

«Неопарма» и Краснокамский ремонтно-механический завод разработала оборудование линий мощностью 15, 30, 45 и 60 тыс. м<sup>3</sup>/год на базе однопролетного прессы периодического действия с термомасляным обогревом.

#### **Литература:**

1. *Липский В.А.* Ситуация на экспортных рынках плитной и фанерной продукции // Иллюстрационные материалы к докладу в рамках 26-го Петербургского международного лесопромышленного форума 09–10 октября 2024 г. Режим доступа: <https://alestech.ru/library/seminar-material?id=340>, свободный (дата обращения: 20.02.25 г.).

2. *Шалашов А.П.* Возможность развития рынка древесных плит в России // Состояние и перспективы развития производства древесных плит и фанеры: материалы 27-й Всеросс. научн.-практич. конференции 13–14 марта 2024 года / Под ред. Е.П. Гнутовой. Балабаново: Изд-во «ВНИИДРЕВ», 2024. С. 3–12.

УДК 006.065

### **Практика оценки соответствия продукции техническим требованиям на деревообрабатывающих предприятиях отрасли Республики Беларусь**

*Ю.В. Дойлин<sup>1</sup>, И.М. Грошев<sup>1</sup>, К.И. Тарутько<sup>1</sup>, Е.В. Дубоделова<sup>2</sup>,  
А.Н. Волкович<sup>3</sup>, А.Н. Махонь<sup>4</sup>, И.С. Карпушенко<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> *ОАО «Витебскдрев»*

<sup>2</sup> *УО «БГТУ»*

<sup>3</sup> *Концерн «Беллесбумпром»*

<sup>4</sup> *УО «ВГТУ»*

*Статья посвящается опыту и предложениям по контролю качества древесных плит, накопленным испытательными центрами Республики Беларусь; техническому нормированию и подтверждению соответствия плитной древесной продукции техническим требованиям международных, межгосударственных и национальных стандартов.*

**Ключевые слова:** техническое регулирование, стандартизация, стандарт международный, стандарт европейский, стандарт межгосударственный, стандарт национальный, контроль качества, листовые древесные материалы.

*«Качество – одновременно и конечный результат, и путь. Это наш основной ресурс наряду с трудолюбием, интеллектом и дисциплиной, благодаря которым мы живем в независимой стране вопреки беспрецедентному давлению...»*

**Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко 23.01.2025 на церемонии вручения символов Государственного знака качества**

Республиканской программой «Качество 2021–2025», разработанной Госстандартом Республики Беларусь, определены:

– обеспечение формирования обязательных требований к продукции с учётом интересов национальных изготовителей;

- развитие инфраструктуры оценки соответствия (испытательные лаборатории, органы по сертификации);
- реализация мероприятий по защите внутреннего рынка;
- планирование и разработка межгосударственных и национальных стандартов на основе передовых международных и региональных;
- участие специалистов в деятельности национальных, региональных и международных технических комитетах по стандартизации, предоставление субсидий организациям на возмещение части расходов по разработке и экспертизе межгосударственных и государственных стандартов;
- оценка результативности и эффективности систем менеджмента, техник качества;
- проведение республиканских конкурсов в области качества;
- повышение компетентности высшего руководства, руководителей и специалистов в области качества, эффективного менеджмента, повышения результативности и эффективности работы персонала, требований отраслевых программ повышения качества и конкурентоспособности продукции и др.

Организации концерна «Беллесбумпром» (далее – *Концерн*) совершенствуют системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов. Проводится обучение специалистов и руководства предприятий по системам менеджмента, эффективным инструментам и методам управления качеством; решаются вопросы повышения качества и конкурентоспособности продукции (включаются в бизнес-планы развития организаций); разрабатывается система мотивации и вовлечения персонала в улучшение системы менеджмента качества. Обязательно проведение «Дней качества».

В 2024 г. Концерн инициировал проведение круглого стола по вопросам стандартизации деревообработки с участием Госстандарта, БелГИСС, БГЦА, Слуцкого ЦСМС, УО «БГТУ», представителей организаций промышленности, членов технических комитетов ТК ВУ 39 и ТК ВУ 23.

