

УДК 687.
016: 687.13

ПРОДАНЧУК І.В.
Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО КОМПЛЕКТУ ФОРМЕНОГО ОДЯГУ ДЛЯ УЧНІВ МОЛОДШОЇ ШКІЛЬНОЇ ГРУПИ

***Мета.** Розробка технічних вимог до проектування ергономічно-комфортного комплексу форменого одягу для учнів молодшої шкільної групи*

***Наукова новизна.** Визначені технічні вимоги до процесу проектування ергономічно-комфортного комплексу форменого одягу учнів молодшої шкільної групи та матеріалів для його виготовлення на основі вивчення умов експлуатації форменого одягу.*

***Практичне значення.** Запропоновано рекомендації щодо раціонального підбору матеріалів до складу пакету форменого одягу (ФО) на основі визначених технічних вимог та проведених досліджень фізико-механічних властивостей.*

***Ключові слова:** формений одяг, шкільна форма, учні, вимоги, ергономічний одяг, комфортний одяг, технічні вимоги.*

***Вступ.** Сучасний формений одяг для учнів молодшої шкільної групи (МШГ) – це складний об'єкт, створення якого пов'язано з проблемами фізичного розвитку, естетичного, патріотичного і етичного виховання, зі створенням умов для усестороннього розвитку дитини. Досвід експлуатації показує, що існуючі види ФО мають низькі показники якості ергономічності та безпечності виробів, забезпечуючи незадовільний рівень якості при експлуатації ФО учнями протягом двох навчальних років. Особливо серед найбільш значимих проблем є проблеми випуску якісного, комфортного і недорогого комплексу ФО, який повинен відповідати ергономічним вимогам для використання в загальноосвітніх навчальних закладах України.*

Завдання для проектування зручного, комфортного комплексу ФО набуває ще і соціально значимий характер, оскільки це впливає на майбутнє здоров'я нації в цілому.

***Об'єкт дослідження** – процес підвищення якості комплексу форменого одягу учнів молодшої шкільної групи.*

***Методи дослідження.** Використана загальна методологія системного підходу до проектування форменого одягу. На етапах роботи використовували анкетне опитування, системний аналіз. У дослідженнях*

фізико-механічних властивостей текстильних матеріалів та пакетів ФО застосовані сучасні стандартизовані інструментальні методи та методи випробувань згідно з діючими стандартами України. Обробка результатів експериментальних даних здійснювали із застосуванням методів математичної статистики.

Результати досліджень. На основі проведеного аналізу умов експлуатації ФО визначено, що даний вид одягу належить до побутового одягу і згідно з ОСТ 17.551-75 повинен відповідати показникам функціональності, ергономічності, стійкості до фізико-хімічних дій [1]. Аналіз асортименту матеріалів та вивчення умов експлуатації, видів діяльності та особливостей діяльності дитини у загальноосвітніх навчальних закладах дозволили визначити вимоги до матеріалів, що входять до пакету комплекту ФО.

Для розробки технічних вимог до форменого одягу було виконано наступні дії: сформована номенклатура показників якості до матеріалів та пакету комплекту ФО; методом експертної оцінки визначені найбільш вагомі показники, такі як коефіцієнт повітропроникності, коефіцієнт паропроникності, маса виробу, динамічна відповідність (залежність тиску ФО на поверхню тіла дитини від видовження матеріалу). Дані показники дають можливість визначити вимоги до матеріалів і оптимізувати їх асортимент. На основі аналізу асортименту матеріалів та анкетного опитування споживачів були визначені види багатошарових пакетів для асортименту ФО, які складаються з наступних матеріалів: для жакета, піджака, сарафана, жилета, штанів: матеріал верху (В) – тканини костюмні вовняні, тканини костюмні вовняні з волокном еластан виробництва ЗАО «Чексіл», (м. Чернігів, Україна); полотна трикотажні для верхнього одягу – виробництво пряді «Суми-Комволь» (м. Суми, Україна). Виробник полотна трикотажних ТОВ «ЛЕДІ ААА» (м. Боярка, Київської обл., Україна); тканини підкладочні віскозні (П) виробництва ЗАО «Чексіл», (м. Чернігів, Україна); для блузки, сорочки, та профілактичного корсета (С): тканини сорочкові бавовняні виробник АОЗТ «Зинов'євська мануфактура», (м. Іваново); для білизни (Б): полотна трикотажні бавовняні, виробник Україна. Проведені дослідження властивостей матеріалів на відповідність показникам якості згідно з нормативними документами (НД): СанПіН42-125-4390-87, ДСТУ ГОСТ 28000:2009, ДСТУ 4239:2003, ГОСТ 28554-90, ДСТУ 3823-98, ГОСТ 20272-96, ГОСТ 21790-2005) [1]. Дослідження проводились в лабораторії АДВЛ «Текстиль-ТЕКС» КНУТД. За допомогою показників якості був проведений порівняльний аналіз (за методикою [2]) різних матеріалів, запропонованих вітчизняними виробниками.

