



ЛЁГКИЙ ПЛОТ В МЕБЕЛЬНОМ МОРЕ



Рюдигер Лётч,
директор
«Центра
интерьерных
материалов»

Плот – именно такое значение приобретает в переводе с испанского название бальзового дерева. Название закрепилось в те времена, когда испанские колонисты наблюдали, как индейцы сооружали из бальзы плоты.

Бальзовое дерево (*Ochroma lagopus* Sw.) растёт в тропической Америке и Юго-Восточной Азии. После сушки его древесина становится самой лёгкой из всех известных в мире (легче пробки!) – её удельный вес составляет от 50 до 200 кг/м³. Деревья достигают высоты до 30 м и имеют диаметр до 90 см. Бальза – быстрорастущее дерево, годовой прирост составляет около 1,5 метров. Оно отличается также небольшим количеством сучков, так как на первых восьми метрах ствола нет веток. Мягкая древесина бальзы легко деформируется. Однако если нарезать доски на торцевые шашки шириной 10 мм и склеить из них щит толщиной 10 мм, мы получим прочную плиту, выдерживающую нагрузку в 20 кг на квадратный сантиметр – или 200 (!) тонн на квадратный метр. При этом плита размером в один квадратный метр весит всего лишь 1 кг! Такие фантастические свойства бальзы открывают широкие возможности для её использования.

Однако классическое применение бальзы было ограничено строительством плотов в странах произрастания, изготовлением моделей самолётов, кораблей и архитектурных макетов во всём мире. Тур Хейердал в 1947 году на своем плоту «Кон-Тики» из бальзового дерева преодолел в течение 101 дня 8000 км в Тихом океане, доказав таким образом, что народы Полинезии вполне могут быть выходцами из Латинской Америки – ведь они тоже имели возможность плавать на столь дальние расстояния.

Сегодня бальзовый торцевой щит находит всё более широкое применение для изготовления

трёх- или пятислойных сэндвич-панелей. Такие панели представляют собой сформованные в единое целое слои материала основы (из бальзы, вспениваемых или ячеистых полимеров), заключённые между двумя жёстко соединёнными оболочками, которые могут быть металлическими (например, из алюминия) или армированными композитными (например, из бумажного декоративно-слоистого пластика). Панели типа «сэндвич» предоставляют проектировщикам возможность получения облегчённых конструкций. Нагрузки, действующие на многослойные конструкции, воспринимаются материалом оболочек в виде напряжений растяжения или сжатия. Материал основы, жёстко связанной с оболочками, хотя и отделяет эти оболочки друг от друга, но способен обеспечить передачу между ними возникающих усилий среза, так что панель работает как единое целое. А целостность конструкции типа «сэндвич» способствует значительному увеличению прочности материалов отделочных покрытий, в результате чего повышаются их качество и долговечность.

Такие плиты с алюминиевой облицовкой, например, используются в качестве звуко- и теплоизоляционного материала в самолётостроении. В конструкцию пола «Боинга-747» входят панели с наполнителем из бальзы.

Области применения бальзы:

- судостроение (корпус, палуба, надстройки, внутренняя отделка);
- транспортные средства, в том числе рельсовые (поддоны, стены, потолки, передние и настенные панели, внутренняя отделка);
- ветряные силовые установки (роторные лопасти, колпачки для роторных втулок, каркасы и генераторы);
- авиация и космонавтика (напольная плита, части бортовой кухни, внутренняя отделка, транспортные поддоны, контейнеры и структурные элементы спортивных самолётов);
- армия (транспортные поддоны, контейнеры, блиндажи и др.);
- промышленность и строительство (область применения неограниченна).

Вы, как специалист, вправе задать вопрос: а зачем облегчённые сэндвич-панели нужны нам, мебельщикам? Тяжёлую кухонную столешницу, например, поднимает только грузчик или монтажник. Потребителю всё равно, сколько она весит – 20 или 40 кг. Несколько лет спустя, если понадобится, другой монтажник заменит её на новую. За это он и получает свою зарплату, считают участники процесса. Готов ли потребитель платить более высокую цену за мебель, чтобы облегчить труд монтажникам? Вряд ли.

Что же должно случиться, чтобы облегчённые сэндвич-панели нашли применение в мебельном



производстве и в интерьере? В любом случае внедрение того или иного нового материала или новой технологии должно идти на пользу участникам экономического круговорота. Вспомним, что бальза применяется там, где лишний вес приводит к повышению затрат во время эксплуатации готового изделия, – например, в самолётостроении. При этом проявляются и такие качества бальзы, как отличные звукоизоляционные характеристики и устойчивость к вибрации.