Участники круглого стола рассмотрели актуальные вопросы технического нормирования и стандартизации в отрасли, в т. ч. по испытательной деятельности, обеспечению предприятий современными стандартами на продукцию и методы испытаний, опыт работы технических комитетов отрасли, лучших специалистов отрасли по стандартизации и др.

Участники круглого стола отметили высокий организационный уровень мероприятия, который определялся поддержкой руководства концерна и Госстандарта; активность концерна, предприятий и организаций отрасли; Госстандарта по разработке и внедрению в практику современных стандартов на основе международных; целенаправленную работу концерна и предприятий отрасли в условиях санкционного давления по разработке и внедрению новых инновационных импортозамещающих изделий из древесины; обеспечение профессионально-ориентированной подготовки инженерных кадров и др.

Участники круглого стола рассмотрели и утвердили рекомендации по обеспечению высокого качества и конкурентоспособности продукции и услуг по испытательной деятельности, организации филиалов кафедр на предприяти-

ях и др. Предложено проводить круглые столы по актуальным проблемам отрасли ежегодно.

Указом Президента Республики Беларусь № 31 от 17.01.2025 г. «О пятилетке качества» одной из главных задач определено «совершенствование контроля качества, наращивание экспорта и соответствие характеристик товаров растущим запросам потребителей».

Техническое регулирование в рамках ЕАЭС дало импульс развитию стандартизации и техническому нормированию на принципиально новой законодательной базе, приоритетом которой служит применение международных и межгосударственных стандартов при разработке технических регламентов и национальных стандартов.

Деревообрабатывающая промышленность Республики Беларусь – составная часть лесного комплекса страны, составляющая около 2 % производства обрабатывающей промышленности и осуществляющая переработку древесины, производство изделий строительного назначения, мебели, изделий хозяйственного и культурно-бытового назначения, бумаги, картона. Приоритетными задачами деревообрабатывающей промышленности являются:

- снижение затрат на производство и реализацию продукции и достижение оптимального сочетания «цена-качество» за счёт технологического переоснащения производств;
- сокращение отходов и потерь в процессе производства и хранения;
- использование вторичных ресурсов и экологизация производств;
- совершенствование систем менеджмента качества;
- унификация технических нормативных правовых актов (ТНПА) с требованиями современных международных стандартов.

Концерн осуществляет согласованную финансовую, инвестиционную и производственную политику в сфере производства и реализации продукции **лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности**. Концерн осуществляет непосредственное управление предприятиями, выпускающими более 140 видов продукции с различной глубиной переработки древесного сырья.

Производственные мощности предприятий концерна ориентируются на реальный спрос выпускаемой продукции на внешнем и внутреннем рынке, производство экологически эффективной импортозамещающей продукции, увеличение экспорта на 21...25 % к 2025 г. Выход на полную мощность модернизированных производств в деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности позволит увеличить с 42 до 60 % продукции глубокой переработки древесины и заменить экспорт древесного сырья продукцией с высокой добавленной стоимостью. Проектным и строительным организациям поручено в обязательном порядке использовать до 80 % продукции отечественного производства для реализации проектов, в т. ч. изделия строительного назначения из древесины.

Со стороны государственных органов в области технического нормирования и стандартизации проводится постоянный мониторинг требований к продукции с учётом действующих национальных, региональных и международных

стандартов. В Республике Беларусь в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 529 от 18 октября 2007 г. «О некоторых мерах по развитию деревообрабатывающей промышленности» введены в действие ряд новых предприятий по выпуску древесноволокнистых плит сухого способа производства (LDF, MDF, HDF – от англ. *low-*, *medium-*, и *high density fiberboard* соответственно, древесноволокнистые плиты низкой, средней и высокой плотности) и покрытий напольных ламинированных. Цель инвестиционных проектов – создание эффективных и современных деревообрабатывающих производств, обеспечивающих комплексное и рациональное использование древесины, сохранение ресурсного и кадрового потенциала для освоения выпуска конкурентоспособной экспортоориентированной продукции.

