

Экспериментальные данные показывают, что образцы № 1, № 2, № 3 имеют наибольшую устойчивость к истиранию, благодаря наличию в составе ПА волокон. Самая низкая устойчивость у образца № 4, в составе которого 100 % хлопчатобумажных волокон.

Важным показателем качества детских изделий является стойкость окраски после различных воздействий (трения, стирки).

Данные, полученные в результате определения устойчивости окраски к стирке и сухому трению, показывают, что ни один из исследуемых образцов не превысил нормируемых показателей окраски. По показателю устойчивости окраски к сухому трению образец № 6 имеет оценку 4 балла, по показателю устойчивости окраски к стирке – 4 балла получили образцы № 4 и № 6, остальные образцы – 5 баллов, что соответствует нормам установленным ТР ТС 007/2011.

При мокрой обработке все образцы дали усадку. Максимальный процент усадки по утку был у образцов № 1 и № 2 – 14,6 % и 17,2 % соответственно, по основе максимальный процент у образца № 6 – 5,5 %. Показатели усадки обусловлены наличием хлопчатобумажных волокон, при этом превышение допустимых норм приведет к деформации изделий, не позволяющей эксплуатировать по назначению.

Таким образом, очистить рынок и обеспечить конкурентоспособность продукции помогает экспертиза. В связи с этим, проведение качественной и количественной идентификации чулочно-носочных изделий более чем актуально.

Список использованных источников

1. Дзахмишева, И. Ш. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров [Электронный ресурс] / И. Ш. Дзахмишева – М. : Дашков и К, 2014. – 360 с.
2. ТР ТС 007/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».
3. ГОСТ 8541-94. Изделия чулочно-носочные, вырабатываемые на круглочулочных автоматах. Общие технические условия (с Изменением N 1).

УДК 658

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Грошев И.М.¹, доц., Дойлин Ю.В.¹, асп., Тарутько К.И.¹, асп.,
Кожемяко А.А.², асп.*

¹*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: качество, безопасность продукции, мебель, технический регламент.

Реферат. В статье изложены основные виды безопасности мебельной продукции, проанализированы требования, устанавливаемые ТР ТС 017/2011 на текстильные мебельные материалы.

Качество и безопасность продукции – это основные критерии, которыми должен руководствоваться человек при выборе любого товара, так как качество нашего выбора основано на нашем отношении к себе. Мебель и строительная продукция – это то, с чем человек постоянно соприкасается в своей повседневной жизни, поэтому качеству данной отрасли в Республике Беларусь уделяется огромное внимание. Показатель этого – соблюдение требований технических регламентов ТР 025 и ТР 013 в нашей стране. При этом, если ТР 025 яв-

ляется межгосударственным, то ТР 013 действует исключительно в Беларуси. Особое внимание в вышеуказанных регламентах посвящено требованиям безопасности.

Безопасность – состояние, при котором риск вреда или ущерба ограничен допустимым уровнем. Применительно к качеству товара (изделия) безопасность может быть определена как отсутствие недопустимого риска для жизни, здоровья, имущества потребителей при эксплуатации. В зависимости от природы воздействий, влияющих на безопасность товара, различают следующие ее виды: механическая безопасность; химическая и санитарно-гигиеническая безопасность; электрическая безопасность; пожарная безопасность; биологическая безопасность.

Производство мебели – основа деревообрабатывающей промышленности Республики Беларусь, позволяющая максимально перерабатывать сырье на территории страны и экспортировать готовую продукцию с высокой добавленной стоимостью. Белорусская мебель – это уже визитная карточка, представляющая нашу страну.

Производство мебели в Республике Беларусь осуществляют порядка 600 предприятий различных форм собственности, 19 из которых входят в состав концерна «Беллесбумпром», они производят около трети выпускаемой в республике мебели (33,1 %). Всего мебельная продукция предприятий концерна экспортируется в 34 страны. Экспорт по всем видам продукции предприятий концерна охватывает более 50 стран. В 2017 году он составил 400 млн долларов США, что на 42 % больше, чем в 2016 году. Экспорт в Россию составляет более 50 % всего экспорта страны, Польшу – около 10 %, Германию – более 6 %, страны Балтии – около 10 %, Казахстан – около 6 %, Украину – около 1,5 %, другие страны – более 18 %. На долю мебели приходится около 32 % всего экспорта отрасли, лесозаготовок и пиломатериалов – около 30 %, столярных изделий – около 25 %, картонно-бумажную продукцию – около 11 %, потребительские товары из древесины – около 4 %.