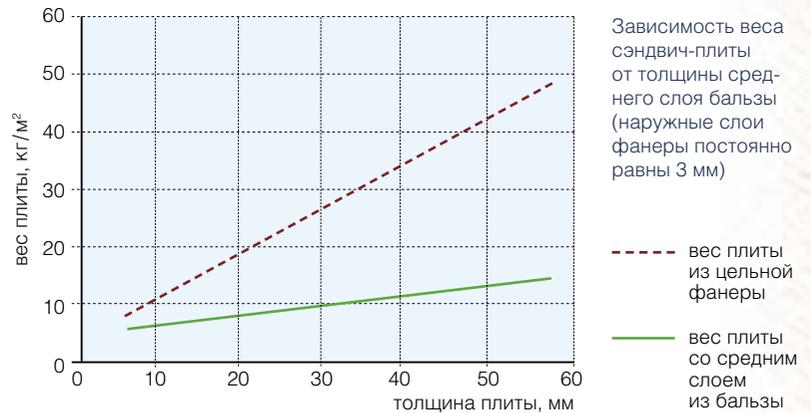
Но сначала о том, что касается снижения затрат за счёт уменьшения повреждений при транспортировке и монтаже мебели. Многие повреждения при переноске возникают от ударов мебельных элементов и деталей, особенно крупногабаритных, о стены, двери, перила и пр. Если вспомнить школьный курс физики, то сразу становится понятным, какую роль играет при этом масса изделия. И вот тут на сцену снова выходят грузчики и монтировщики. Переноса и собирая более лёгкие детали, они меньше устают, следовательно, за ту же зарплату делают больше и работают лучше. Всё это положительно влияет не только на сокращение издержек производства, но и на настроение покупателя и на имидж предприятия в целом. Применение сэндвич-панелей оптимизирует также внутрицеховые транспортные и складские процессы. Можно ожидать и снижения затрат на режущий инструмент, так как бальза является мягкой древесиной.

Облегченный материал позволит дизайнерам и конструкторам мебели направить мысли в новое русло. Например, не пора ли мебели учиться «летать»? Потребности человека, особенно представителя молодого поколения, растут быстро. Хочется жить хорошо, иметь уютную гостиную, спальню, удобное место для работы за компьютером и для того, чтобы весело провести время с друзьями. Но «грошей» на трёхкомнатную квартиру не хватает. А как всё это реализовать в одной комнате?

Нужна трансформируемая мебель. Не только мягкая, которая днём служит удобным сиденьем, а ночью – постелью, но и такая, как обеденный стол, который вместе со стульями легко убирается, как компьютерный стол, который вечером не мешал бы потанцевать, или кровать, которая днём не создавала бы впечатление спальни комнаты. Создать такую мебель целесообразно, а иногда и возможно только из лёгких материалов.

Звукоизоляция в квартире – также немаловажный момент. С проблемой слишком шумных соседей сталкивается чуть ли не каждый житель многоквартирного дома. Толстые панели из бальзы не только хорошо поглощают комнатные звуки, но и обеспечивают при этом эффективную теплоизоляцию. Другой пример – это перегородки, делящие комнату на несколько функциональных зон. Их при желании можно как угодно переставить или сложить в гармошку. Менять время от времени облик квартиры особенно любят женщины – для них мебель из массива бальзы просто находка, поскольку позволяет создать настоящий мебельный конструктор, работать с которым легко и удобно.

А для начала можно облегчить полки в мебели, ведь они чаще всего переставляются самими по-



требителями. Неплохо также начать изготавливать из лёгких плит двери шкафов-купе. Нет предела фантазии!

Характеристики бальзы:

- Высокая удельная жёсткость.
- Экологический чистый продукт.
- Эксплуатационная температура от -212 до +163 °С.
- Отличное противостояние усталости.
- Хорошая звуко- и термоизоляция.
- Высокая ударная вязкость.

Напоследок вспомним ещё об одном немаловажном факторе: мебель и интерьерные элементы, в которых использована бальза, будут состоять из чисто натурального материала – массива древесины. Дерево, не говоря о прочих достоинствах, даже запах издает приятный и «уютный» – совсем не такой, который исходит от платяного шкафа, изготовленного из ДСП. Кроме этого, уже каждый из нас знает: натуральная древесина в предметах интерьера и мебели оказывает благоприятное воздействие на здоровье и способствует созданию хорошего микроклимата в доме.

Оду в честь бальзы можно продолжить – но слова есть только слова. Если вы хоть один раз сами увидите и потрогаете этот чудесный материал, вы поймёте всё без слов.