В настоящее время Республика Беларусь производит почти все виды изделий из древесины и листовых древесных материалов. Испытания их на соответствие требованиям ТНПА проводят более 40 аккредитованных испытательных лабораторий, половина из них осуществляют контроль качества листовых древесных материалов и мебели. Однако ни одна из аккредитованных испытательных лабораторий не обладает возможностью проводить испытания данной продукции в полном объёме показателей, в том числе регламентируемых аутентичными международными и европейскими стандартами, принятыми в качестве национальных. Основная причина – отсутствие необходимых ТНПА и соответствующего испытательного оборудования. В сложившихся условиях каждое предприятие вынуждено разрабатывать технические условия (ТУ ВУ) на продукцию, которые позволяли бы сертифицировать её и реализовывать, в основном, на внутреннем рынке и рынке ЕАЭС.

Использование межгосударственных стандартов, подготовленных и предлагаемых к использованию Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАЭС) в качестве рабочих не решает проблемы, так как степень соответствия их европейским и международным стандартам неэквивалентная (NEO) и приводит к различному толкованию результатов испытаний.

Например, ЕАЭС (пр. № 44 от 14.11.2013 г.) предложил в качестве регионального стандарта использовать ГОСТ 32304 «Ламинированные напольные покрытия на основе древесно-волоконистых плит сухого способа производства». В разделе 8 данного документа «Методы контроля» для определения устойчивости покрытия к истиранию рекомендовано использовать ГОСТ 27820 «Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости защитно-декоративных покрытий к истиранию». При этом классы истираемости ламинированных напольных покрытий необходимо присваивать по EN 13329 «Покрытия напольные ламинированные. Элементы с поверхностным слоем на основе аминопластичных термоотверждающих смол. Технические условия». Это неприемлемо, так как при определении данного показателя результаты испытаний не совпадают. Объяснить этот факт можно тем, что разработчики лоббировали интересы российских производителей. На территории Республики Беларусь данный стандарт не используется.

О разных подходах в решении данного вопроса свидетельствует проходившее 11.01.2018 г. совещание, инициированное Департаментом технического

регулирования и аккредитации Евразийской экономической комиссии, с целью снятия разногласий по проекту методологии выбора для объектов технического регулирования методов исследований (испытаний) и измерений, которые могут быть использованы для реализации требований Технического регламента ТР ЕАЭС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» и осуществления процедур оценки соответствия.

Анализ текущей ситуации в области технического регулирования в деревообрабатывающей промышленности показывает, что прямое применение современных международных (региональных) стандартов в качестве государственных (межгосударственных) в Республике Беларусь послужит инновационным направлением обеспечения разработки и производства безопасной и конкурентоспособной плитной древесной продукции, повышению экспортного потенциала, снижению материалоемкости и энергоемкости производств.

Материалы и изделия из древесины, в том числе древесные плиты – древесностружечных плит, ДВП, и ПНЛ попадают под действие технического регламента Республики Беларусь ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» и подлежат обязательному подтверждению соответствия существующим требованиям данного технического регламента и выполнением требований взаимосвязанных ТНПА с использованием для целей подтверждения соответствия методов контроля и испытаний, также установленных во взаимосвязанных ТНПА. Древесностружечные плиты, ДВП, попадают также под действие Технического регламента ТР 025/2012 «О безопасности мебельной продукции».

На территории Республики Беларусь в качестве национальных действуют более 20-ти европейских стандартов, распространяющиеся на древесные плиты.

В каждом из европейских и международных стандартов, принятых в качестве национальных, приведены нормативные ссылки на другие международные стандарты, которые необходимы для их применения. Так, в СТБ EN 300 «Плиты древесно-стружечные. Определение и классификация» указано 28 ссылок на стандарты, из которых гармонизированы только 7. В СТБ EN 717-1 «Плиты древесные. Определение выделения формальдегида. Часть 1. Метод определения выделения формальдегида с использованием испытательной камеры» указан 1 стандарт, который не принят в Республике Беларусь.