Согласно ТР ТС 025/2012 мебельная продукция должна соответствовать следующим требованиям:

- мебельная продукция не должна создавать в помещении специфического запаха - не более 2 баллов;

- уровень напряженности электростатического поля на поверхности мебели для сидения и лежания в условиях эксплуатации (при влажности воздуха помещения (30–60 %) не должен превышать 15,0 кВ/м;

- допустимая удельная активность цезия – 137 в древесине и древесносодержащих материалах, используемых для изготовления мебели, не должна превышать 300 Бк/кг;

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в материалах на минеральной основе для изготовления мебели не должна превышать 370 Бк/кг.

Пожарная безопасность – соблюдение установленных норм воспламеняемости, распространения пламени по поверхности текстильных и кожевенных материалов, используемых для изготовления мягких элементов мебели. Необходимый уровень пожарной безопасности текстильных и кожевенных материалов, применяемых в качестве обивочных при изготовлении мягких элементов изделий мебели для сидения и лежания:

- для изготовления мягких элементов мебели для сидения и лежания не должны применяться легко воспламеняемые и относящиеся к группе Т4 по токсичности продуктов горения обивочные текстильные и кожевенные материалы;

- в сопроводительных документах к текстильным и кожевенным материалам, предназначенным для изготовления мебели, должна указываться информация об их пожарной опасности.

Требования, устанавливаемые ТР ТС 017/2011 на текстильные мебельные материалы: уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия – не более 15 кВ/м; содержание свободного формальдегида – не более 300 мкг/г.

Требования, устанавливаемые ТР ТС 017/2011 на натуральные и искусственные кожи, применяемые для обивки мебели:

- Массовая доля водовываемого хрома (VI) – не более 3,0 мг/кг.

- Массовая доля свободного формальдегида – не более 300 мкг/г.

- Устойчивость окраски к:

- сухому трению – не менее 4 баллов;

- мокрому трению – не менее 3 баллов (не менее 4 баллов для искусственных кож);
- поту – не менее 3 баллов.

В связи с требованиями сокращения выделения формальдегида из фанеры и мебельных плит были разработаны национальные и общенациональные нормы, которые должны соблюдать производители. Основная цель заключается в разработке международных стандартов и методологий, ограничения выделения формальдегида из древесных панелей для снижения внутреннего загрязнения и исключения любого риска для здоровья людей.

Существуют немецкие (AgBB specifications), французские (French A+ class), североамериканские (Indoor Air Comfort GOLD), российские ГОСТ, украинские ДСТУ, нормы, регулирующие выбросы свободного формальдегида из фанерных и других видов строительных и мебельных плит. Но наибольшее распространение получили три регулирующих акта: европейские E1, E2, американские CARB и японские JAS/JIS.

Европейские нормы E0, E1, E2. В 2000 году Европейская отраслевая индустрия представила ряд стандартов (EN 13986), регламентирующих количество свободного формальдегида, выделяемого из фанеры, HDF, MDF. Чтобы соответствовать стандарту, производители должны представить образцы продукции, которую они производят, в аккредитованные лаборатории для регулярного независимого тестирования. В зависимости от количества формальдегида продукция может быть классифицирована как E1 или E2. В 2006 году класс выбросов E1 стал обязательным для производителей фанеры и плитных материалов из дерева. Шведский концерн IKEA также установил собственный предел выбросов, который равен половине E1. Так называемый класс E0.5 (0,05 ppm) (IOS-MAT-003) пока официально не признан CEN (табл. 1).

Таблица 1 – Европейские нормы E0, E1, E2

Класс эмиссии / тип плит	Предельное значение для миграции формальдегида	Европейский стандарт/ метод испытания
E1/ ДСП, MDF, OSB, фанера	$\leq 0,124 \text{ мг/м}^3 \text{ воздуха (0,099 ppm) /}$ $\leq 8,0 \text{ мг/100г сухой плиты /}$ $\leq 3,5 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$	EN 13986 / EN 717-1 – Камерный;
E2/ ДСП, MDF, OSB, фанера	$> 0,124 \text{ мг/м}^3 \text{ воздуха (0,099 ppm) /}$ $> 8,0 \leq 30 \text{ мг/100г сухой плиты /}$ $> 3,5 \leq 8 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$	EN 120 – Перфораторный; EN 717-2 – Анализаторный

Кроме того, существует классификация: E0,5 – 0,05 ppm; E0 – менее 0,05 ppm (табл. 2).

