

УДК 674-419
РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИОННОГО ПЛИТНОГО МАТЕРИАЛА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАРТОННЫХ ГИЛЬЗ

М. А. СЕДЫХ

Научный руководитель Е. В. МИКРЮКОВА, канд. техн. наук, доц.
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»
Йошкар-Ола, Россия

Возрастание спроса на облегченные материалы на основе древесины обусловлено желанием производителей уменьшить производственные затраты. Это связано с тем, что такие материалы решают проблему комплексного использования древесины и снижения материалоемкости изделий из нее. Облегченные плитные материалы популярны в дизайне интерьера, где необходимо придать массивные формы, но при этом сохранить небольшой вес конструкции.

Разработан конструкционный плитный материал, представляющий облегченную плиту, наружные слои которой выполнены из листового материала каждый, а внутренний слой в виде упорядоченно размещенных цилиндрических частей картонных гильз, полученных в результате поперечной резки. Наружные слои и внутренний слой соединены путем склеивания. Наружные слои изготавливаются из листового, преимущественно древесного, материала (например, древесина, мебельный щит, фанера, шпон, древесноволокнистая и древесностружечная плиты и др.)

Отличием от существующих аналогов облегченных материалов является снижение материалоемкости плитного материала, за счет рационального использования отходов в виде картонных гильз. По предварительным расчетам, средний удельный вес конструкционного плитного материала толщиной 20–60 мм будет составлять 250–400 кг/м³. Увеличение толщины наружных слоев приведет к увеличению удельного веса на 20–40 %, но при этом прочность на изгиб увеличится почти в 2 раза.

По сравнению с аналогичным материалом – тамбуратом (плитами с сотовым заполнением) прочность на сжатие нового материала в 6–10 раз выше и составляет 0,9–1,5 МПа. Из-за большей жесткости картонных гильз по сравнению с сотовым заполнением новый материал имеет меньшие деформации при его эксплуатации. Прочность на изгиб нового материала составит 12–15 МПа, что в 1,5–2 раза выше, чем у плит с сотовым заполнением при одинаковом удельном весе материалов.

Описанный конструкционный плитный материал может применяться для изготовления мебели, внутреннего наполнения дверей, в качестве перегородок.