В СТБ EN 717-2 «Плиты древесные. Определение выделения формальдегида. Часть 2. Метод определения формальдегида методом газового анализа» указаны 2 ссылки на стандарты, которые не приняты в Республике Беларусь. В СТБ EN 622-5 «Плиты древесноволокнистые. Технические требования. Часть 5. Требования к плитам, изготовленным по сухому методу (MDF)» указано 19 ссылок на стандарты, из которых гармонизированы 2. В СТБ EN 622-2 «Плиты древесноволокнистые. Технические требования. Часть 2. Требования к твердым плитам» указано 14 ссылок на стандарты, из которых гармонизирован 1.

Стоимость приобретения, перевода и актуализации взаимосвязанных стандартов делает применение таких стандартов затруднительным для отдельно взятого предприятия из-за высокой стоимости. Предприятия Республики Беларусь, выпускающие листовые древесные материалы, в основном решают эту

проблему путём использования технических условий собственной разработки, основанных на требованиях международных и европейских норм. Для нашей страны это важно в связи с проводимой государственной политикой по защите внутреннего рынка от ввозимой в страну плитной продукции.

Мониторинг качества ввозимой в Республику Беларусь плитной продукции на соответствие обязательным для соблюдения требованиям ТНПА в области технического нормирования и стандартизации для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности проводится в стране с 07.02.2015 г. во исполнение п. 3 Протокола от 18.06.2015 № 07/57 пр. поручений Премьер-министра Республики Беларусь данных по результатам совещания у Президента Республики Беларусь по вопросам финансового оздоровления и развития деревообрабатывающих предприятий, протокола заседания комиссии по вопросам промышленной политики Совета Министров Республики Беларусь от 25.11.2015 г. № 07/150, а также во исполнение п. 2.2 Протокола Совета Министров Республики Беларусь от 27.04.2016 г. № 07/52 пр. об активизации работы по исследованию и анализу поступающей на внутренний рынок импортной плитной продукции в отношении заявленных характеристик и требований безопасности, установленных законодательством Республики Беларусь и Техническими регламентами Таможенного союза и ЕАЭС.

Обеспокоенность правительства о защите рынка обоснована тем, что в Республику ввозятся из-за рубежа древесные плиты не самого лучшего качества. По результатам испытаний около 30 % поступающих по импорту древесных плит не соответствовали требованиям действующих ТНПА. В сентябре 2017 г. принято решение о создании Центра испытаний плитной продукции на базе ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» с выделением финансовых средств на закупку европейских и международных стандартов, перевода основополагающих стандартов в ранг национальных и приобретения соответствующего испытательного оборудования и средств измерения (протокол заседания Комиссии по вопросам промышленной политики от 03.05.2017 г. № 07/39). В настоящее время в испытательной деятельности ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» использует более 110 международных, европейских ТНПА, национальных и межгосударственных стандартов на их основе для контроля качества древесных плит. Основная задача и цель ЦЗЛ – реализация Политики предприятия в области качества, которая обеспечивается функционированием системы менеджмента качества. ЦЗЛ аккредитована на соответствие требованиям ГОСТ ИСО/IEC 17025 (аттестат аккредитации ВУ/112 2.0250).

ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» осуществляет: входной контроль сырья и материалов; испытания изделий из древесины; радиационный контроль сырья, материалов и готовой продукции; научно-исследовательские работы и разработку технологий по переработке отходов, очистке сточных вод и воздуха; разработку технических условий; санитарно-гигиенический контроль условий труда на рабочих местах, экологический контроль. Несмотря на более чем двадцатилетний опыт работы ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» по проведению испытаний изделий из древесины, многократной подготовке лаборатории к аккредитации, специали-

стам лаборатории пришлось столкнуться с рядом трудностей при использовании европейских и международных стандартов.

Во-первых, это низкое качество переводов на русский язык европейских и международных стандартов, использование в них терминов и определений, не соответствующих общепринятым. Подробно о проблемах использования европейских и международных стандартов в деревообрабатывающей отрасли изложено в [1, 3, 4].

Во-вторых, следует отметить некачественное изложение стандартов на основе европейских и международных техническими комитетами по стандартизации ЕАЭС.

