

вони охоче виконували поставлені методистами завдання, висловлюючи позитивні емоції. Все це допомагає забезпечити більше успішне подолання недоліків розвитку орієнтовно-дослідницької діяльності дітей, сприяє розширенню та збагаченню знань про зовнішні властивості предметів, що безумовно буде сприяти їх успішному психічному розвитку в цілому.

Висновки

Проведений аналіз дозволив сформулювати основні вимоги до дизайн-проекування дидактичних ігор, призначених для проведення занять з дітьми, які мають відхилення у розвитку. Запропоновано використання при їх створенні мотивів української писанки. Розроблена гра, яка за змістом і методикою проведення повністю відповідала «Програмі навчання й виховання дітей дошкільного віку з вираженою розумовою відсталістю», пройшла апробацію в спеціалізованому дитячому садочку і отримала схвальні відгуки від педагогів як дидактична гра для формування у дітей перших років життя тонких диференційованих просторових відношень предметів різної форми, розміру, кольорів та їх відтінків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Супрун Н.П., Суворова О.К., Василюк О.І., Левицька Н.Б. Про можливість використання колористичної гами картин Марії Примаченко в одязі дітей з особливими потребами // Вісник КНУТД. – 2009. – №5. – 100–105 с.
2. Супрун Н.П., Суворова О.К., Василюк О.І., Ващенко Ю.П. Декоративне оздоблення одягу для дітей з особливими потребами, розроблене на базі картин Марії Примаченко // Вісник КНУТД. 2010. – №1 (51). – 149–154 с.
3. Суворова О.К., Супрун Н.П., Потапенко А.В. Патент на промисловий зразок № 20574 «Розвиваюча гра». // Бюл. №13. 12.07.2010.
4. Сенсорне виховання в дитячому садку. / Під ред. Н.П. Сейсулиной, Н.Н. Поддьякова. – М., 1969. – 3 с.
5. Гаврилушкина О.П., Соколова Н.Д. Воспитание и обучение умственно отсталых детей дошкольного возраста. Программа для специальных дошкольных учреждений. – М., 1993. – 24 с.
6. Щербаківський В. Основні елементи орнаменталії українських писанок та їхнє походження. – Прага, 1923. – 34 с.
7. Світ української писанки: науково-популярне видання. – К.: Кондор, 2005. – 96 с.

Надійшла

УДК 677.024.001.5

КОНЦЕПЦІЯ ПРОЕКТУВАННЯ СТРУКТУРИ ТКАНИНИ З УРАХУВАННЯМ ЕРГОНОМІЧНИХ ВИМОГ ДО ОДЯГУ

О.В. ЧЕПЕЛЮК, І.А. ПРОХОРОВА, О.А. ТРУБІНА

Херсонський національний технічний університет

У статті виділені показники структури тканини та ниток, необхідні для реалізації ергономічних вимог, що пред'являються до одягу, виконано теоретичне обґрунтування нової концепції ергономічного проектування тканини побутового та технічного призначення з урахуванням її ергономічних показників.

Жоден предмет нашого побуту не знаходиться у більш тісному і більше постійному контакті з

людиною, ніж одяг. Її відповідність антропометричним і психофізіологічним показникам людини багато в чому обумовлює продуктивність людської праці та комфортність відпочинку. Як правило, показники, що забезпечують вказані відповідності, розглядаються окремо в рамках технології швейного або текстильного виробництва. Сьогодні для забезпечення конкурентної здатності текстильного продукту необхідно говорити про комплексне вивчення цих властивостей і можливість прогнозування його якості на стадії проектування. Рішення цього складного завдання неможливе без системного наукового підходу до проблеми та використання основ технології, ергономіки і текстильного дизайну. Якщо взаємозв'язок технології та дизайну і їх вплив на прогноз кінцевих властивостей продукту вивчаються постійно, то спроба вивчити вплив цих властивостей у сукупності з ергономічними показниками продукту зачіпається вперше.