На підставі проведених досліджень і розрахунків було вибрано варіанти матеріалів (табл. 1), з яких було сформовано три пакети (рис. 1) [3].

Таблиця 1- Варіанти матеріалів для складу комплекту ФО

Найменування виду виробу комплекту	Найменування шару	Код	Найменування матеріалу	Вид і масова частка сировини, %	Переплетення	Поверхнева густина, г/м ²	Товщина, мм
Жакет, піджак	Матеріал верху	В ₁	Тканина костюмна «ИНТЕГРАЛ» арт. 11.003	Вовна-60 ПЕ- 40	Саржеве	217	0,95
		В ₂	Тканина костюмна «АПОЛЛО», арт. 24.044	Вовна-60 ПЕ- 30, ПУ-10	Саржеве	272	1,05
		В ₃	Полотно трикотажне	Вовна – 60 ПЕ – 40	Комбіноване «Велс»	332	2,1
	Підкладка	П ₁	Тканина підкладочна арт. 112	Віскоза 80 ПА-20	Саржеве	80	0,6
		П ₂	Тканина підкладочна арт. 245643	Віскоза-90 ПУ 10	Саржеве	84	0,71
Профілактичний корсет	Матеріал верху	К ₁	Тканина сорочкова арт. 128	Бавовна-100	Полотняне	110	0,78
Блузка, сорочка	Матеріал верху	С ₁	Тканина сорочкова арт. 128	Бавовна-100	Полотняне	110	0,78
Майка (білизна)	Матеріал верху	Б ₁	Полотно трикотажне	Бавовна-100	Ластик 1x1	135	1,16

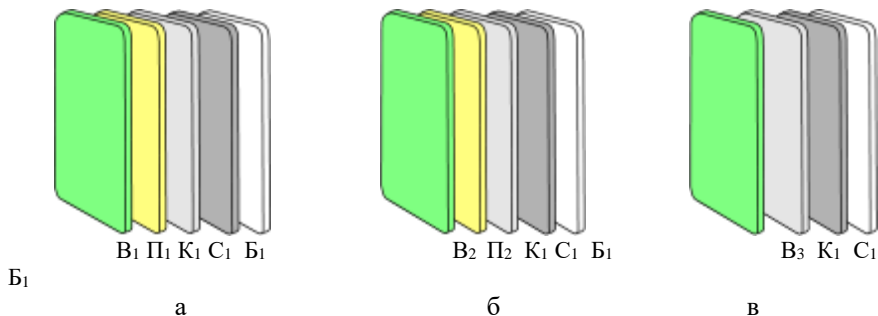


Рис. 1. Схема багат шарових пакетів комплекту форменого одягу:
а – пакет 1; б – пакет 2; в – пакет 3; (B₁П₁К₁С₁Б₁); (B₂П₂К₁С₁Б₁); (B₃К₁ С₁Б₁) – код матеріалів згідно з таблицею 1

На наступному етапі проводились дослідження трьох пакетів за показниками коефіцієнтів повітропроникності, паропроникності, маса виробу та динамічна відповідність. За результатами досліджень третій пакет має найвищі показники якості тому, доцільно його рекомендувати для виготовлення ФО [3].

Висновок. Визначено, що пакет, до складу якого входить: полотно трикотажне бавовняне (шар – білизна), тканина сорочкова бавовняна (шар – блузка або сорочка), тканина сорочкова бавовняна (шар – ПфК), полотно трикотажне вовняне (шар – жакет), відповідає вимогам та забезпечує рівень якості ФО за показниками коефіцієнтів повітропроникності та паропроникності. Також визначено, що цей пакет має меншу вагу, ніж інші пакети та відповідає динамічній відповідності (залежність тиску ФО на поверхню тіла дитини від видовження матеріалу). Тому доцільно його рекомендувати для використання учнями в загальноосвітніх навчальних закладах.

Список літератури

1. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей.: ГОСТ 4.45-86 [Действующий с 1988-01-01] – М.: Издательство стандартов, 2001. – 6с.
2. Савчук Н.Г. Квалитологія швейного виробництва: підручник. – [2-ге видання] / Н.Г.Савчук., С.М.Березненко, М.П.Березненко. – К.: Азрістей, 2006. – 464с.
3. Проданчук І.В. Удосконалення процесу проектування комплекту форменого одягу учнів молодшої шкільної групи: дис... канд. тех. наук: 05.18.19 / Проданчук Ірина Вікторівна. – К., КНУТД, 2010. – 313с.