В отношении окончательной редакции проекта межгосударственного стандарта «Плиты древесно-волоконистые полутвёрдые и твёрдые. Технические условия» специалистами ЦЗЛ сделано более 20-ти замечаний, т. к. при его подготовке не были учтены требования стандартов – EN 316, EN 622-1, EN 622-2, EN 622-3, EN 13986, ГОСТ 4598, ГОСТ 7016, EN 326 и других ТНПА. По проекту ГОСТ 4598–2018 не были учтены замечания ЦЗЛ и требования ГОСТ 19592, ГОСТ 10635. Разработчику направлено письмо с просьбой внести изменения и поправки и переиздать ГОСТ 4598 в максимально сжатые сроки. Предложение было принято.

По проектам ГОСТ (пересмотр ГОСТ 32687–2014, ГОСТ 32274–2013, ГОСТ 32297–2013) разработчику направленно 26 замечаний и поправок с учётом требований EN 622-5 и EN 14322.

По окончательной редакции ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» в адрес разработчика концерн направил шесть замечаний и предложений, в т. ч. по определению летучих органических соединений (ЛОС) из мебельных изделий. К сожалению, они не были приняты разработчиком. Специалисты ЦЗЛ также направили предложения по внесению изменений в ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»; ГОСТ 32155 и ГОСТ 10633 с последующим принятием стандарта на территории Республики Беларусь.

Ввиду того, что технические требования к плитам древесным и методы их контроля и испытаний изложены в стандартах разного уровня стандартизации (национальном, региональном и международном), Госстандарт Республики Беларусь рекомендовал включить их в область аккредитации ЦЗЛ и производить испытания с помощью методов, удовлетворяющих требованиям потребителей Республики Беларусь, стран ЕАЭС и ЕС. Связано это с тем, что методы испытаний плитной древесной продукции в ЕАЭС (регламентируемые согласованными межгосударственными стандартами) значительно отличаются от методов, содержащихся в международных и европейских стандартах. Для их гармонизации, на наш взгляд, необходимо членам ЕАЭС принимать международные стандарты в виде идентичной или модифицированной степени соответствия. Различный подход к методу определения того или иного показателя качества древесных плит приводит к несовпадению результатов испытаний.

Методы испытаний, изложенные в ряде международных стандартов и испытательное оборудование, носят рекомендательный характер и эффективность их использования можно проверить только после приобретения и ввода в экс-

плутацию, например, использование спектрофотометров с кюветой 50 см<sup>3</sup> вместо 10 см<sup>3</sup>. Имеются определённые трудности по подбору измерительного оборудования, его ценой деления, площадью измерительной поверхности, химическому составу материалов для изготовления вспомогательных приспособлений и требованиям к их качеству, а также метрологическому контролю измерительного оборудования. Зачастую самим приходится разрабатывать и оформлять методики выполнения метрологического контроля закупаемого импортного испытательного оборудования и расчёту неопределенности результатов измерений с применением такого оборудования. Отсутствуют учебные центры по повышению квалификации специалистов по работе на испытательном оборудовании по методам испытаний, приведённых в международных стандартах. Не для всех показателей в международных стандартах приведена периодичность контроля, например, для покрытий напольных ламинированных.

Примером решения проблемы при использовании международных и европейских стандартов на методы испытаний может служить производственный контроль формальдегида в MDF и древесностружечных плитах, который осуществляется перфораторным методом согласно EN 12460-5. В ЕС контроль осуществляется с применением QCL (*Quality Control Limit*) в корреляции с камерным методом контроля. Для разных рынков и покупателей эти показатели отличаются по допустимому уровню и методу контроля.

С 2000 г. регламентируется количество свободного формальдегида, выделяемого из фанеры, MDF и древесностружечных плит. В зависимости от количества выделяемого формальдегида продукция может относиться к классам эмиссии E1 или E2. С 2006 г. класс E1 стал обязательным для производителей фанеры и плитных материалов.

