведены заводские испытания, подтвердившие возможность производства таких материалов в промышленных условиях.

Т. Трифонова

**Предлагаем со склада
в Санкт-Петербурге:**

ДСП ламинированная
3500x1750x16
2750x1830x8,16,22 2440x1830x16,22
декоры GRAJEW, SHATTDECOR,
ИМПРЕСС, ПЕНЗАДЕКОР

МДФ ламинированная 8 мм

Мебельная фурнитура
МДФ-профиль рамочный
ДВП окрашенная
Столешницы, фанера
Кромочные материалы, ПВХ

Доставка по СПб и регионам России

Торговый Дом



**Система
накопительных
скидок**

С-Петербург, Лиговский пр., 256/3;
тел: (812) 336-5075 (многоканальный)
т/ф: (812) 387-5663, 387-8466,
e-mail: vikom@tdvikom.ru
www.tdvikom.ru

Услуги по распилу,
составлению карт раскроя,
кромлению (меламин, АБС),
изготовлению рамочных MDF-фасадов
тел: (812) 336-5077