Об'єкти та методи досліджень

Об'єктом досліджень є процес розробки нової концепції проектування структури тканин побутового та технічного призначення з урахуванням вимог щодо їх відповідності ергономічним показникам якості. У роботі використано теоретичний та аналітичний методи досліджень.

Постановка завдання

Відомо, що ергономіка – це наука, яка вивчає проблеми, що виникають у системі «людина–одяг–середовище», з метою оптимізації трудової діяльності та відпочинку людини, створення для нього комфортних та безпечних умов, підвищення за рахунок цього її продуктивності, збереження здоров'я і працездатності [1]. Для ергономіки одягу і тканини велике значення має проблема взаємозв'язку її з іншими науками: текстильним матеріалознавством, ткацтвом.

Однією з основних концепцій ергономіки одягу є концепція відповідності проєктованих предметів одягу антропометричним і психофізіологічним показникам людини [2 – 5]. Розглянемо деякі аспекти цієї проблеми.

При проектуванні предметів одягу з високим рівнем ергономічності в першу чергу необхідно розглядати ступінь відповідності конструкції одягу розмірам та формам людського тіла. При цьому необхідно враховувати відповідність обраного матеріалу гігієнічним вимогам, що пред'являються до одягу даної асортиментної групи.

Предмети одягу широкого асортименту проєктуються з використанням готових тканин, що виготовляються підприємствами у великих обсягах. При цьому часто доводиться йти на компроміс, визначаючи з комплексу необхідних властивостей найбільш значущі, і обирати тканину, що частково відповідає необхідним вимогам. В рівній мірі сказане вище можна віднести як до побутових тканин, так і до тканин технічного асортименту.

За вказаними вище причинами створення теоретичної бази для проектування тканини з урахуванням ергономічних показників стосовно розмірів деталей конкретного виробу з чітко визначеним призначенням і умовою її експлуатації є актуальним і перспективним.

Результати та їх обговорення

За основу наших досліджень прийнята ієрархічна структурна схема показників, що визначають споживчі рівні якості одягу [4], розроблена на основі ГОСТ 16456-70. За вказаною схемою виділимо тільки ергономічні показники, що впливають, на наш погляд, на технологічні властивості тканини

(рис. 1). Проведемо їх аналіз.

