УДК 674.817

И.М. Грошев, нач. ЦЗЛ, канд. техн. наук;
Ю.В. Дойлин, генеральный директор;
К.И. Тарутько, зам. нач. ЦЗЛ (ОАО «Витебскдрев», г. Витебск);
Е.А. Шеремет, доц., канд. техн. наук;
М.В. Шевцова, доц., канд. техн. наук (ВГТУ, г. Витебск);
Е.В. Дубоделова, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НАПОЛЬНЫХ ЛАМИНИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ламинат – это используемый во всем мире и очень популярный вид напольного покрытия. Является лидером напольных покрытий благодаря своим техническим характеристикам, дизайну и огромному выбору, совершенствуется с каждым годом. При этом улучшается его качественный состав, предлагается неограниченный выбор цветовой гаммы оттенков, текстурной обработки. В настоящее время производители предлагают и новые идеи дизайна. Однако подобрать ламинированное покрытие для потребителя достаточно сложно. Это связано с широким ассортиментом отделочного материала и значительным количеством его производителей не только в нашей стране, но и за рубежом. Так как напольные покрытия подвергаются, в основном, механическим воздействиям, то существует комплекс испытаний ламинатов на механическую прочность, который позволяет разделить ламинированные напольные покрытия на классы, определяя их функциональное назначение. Условно напольное ламинированное покрытие можно разделить на коммерческий и бытовой.

Оценка качества напольных ламинированных покрытий в соответствии с действующими стандартами осуществляется по широкому кругу показателей. В рамках данной статьи авторами представляются результаты исследований по тем показателям, которые в большей степени характеризуют поведение ламината при эксплуатации и его безопасность для потребителя. Качество продукции по ГОСТ 15467 – совокупность свойств продукции, обуславливающее ее пригодность удовлетворять определенные потребности потребителя. Следует отметить, что отдельные свойства могут быть оценены или измерены, в результате чего определяются показатели качества – количественные характеристики свойств продукции, составляющих ее качество. Количественное измерение показателей качества проводится экспериментально методами метрологии – с применением средств измерений; методами органолептики – с использованием органов чувств человека; методами построения аналитических моделей; расчетными; экспертными (эвристическими) – с учетом мнения специалистов; социологи-

ческими – с применением сбора и анализа мнений потребителей продукции. Свойства продукции могут характеризоваться абсолютным и относительным показателями, которые выявляют пригодность продукции по назначению или соотношение с аналогичным показателем другого продукта с учетом требований технических нормативных правовых актов. Актуальна также оценка коэффициентов весомости показателей качества, что является количественной характеристикой значимости показателя качества среди других показателей.

Количественной характеристикой качества является уровень качества продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с требованиями соответствующих показателей. Значение уровня качества может быть предоставлено как функция относительных значений показателей и коэффициентов весомости, выражающая различные зависимости и представляется в скалярной и векторной формах [1–3]. Выделяют следующие методы оценки уровня качества: дифференциальный, комплексный, смешанный, интегральный и метод экспертной оценки, основанный на опыте, квалификации и интуиции экспертов (специалистов).

В связи с большим разнообразием ассортимента напольных ламинированных покрытий на белорусском рынке провести оценку качества всех видов данной продукции не предоставляется возможным. Поэтому в качестве объектов исследования были взяты лишь некоторые образцы, произведенные предприятиями Республики Беларусь, России, Бельгии и Германии. Исследованию подвергались наиболее востребованные потребителями классы ламинатов – 32 и 33 классов.

Анализ результатов исследований показывает, что практически по всем показателям образцы напольных ламинированных покрытий соответствуют установленным требованиям. Однако наблюдаются некоторые отклонения. Так, например, у образца 32 класса производства Бельгия при испытании роликами стула имело место массовое расслоение в местах соединения элементов, вырывание поверхности и выкрашивание облицовочного слоя, а в образце 33 класса производства Республика Беларусь – наличие расслоений и раскрытие стыков. В образцах №2 32 класса производства Республика Беларусь и №4 33 класса производства Республика Беларусь значение показателя прочности поверхност-ного слоя на отрыв меньше нормативного. Вместе с тем, следует отметить, что по показателю прочности на удар шариком большого диаметра напольные ламинированные покрытия производства Республика Беларусь превосходят импортные образцы. Существенным достоинством последних является низкое значение показателя набухаемости по толщине, что является хорошим эксплуатационным преимуществом. В связи с тем, что однозначно невозможно

выявить лучший или худший образцы исследуемых напольных покрытий целесообразно осуществить комплексную оценку качества на основе оценки значимости показателей качества специалистами и покупателями с расчетом обобщенного показателя.

Обобщенный показатель качества определялся с учетом коэффициентов каждого из оцениваемых в работе показателей. При этом рассчитывалась его арифметическая величина:

$$K = \sum_{i=1}^{n} \lambda_i \cdot x_{i_{отн}}, \quad (1)$$

где λ_i – коэффициент весомости *i*–го свойства; $x_{i_{отн}}$ – относительное значение *i*–го показателя качества; *n* – число показателей (в нашем случае *n*=8).

