

УДК 674.048

А. А. Барташевич, проф., канд. техн. наук;

Л. В. Игнатович, доц., канд. техн. наук

(БГТУ, г. Минск)

Е. В. Коробко, проф., д-р техн. наук;

(ИТМО имени А. В. Лыкова НАН Беларуси)

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТОЛЯРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ФАНЕРЫ ПОВЫШЕННОЙ ВОДОСТОЙКОСТИ

Фанера общего назначения находит разнообразное применение: при изготовлении изделий строительного назначения или как конструкционный строительный материал, при производстве мебели при ремонте и т.д. Изделия или конструктивные элементы из фанеры могут эксплуатироваться в различной среде и при различных условиях. Важно знать основные факторы среды, в первую очередь внешние, и значимость их влияния на разрушение древесины. Это будет способствовать оптимальному выбору средств защиты композиционных материалов от различных неблагоприятных воздействий.

При идентификации внешних факторов, влияющих на разрушение древесины во время эксплуатации, проводят их классификацию по европейскому стандарту EN 315-2-2006. В соответствии с ним выделены пять классов условий службы древесины в зависимости от источников и особенностей увлажнения материала. Первый и второй классы службы – эксплуатация изделий в помещении. Третий, четвертый и пятый классы – эксплуатация на открытом воздухе.

Основными недостатками клееных композиционных древесных материалов (фанерной продукции) на основе традиционных карбамидоформальдегидных смол, являются их относительно не высокая водостойкость, а также повышенная токсичность (эмиссия формальдегида), негативно отражающиеся на конкурентоспособности этих материалов на отечественном и мировом рынках. Проведены опыты по определению прочности клеевых соединений при влажности в пределах 8 – 16%. Повышает водостойкость фанеры и долговечность является добавка специальных наполнителей в клеевую композицию. Таким наполнителем является диатомит, объемом 4 – 6 % по массе. Долговечность фанеры определялась циклическими испытаниями: 20 циклов замораживания при -20°C (12 ч) и последующей выдержке при температуре $+20^{\circ}\text{C}$ (12 ч). После 20 циклов прочность клеевого соединения уменьшилась примерно в 2 раза.