Таблица 2 – Американские нормы CARB

Разделы CARB	Предельное значение для миграции формальдегида	Метод испытания
CARB 1	$> 0,05 \text{ ppm}$	ASTM E 1333-96
CARB 2	$\leq 0,05 \text{ ppm}$	

Японские нормы JAS/JIS.

Японцы имеют свою собственную рейтинговую систему, известную как японские стандарты JIS/JAS. Они изложены японскими промышленными стандартами (JIS) и отделом сельскохозяйственных стандартов (JAS). Стандарты включают четыре уровня, которые зависят от скорости выброса формальдегида.

Существуют различные стандартизированные методы, используемые для оценки формальдегида: камера, газовый анализатор, метод перфоратора, эксикатора и метод колбы. В зависимости от используемого метода различаются размеры образцов и применяемое оборудование. Каждый метод измеряет формальдегид, выделяемый из древесных плит (покрытых и непокрытых).

Пути достижения, инструменты экономической политики Республики Беларусь заключаются в снижении затрат и повышении качества и безопасности продукции. Особое внимание будет обращено на совершенствование систем управления качеством, унификации ТНПА с требованиями международных стандартов, усилении контроля за качеством выполнения отраслевых технологических регламентов. Повышение конкурентоспособности и создание экспортоориентированных производств – ключ к производству импортозамещаю-

щей продукции, а также формированию «зеленой» экономики, базирующейся на энергосбережении, внедрении экологоориентированных технологий.

С учетом вышеизложенного, мебельная продукция должна быть изготовлена таким образом, чтобы при ее применении по назначению и при условии соблюдения правил, предусмотренных эксплуатационными документами, она обеспечивала механическую, химическую и санитарно-гигиеническую, пожарную и электрическую безопасность.

УДК 004.9:658.56:685.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ

*Грошев И.М., доц., Никонова Т.В., доц., Дойлин Ю.В., асп., Тарутько К.И., асп.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: информационные технологии, контроль, качество, Microsoft Excel, встроенный профилометр IMAL IBX600.

Реферат. В статье изложены достоинства широкого внедрения информационных технологий в условиях производства ОАО «Витебскдрев». Оптимизация и активное внедрение информационных технологий в сферы промышленности способствует значительному улучшению качества товара и скорости выпуска продукции, получению конкурентоспособной продукции на рынке и снижению импорта текстильных декоративных тканей и изделий.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации», информационная технология – совокупность процессов, методов осуществления поиска, получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения, распространения и (или) предоставления информации, а также пользования информацией и защиты информации.

В соответствии с определением, принятым ЮНЕСКО, информационные технологии – это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных наук, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации с помощью вычислительной техники, и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практическое применение, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

Сложно указать область научных исследований, которую бы не затронуло развитие информационных технологий. В теоретических научных исследованиях внедрение метода вычислительного эксперимента позволило решить принципиально новые задачи, решение которых было невозможно до появления компьютеров. Развитие информационных технологий позволило ускорить обработку и анализ экспериментальных данных, осуществить их визуализацию.

Создание развитых средств коммуникации и переход к широкому использованию глобальных сетей, реализация распределенных вычислений позволяет информационным технологиям оказывать влияние на бизнес предприятия. Непременным условием повышения эффективности управленческого труда является оптимальная информационная технология, обладающая гибкостью, мобильностью и адаптивностью к внешним воздействиям.

В настоящее время особенно актуальна проблема снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности продукции предприятий. Поэтому целесообразно осуществлять поиск новых путей и методов совершенствования производства продукции, как технологичности конструкции изделия на всех этапах его жизненного цикла, включая самые ранние этапы концептуального проектирования, так и технологий его производства, в том числе процессов обработки и сборки с учетом возможностей, предоставляемых новым высокопроизводительным инструментом, оснасткой, оборудованием, средствами автоматизации и современным информационно-программным обеспечением.