Предельно допустимое значение формальдегида в древесных плитах, уровень миграции, методы контроля подробно изложены в материалах Международной научно-практической конференции [2, 5, 6]. Опыт применения международных и европейских стандартов в качестве государственных производителями листовых древесных материалов Республики Беларусь положителен, о чём свидетельствует наличие сертификатов соответствия как Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, так и CARB или EPA TPC (TSCA), CARB-/IKEA (до введения санкций).

Аккредитация испытательных центров позволяет осуществлять контроль плитной продукции на соответствие требованиям европейских и международных стандартов, существенным требованиям TP 2009/013/ВУ и в полном объёме реализовать План мероприятий по сертификации продукции деревообрабатывающих организаций, входящих в Концерн, осуществлять мониторинг качества поступающих в Республику Беларусь по импорту листовых древесных материалов и положительно влиять на объём экспорта плитной продукции, её конкурентоспособность, повышение её качества и безопасности.

Обучение сотрудников ЦЗЛ методам испытаний плитной продукции, использования измерительного оборудования для этих целей в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов проводилось в Германии. Авторы предлагают ввести в статус межгосударственных стандартов

европейские нормы, устанавливающие требования к листовым древесным материалам и методам их испытаний.

### **Литература:**

1. *Грошев И.М., Буркин А.Н., Дубоделова Е.В.* Проблемы использования международных стандартов в отрасли производства листовых материалов // Состояние и перспективы развития производства древесных плит: материалы 19-й Международной научн.-практич. конференции 16–17 марта 2016 года. / Под ред. Е.П. Гнутовой. Балабаново: Изд-во «ВНИИДРЕВ», 2016. С. 15–21.

2. *Грошев И.М., Дойлин Ю.В., Кожемяко А.А., Тарутько К.И., Толстик Ю.В.* Требования международных стандартов к формальдегиду в изделиях из древесных материалов // Состояние и перспективы развития производства древесных плит: материалы Международной 23-й научн.-практич. конференции 18–19 марта 2020 г. / Под ред. Е.П. Гнутовой. Балабаново: Изд-во «ВНИИДРЕВ», 2020. С. 34–54.

3. *Грошев И.М., Терентьева Е.А., Тарутько К.И., Василевский И.В., Смоляков А.В.* Особенности аккредитации испытательных лабораторий по контролю качества древесных плит на соответствие требованиям европейских и международных стандартов // Состояние и перспективы развития производства древесных плит: материалы Международной 21-й научн.-практич. конференции 21–22 марта 2018 года. / Под ред. Е.П. Гнутовой. Балабаново: Изд-во «ВНИИДРЕВ», 2018. С. 48–61.

4. *Кожемяко А.А., Грошев И.М., Дубоделова Е.В.* Сравнительный анализ подтверждения соответствия плит МДФ требованиям национальных, межгосударственных стандартов на основе европейских норм // Состояние и перспективы развития производства древесных плит: материалы Международной 23-й научн.-практич. конференции 18–19 марта 2020 года / Под ред. Е.П. Гнутовой. Балабаново: Изд-во «ВНИИДРЕВ», 2020. С. 56–61.

5. *Кожемяко А.А., Дубоделова Е.В., Грошев И.М., Божелко И.К., Леонович О.К., Толстик Ю.В.* Опыт использования европейских стандартов лабораториями отрасли для контроля качества листовых древесных материалов // Современные подходы и предложения по обеспечению экологической, химической и санитарной безопасности технологических процессов производства формальдегидных смол и продукции на их основе: материалы Международной научн.-практич. конференции 29–30 октября 2020 года / Под ред. И.М. Грошева. Витебск: Изд-во УО «ВГТУ», 2021. С. 8–10. EDN: NWEDOC.

6. *Толстик Ю.В.* Подтверждение соответствия техническим требованиям по безопасности листовых древесных материалов на предприятиях холдинга BORWOOD // Современные подходы и предложения по обеспечению экологической, химической и санитарной безопасности технологических процессов производства формальдегидных смол и продукции на их основе: материалы Международной научн.-практич. конференции 29–30 октября 2020 года / Под ред. И.М. Грошева. Витебск: Изд-во УО «ВГТУ», 2021. С. 74–78. EDN: ZVNWBE.