При расчете $x_{i_{отн}}$ учитывалось позитивным или негативным является тот или иной показатель. Значения коэффициентов весомости были определены ранее [4] и сделан соответствующий перерасчет их значений с учетом того, что комплексная оценка осуществлялась только по эксплуатационным показателям. Расчету коэффициентов весомости предшествовал опрос реальных и потенциальных потребителей. Значения обобщенных показателей качества ламинированных напольных покрытий 32 класса и 33 класса разных производителей представлены на рис. 1 и 2 соответственно.

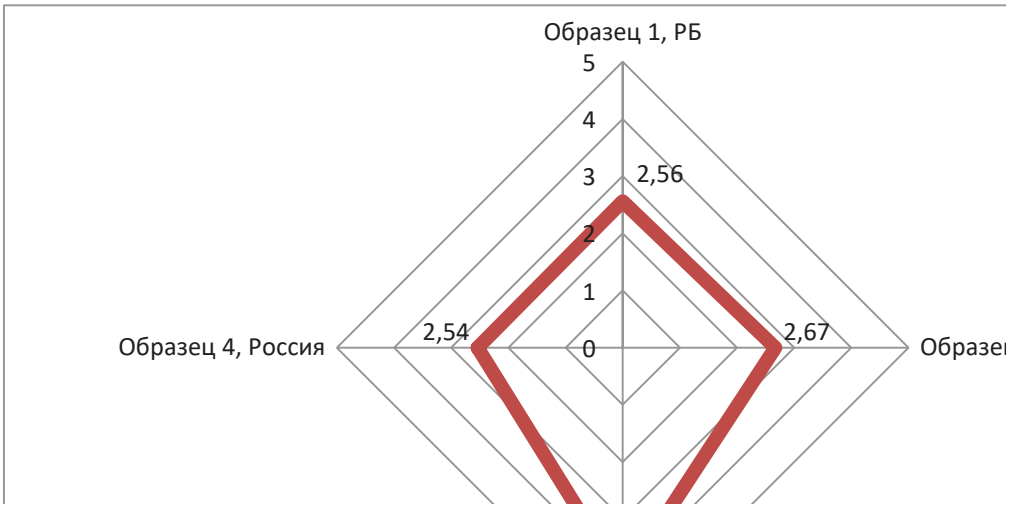

Рисунок 1 – Значения обобщенных показателей качества ламинированных напольных покрытий 32 класса

Полученные при комплексной оценке значения показателей качества показывают лидирующее положение на современном отечественном рынке продукции импортного производства. Так среди ламинатов 32 класса ведущую позицию занимает продукция бельгийского производства.

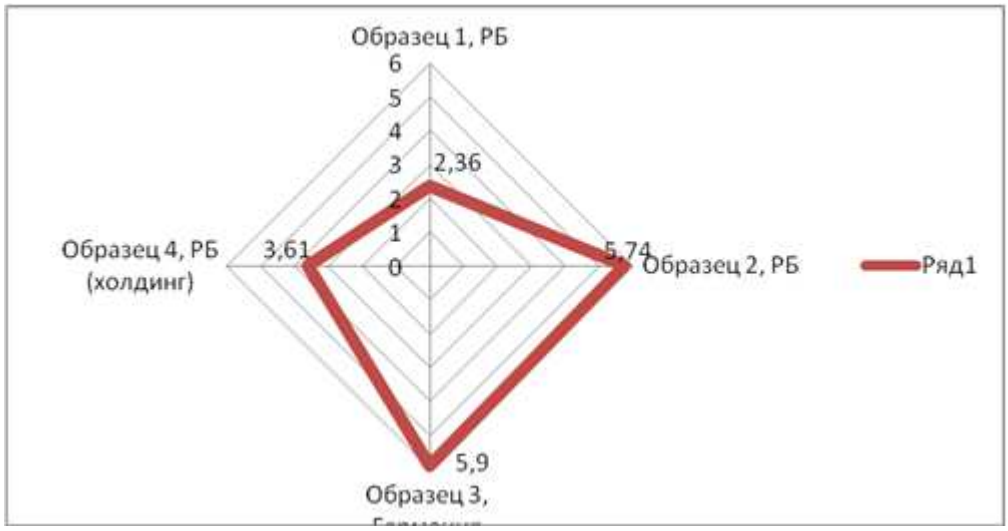

Рисунок 2 – Значения обобщенных показателей качества ламинированных напольных покрытий 33 класса

Обобщенный показатель качества в 1,52–1,61 раз превосходит аналогичный показатель ламинированных напольных покрытий белорусского и российского производства. Причем существенную роль в этом играет показатель «набухание по толщине».

Аналогичная картина наблюдается и по образцам ламинатов 33 класса. Обобщенный показатель качества продукции отечественного производства по исследуемым показателям уступает импортному образцу (производство Германия) в 1,02–2,5 раза. В этом случае отрицательную роль также сыграл показатель «набухание по толщине», что необходимо принять во внимание отечественным производителям данной продукции.

Результаты анализа результатов испытаний на наш взгляд представляют интерес для производителей покрытий напольных ламинированных Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. https://bstudy.net/609784/ekonomika/kvalimetricheskaya_otsenka_kachestva_produktsii.
2. https://bstudy.net/818523/ekonomika/kvalimetricheskiy_podhod_kachestvu_produktsii_tovarov.
3. https://studfile.net/preview/5051641/page:13