

# ВЗУТТЯ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ:

**НАДІЙНІСТЬ  
З ПОЗИЦІЇ  
ЯКОСТІ  
МАТЕРІАЛІВ**



**В. Катрич**, кандидат технічних наук, доцент,  
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені М. Туган-Барановського, Донецьк

**ОБУВЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: НАДЕЖНОСТЬ С ПОЗИЦИИ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ**

В. Катрич, кандидат технических наук, доцент,  
Донецкий национальный университет экономики и торговли имени М. Туган-Барановского, Донецк

**PRE-SCHOOL CHILDREN'S SHOES: RELIABILITY IN TERMS OF MATERIALS QUALITY**

V. Katrych, Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor,  
Donetsk National University of Economy and Trade named after M. Tugan-Baranovskyi, Donetsk

Характерною рисою сьогодення є глобалізація суспільства і світових процесів. В умовах глобалізації ринку проблема якості продукції стає актуальною для всіх підприємств. Якість продукції відіграє важливу роль у серйозній міжнародній конкурентній боротьбі, що в цілому визначає рівень життя населення. У зв'язку з цим можна стверджувати, що ставлення суспільства до якості продукції — це ставлення до якості життя [1].

Краще повинно належати дітям, майбутнє благополуччя нації залежить від них, тому обличчя будь-якої країни — це діти та якість товарів, що виробляються для них.

Відповідно до нової версії міжнародних стандартів серії ISO 9000 [2] під якістю слід розуміти ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги (сформульовані потреби чи очікування, що є загальнозрозумілими або обов'язковими).

Сьогодні основним принципом стимулювання випуску якісного взуття для дітей дошкільного віку має стати правило: споживач повинен бути зацікавленим у поліпшенні якості, а виробник — у ефективному використанні результатів виробництва та зниженні витрат.

У статті подано аналіз факторів, що впливають на якість взуття. Наведено рекомендації щодо забезпечення його якості для дітей дошкільного віку.

Вимоги виробника щодо якості взуття не повинні переважати над вимогами споживачів, як це мало місце в умовах дефіцитної економіки. Крім того, рівень вимог щодо якості не повинен залишатися постійним, він має постійно підвищуватися. Саме такий підхід лежить в основі оптимального поєднання можливостей виробництва з потребами ринку [3, 4].

Задоволення потреб споживачів (батьків дитини) у взутті відбувається на стадії його ношення протягом певного часу, який визначається надійністю всіх його деталей та конструкції, що суттєво залежать від надійності взуттєвих матеріалів. Показники надійності взуття для дітей дошкільного віку спрямовані на визначення динаміки якості, зокрема його механічного зношування (до першого ремонту), зносостійкості деталей взуття та їх скріплення (міцність деталей верху та низу), довговічності, формостійкості та ремонтпридатності. Саме показники надійності визначають здатність взуттєвих



У зоні союзки, що розташована над плюсно-фаланговим суглобом стопи, здійснюється найбільший знос матеріалів, який виявляється в зміні його зовнішнього вигляду та структури матеріалів верху взуття, що призводить до його руйнування. Розтягування заготовки верху взуття відбувається як під час формування заготовки взуття, так і під час його носіння, в результаті чого утворюються складки [11], направлені перпендикулярно поздовжній лінії стопи та знаходяться у межах  $(0,62—0,78) D_{ст}$  (довжини стопи, мм).

Як видно, союзка взуття для дітей дошкільного віку перебуває у більш складному силовому полі, тому найбільш поширеними її дефектами після носіння взуття є здери лицьового шару, тріщини різної глибини, осипання покривної плівки тощо.

Тому під час проектування деталей верху взуття надто важливо враховувати ці обставини та для запобігання появі наведених дефектів здійснювати вибір взуттєвих матеріалів на засадах математичної моделі їх цільового використання [12].

Такі менш відповідальні зовнішні деталі взуття, як берці та чехли, перебувають під дією меншого навантаження, ніж союзка, та зазнають повторного розтягування в діагональному напрямку. Часто пошкодження цих деталей також впливає на надійність взуття, що призводить до його непридатності до подальшого використання.

Теж саме відбувається з підкладкою взуття, від якої залежить стійкість заготовки верху взуття до деформації, яку вона зазнає під час виробництва взуття (особливо при формуванні на колодці) та під час носіння (збереження заготовкою форми, що надається). Проте вирішальну роль у зносі підкладки відіграє тертя стопи у зоні п'ятки і мизинця, а також потовиділення. Властивості матеріалів заготовки взуття можуть бути оцінені за допомогою вимог виробника (під час формування), торговлі (під час продажу) та споживачів (збереження форми та зовнішнього вигляду взуття під час його носіння).

Так, взуттєві матеріали оцінюються перш за все за їх здатністю формуватися на колодку, на яку впливає жорсткість матеріалів, що визначається модулем розтягнення та товщиною. За ступенем жорсткості взуттєві матеріали мають градацію [13], яку доцільно враховувати під час їх вибору. На жаль, на вітчизняних взуттєвих підприємствах цілеспрямований вибір матеріалів для певних видів взуття для

дітей дошкільного віку проводиться лише за допомогою органолептичного методу оцінювання, що не дає можливості об'єктивно оцінювати їх якість.

Як відомо [14], для виготовлення деталей низу взуття використовуються натуральна шкіра, гума, термопластична гума, термопластичні еластомери (термоеластоласти — ТЕП), поліуретани (ПУ) тощо.

Що стосується матеріалів для деталей низу взуття, то важливе місце серед них посідають ТЕП, які визнаються на ринку матеріалів для низу взуття як достатньо перспективні. Проведення свого часу порівняльного аналізу показників фізико-механічних властивостей композицій ТЕП різних виробників [15, 16] засвідчує наявність певних відмінностей. Наприклад, збільшення відносного подовження під час розриву надає можливість прогнозувати більшу надійність взуття. Щодо експлуатаційних властивостей взуття з підошвою з ТЕП, то за нижчої їх твердості та щільності ці властивості поліпшуються. Наприклад, зменшення твердості матеріалів підошви приводить до збільшення коефіцієнту тертя, а зменшення їх щільності — до поліпшення показників теплозахисних і амортизаційних властивостей.

## ВИСНОВКИ

Серед вимог споживачів взуття для дітей дошкільного віку (батьків) важливе місце займає надійність, що визначається його спроможністю зберігати (у певних межах) свою початкову якість під час носіння в певних умовах. Надійність є важливою складовою його якості, суттєво впливає на конкурентоспроможність, має велике соціальне та психологічне значення.

Якість матеріалів відіграє суттєву роль у забезпеченні надійності взуття, здатного задовольняти потреби, вимоги та очікування споживачів (батьків). Тому під час вибору взуттєвих матеріалів для зовнішніх і внутрішніх деталей необхідно враховувати їх властивості у сполученні один з одним і розглядати їх як систему, що виконує однакову роботу та забезпечує надійність взуття.

Відсутність єдності комплексного підходу до оцінювання та прогнозування надійності взуття для дітей дошкільного віку не дає можливості вирішувати ці питання у повній мірі. Очевидно, що одним із можливих шляхів вирішення цих питань може бути автоматизований метод вибору взуттєвих матеріалів. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. Векслер Э. М. Качество как категория будущего // Стандарты и качество. — 1992. — № 2. — С. 14—17.
2. ДСТУ ISO 9000:2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. — К.: Держспоживстандарт України. — 2008. — 29 с.

