

Секція 6. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

В.А. Афанасьєва, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

З.П. Карпенко, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

БЕЗПЕКА СУЧАСНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ

Екологічна безпечність текстильних матеріалів є реальною проблемою, що гостро постає у всьому світі. Особливої актуальності проблема безпечності одягу набуває для дитячого населення. Дитячий організм більш чутливий до впливу зовнішніх чинників. Показники гігієнічності та безпечності дитячого одягу безпосередньо впливають на стан здоров'я дитини та на її загальне самопочуття. Серед основних аспектів збереження здоров'я дітей під час виготовлення виробів із текстилю виділяють: контроль за сировиною, яка використовується; особливості виробництва; застосування хімічних відбілювачів та барвників; загальний стан екосистеми.

Гігієнічні властивості одягу формуються конструкцією виробу, фізико-механічними та хімічними властивостями конструктивних матеріалів. Основними показниками, що характеризують гігієнічні властивості є: фізико-гігієнічні, санітарно-хімічні, санітарно-токсикологічні та санітарно-мікробіологічні.

Санітарно-хімічні показники характеризуються наявністю неприємного запаху одягу, хімічною стійкістю матеріалів, виділенням з матеріалів шкідливих хімічних речовин, здатністю до горіння тощо.

До санітарно-токсикологічних показників відносять: токсичність та агресивність мігруючих хімічних речовин; взаємодія токсичних речовин, які виділяються з тканин з компонентами поту; можливість загальної токсичної дії, інтоксикації організму людини, подразнення шкіри та виникнення алергічних захворювань тощо.

Серед основних показників, що визначають санітарно-мікробіологічні показники, можна виділити: загальне мікробне забруднення тканин; дослідження її аутомікрофлори; стійкість антимікробного ефекту.

Для виробництва дитячого одягу використовують лише натуральну сировину, гігієнічні показники якої безпосередньо залежать від виду та кількості інсектицидів та фунгіцидів, які використовувалися при обробці ґрунту. Також на гігієнічність дитячого одягу можуть впливати засоби, які використовуються на складах, для захисту від молі та гризунів. Особливе гігієнічне значення для дитячого одягу мають важкі метали, які потрапляють в текстильні

матеріали внаслідок використання барвників, специфіки технологічних процесів виробництва волокон, надходять з забрудненого навколишнього середовища. Найбільшу небезпеку несуть кадмій, вісмут, кобальт, марганець, мідь, цинк, нікель, олово, ртуть та свинець. Важкі метали здатні накопичуватися в організмі людини, тому несуть загрозу здоров'ю дитини, навіть життю.

Застосування барвників є також не менш важливим питанням в гігієні дитячого одягу. Велика кількість хімічних барвників здатні викликати подразнення на шкірі та негативно впливати на функціонування організму людини. Саме тому в країнах ЄС застосування хлорорганічних сполук (бензол, толуол, антипірени) заборонено при виробництві текстильних виробів.

Незамінною речовиною на завершальних етапах виготовлення текстильних виробів є апрети які підвищують стійкість матеріалів до зношування. В той час апрети можуть вільно залишатися на текстильних матеріалах, а з часом навіть виділяють в атмосферний простір незаполімеризовані полімери, які взаємодіючи з потовою рідиною викликають подразнення на шкірі та алергічні реакції.

У країнах ЄС показники безпечності та гігієнічності регулюються рядом нормативних документів, які містять допустимі норми вмісту хімічних речовин в залежності від виду текстильних волокон та перелік речовин, застосування яких заборонено при виготовленні дитячого одягу. Вміст небезпечних речовин в текстильних матеріалах регулюється Європейською Міжнародною асоціацією дослідження та тестування в галузі екології текстилю згідно стандарту «Екотекс». Асоціація проводить дослідження та впроваджує вимоги безпеки текстильних матеріалів та виробів з них.

В Україні на сьогодні не має встановлених гігієнічних нормативів та регламентів щодо міграції хімічних речовин з дитячого одягу. Діючим нормативним документом в Україні є тільки норми вмісту хімічних волокон в матеріалах для дитячого одягу та взуття, які викладені в Санітарних правилах і нормах. В даному нормативному документі є лише посилання на допустимі концентрації хімічних забруднювачів в атмосфері та рекомендації щодо їх міграції в такі модельні середовища як дистильована вода, піт або слина.

На даний час є необхідним впровадження сучасних, принципово нових підходів якісного та кількісного аналізу шкідливих речовин, які містяться в дитячому одязі, наукове обґрунтування гігієнічних критеріїв і регламентів в цілях оцінки їх безпеки. Необхідним кроком для підвищення контролю за небезпечними речовинами в текстильних матеріалах є гармонізація національних стандартів з міжнародними та європейськими стандартами.