

УДК 674.815

П. И. Письменский, зам. директора по науч. работе, канд. техн. наук  
(НИИСМ, г. Минск);

Е. В. Дубоделова, доц., канд. техн. наук,

Н. А. Герман, доц., канд. техн. наук,

В. Э. Расолько, асп. (БГТУ, г. Минск)

## **АНАЛИЗ НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ В ОБЛАСТИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕРЕС ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Для оптимизации ресурсов и минимизации рисков в Республике Беларусь был создан холдинг организаций деревообрабатывающей промышленности «BORWOOD», который является ведущим игроком на рынке производства и поставок древесных материалов и мебели, так как обеспечивает полный цикл обработки древесины, начиная с заготовки и заканчивая производством готовой продукции. Основные направления деятельности холдинга включают изготовление мебели для жилых и коммерческих помещений, а также поставку древесных материалов для различных нужд. Для динамичного развития каждой компании, в том числе функционирующей в составе холдинга, необходимо постоянное расширение ассортимента с выпуском качественной конкурентоспособной продукции, востребованной на рынке. При этом особый интерес представляют продукты, не требующие инвестиционных затрат. Их внедрение может быть осуществлено путем создания новых технологий на действующих технологических линиях с учетом их особенностей. Рассмотрим некоторые из них.

В настоящее время БГТУ совместно с ОАО «Витебскдрев» разрабатывает технологии получения древесноволокнистых плит специального назначения. Преимущества выпуска таких плит на линии МДФ ОАО «Витебскдрев»:

1. Наличие системы осмоления сухого волокна, т.е. есть возможность использования изоцианатного связующего (РМДИ и МДИ);
2. Высокая производительность при выпуске плит с плотностью около  $600 \text{ кг/м}^3$  (до  $500 \text{ м}^3/\text{сут.}$ )
3. Возможен резкий переход с выпуска одного вида продукции на другой.

Рассмотрим более подробно ассортиментный ряд древесноволокнистых плит специального назначения.

В современном строительстве вопросы энергоэффективности и устойчивости становятся все более актуальными. Одним из ключевых аспектов достижения этих целей является использование высококачественных теплоизоляционных материалов. Среди них особое внимание заслуживают плиты ДХН, которые сочетают в себе теплоизоляционные

свойства и высокую конструкционную прочность. Эти инновационные материалы не только способствуют значительному снижению энергозатрат на отопление и кондиционирование, но и обеспечивают долговечность и надежность строительных конструкций. Плиты ДХН – это влагостойкие древесноволокнистые плиты открытой диффузии средней плотности (порядок 600 кг/м<sup>3</sup>). Применяются эти плиты в качестве несущей, обеспечивающей жесткость конструкции внешней обшивки. Перекрытие на основе этих материалов, устойчиво к воздействию осадков в виде дождя и может быть установлено при большом расстоянии между стропилами. При этом данные материалы могут быть использованы в качестве паропроницаемой изоляции стен. В таблице показаны свойства аналога бренда EGGER.

**Таблица – Характеристики плит ДХН бренда EGGER**

Выпускаемый формат, мм	Примечание
2500×675	Толщина 12-20мм
2500×1250	Штунтованные с 4-х сторон
2800×1250	Шпунтованные с 2-х сторон
3000×1250	Прямая кромка

В связи с вышеперечисленными преимуществами линии ОАО «Витебскдрев», на ней может быть организован выпуск огнестойких МДФ – это специальный вид древесно-волокнутой плиты, которая обладает повышенной огнестойкостью. Он производится с добавлением антипиренов – веществ, замедляющих процесс горения и уменьшающих выделение токсичных газов при пожаре. Применяется во внутренней отделке помещений, производстве межкомнатных и входных дверей, производство мебели, изготовление перегородок в пассажирских вагонах и т.д. Требования к качеству продукции огнестойких МДФ установлен в СТБ EN 622-5, а также ГОСТ Р 30244, ГОСТ 12.1.044, EN 13501-1 и других ТНПА, определяющих требования к пожарной безопасности продукции. Разработка находится на стадии промышленных испытаний.

Влагостойкие МДФ – это специальный вид МДФ, который обладает повышенной устойчивостью к воздействию влаги. Предназначен для применения во «влажных зонах», а именно мебели для кухонь и ванных комнат, стеновых панелей, дверей и т.д. Разработка внедрена в серийное производство.

Линия МДФ/ХДФ ОАО «Борисовдрев» предназначена для выпуска тонких плит (толщиной 2,5 – 6 мм). На ней возможна реализация технологии по выпуску ультратонких (сверхтонких) МДФ/ХДФ, обладающих толщиной до 2 мм. Такие плиты применяется как отдельный материал (с последующей покраской), а также могут быть

использованы в комбинации с плитами ДСП и ОСБ. Среди тонких МДФ следует выделить материалы, обладающие пониженной плотностью, т.к. они отличаются легкостью и гибкостью в использовании. МДФ пониженной плотности широко применяется в производстве дверных панелей. При ламинировании происходит придание требуемой текстуры с одновременным формированием панели. За основу продукта можно взять МДФ-20 ОАО «Борисовдрев» с технологической доработкой в сторону уменьшения плотности плиты, при сохранении прочностных характеристик.

В настоящее время ОАО «Речицадрев» совместно с БГТУ прорабатывает возможность разработки технологии выпуска огнестойких ДСП. Среди достоинств данных материалов следует выделить возможность применения для внутренней отделки помещений, производства межкомнатных и входных дверей, производства мебели, изготовления перегородок в пассажирских вагонах и т.д. Специалистами ОАО «Речицадрев» проводятся работы по разработке связующих для получения влагостойких ДСП, которые могут применяться как строительные и отделочные материалы.

ОАО «Мозырский ДОК» обладает возможностью подтверждения звукоизоляционных характеристик выпускаемых на линии теплоизоляционных древесноволокнистых плит, расширив область их применения. Также следует отметить интерес к ИДВП с покрытием из латекса (окраска одной стороны гидрофобными красками), что позволяет их применить в т.ч. в конструкциях наружных стен, перекрытий и крыш зданий.

Линия по производству МДФ ОАО «Гомельдрев» обладает возможностью освоения серийного производства плит для продольного и поперечного кручения при корректировке технологических режимов изготовления плиты основы.

Таким образом, по нашему мнению, на существующих линиях организаций холдинга «BORWOOD» при проведении научных исследований в целях разработки технологий может быть реализовано углубление специализации предприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. J. Paulo Davim, Alfredo Aguilera. *Wood-Based Panels: An Introduction for the Non-Technical Person*. [Wood-Based Panels: An Introduction for the Non-Technical Person]. Boston, De Gruyter, 2017. 219 p. (In Russian).

2. Roger M. Rowell. *Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites*. [Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites]. London, CRC Press, 2012. 704 p. (In Russian).