

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Карабанов Петр Степанович

д-р техн. наук, профессор

Антиимонова Ирина Николаевна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Новосибирский технологический институт» (филиал)
«Московский государственный университет дизайна и технологии»
г. Новосибирск, Новосибирская область

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУВИ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы экологической безопасности непродовольственных товаров. Авторами статьи проанализированы экологические свойства кожевенных и кожеподобных материалов, используемых в обувной промышленности, а также исследован уровень их влияния на человека и окружающую среду.

Ключевые слова: экологические свойства, материалы для обуви.

Последние десятилетия характеризуются всеобщим вниманием к экологическим проблемам. Однако результаты поисков в этом направлении еще недостаточны, а последствия в ряде областей человеческой деятельности катастрофические.

В современном обиходе под термином «экологическая безопасность» применительно к товарам потребления понимается: отсутствие в готовом продукте вредных, ненатуральных и других веществ, отрицательно влияющих на человеческий организм, безопасность изъятия/использования сырьевых ресурсов для человека и окружающей среды, минимум негативного воздействия на окружающую среду на всех этапах производства продукции, безвредная утилизация или рециклинг отходов и упаковки.

Одним из основных критериев выбора экологически безопасной продукции признана экологическая маркировка продукции, прошедшей экологическую сертификацию. Непродовольственные товары могут оказывать на окружающую среду химическое, физическое и микробиологическое воздействие. Химическое воздействие – это выделение токсичных веществ, отрицательно влияющих на окружающую среду. Физическое воздействие – возникновение электромагнитных полей, радиационная активность. Микробиологическое воздействие – выделение микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности утилизированными изделиями и упаковочными материалами.

При разработке требований безопасности и экологических требований к непродовольственным товарам необходимо учитывать характерные особенности опасных факторов; уровень потенциальной опасности по каждому из них; характер воздействия (прямое, косвенное), возможность полного или частичного устранения воздействия опасных факторов на здоровье человека и окружающую среду путем использования соответствующих средств локализации и защиты; вероятность возникновения экстремально опасной ситуации и ее последствия; мероприятия по ликвидации воздействия опасного фактора; технико-экономическую целесообразность установления и применения норм и требований безопасности и экологичности по каждому из факторов.

Задачей исследований является изучение экологических свойств кожевенных и кожеподобных материалов для верха обуви, а также уровень их влияния на человека и окружающую среду.

Материалы для верха обуви обладают свойством выделять в окружающую среду различные вредные вещества: формальдегид, свободный хрома, а также оказывать раздражающие воздействия на кожные покровы и слизистые оболочки, вызывая аллергии.

Таким образом, материалы обладают способностью оказывать воздействие на стопу человека, изменять естественное состояние окружающей среды. Эти свойства относятся к показателям безопасности.

Экологические показатели отражают уровень вредного влияния на окружающую среду, возникающие при производстве, применении (потреблении) и эксплуатации изделия. Показатели экологичности продукции обуславливают уровень её качества. Однако эти показатели не вполне изучены, не для всех установлены нормы и методы исследования.

Для выполнения поставленной задачи были проведены следующие исследования:

- а) разработан алгоритм исследования экологических свойств материалов верха обуви;
- б) проведен анализ структуры материалов верха обуви;
- в) исследованы экологические свойства материалов верха обуви;
- г) дана сравнительная характеристика экологических свойств материалов верха обуви.

Для оценки экологических свойств кожевенных и кожеподобных материалов были выбраны следующие показатели: содержание свободного формальдегида; содержание VI валентного хрома (для натуральных кож и кожеподобных материалов с содержанием кожевенных волокон); уровень запаха; аллергенные показатели; кожнораздражающие показатели; индекс токсичности.

Характерным является то, что все они вошли в перечень показателей, оцениваемых при подтверждении соответствия безопасности продукции, и установлены в новых документах – технических регламентах.

Для исследований были выбраны образцы натуральных кож верха и подкладки обуви, в которых определялись экологические показатели: содержание свободного формальдегида; содержание VI валентного хрома.

Список литературы

1. Густайтис Ю.И. Оценка экологической безопасности обуви / Ю.И. Густайтис, И.Н. Антимонова // Инновации и современные технологии в индустрии моды: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Новосибирск, 12 дек. 2013. – Н-ск: НГАВТ, 2013. – С. 234–238.