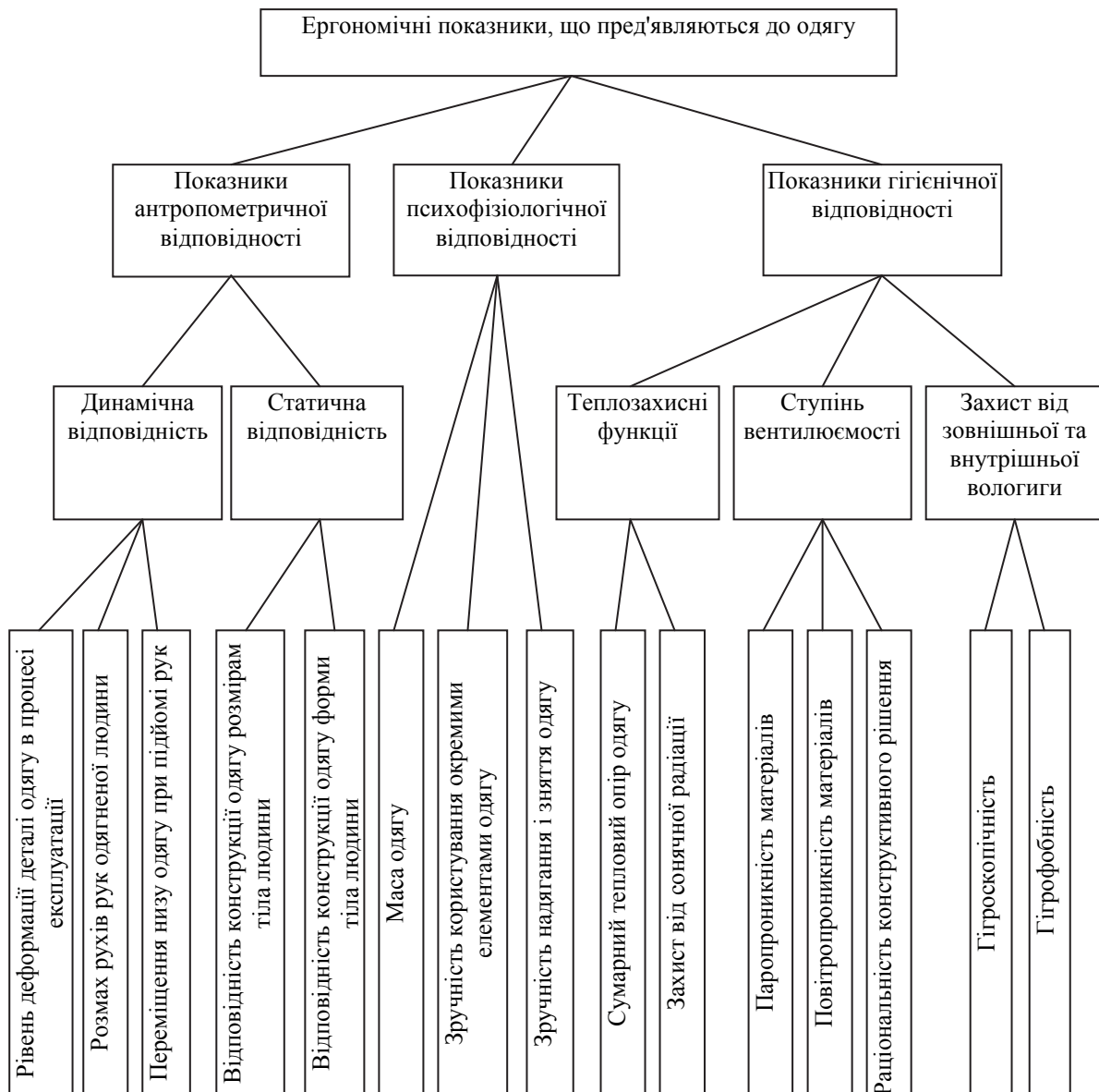


Рис. 1. Схема ергономічних показників, що пред'являються до одягу

Ергономічні показники, що пред'являються до одягу, поділяють на три групи [4]: показники антропометричної, гігієнічної та психофізіологічної відповідності (рис. 1). Показники антропометричної відповідності розділяються на показники статичної і динамічної відповідності. Гігієнічні показники одягу характеризують її відповідність санітарно-гігієнічним нормам: теплозахисні властивості, ступінь вентиляювання (паро– і вітропроникність) і захист від внутрішньої і зовнішньої вологи (гігроскопічність або гідрофобність). До групи психофізіологічних показників одягу включені: зручність надягання і зняття одягу, зручність користування окремими елементами одягу, маса одягу.

Показники антропометричної відповідності (статичної і динамічної), а також велика частина показників психофізіологічної відповідності (зручність надягання і зняття одягу, зручність користування окремими елементами одягу) визначаються в швейному виробництві при виборі виду крою.

Властивостями використовуваної тканини визначаються гігієнічні показники (теплозахисні властивості, паропроникність, повітропроникність та гігроскопічність) і такий психофізіологічний показник, як маса одягу. Дані основоположні показники багато в чому визначають ергономічність одягу, що свідчить про те, що саме властивості використовуваної тканини у великій мірі обумовлюють властивості кінцевого виробу. З цього випливає, що при проектуванні тканини з високою ергономічністю доцільно закладати масу одягу, теплозахисні властивості, паропроникність, повітропроникність та гігроскопічність. Це дозволить прогнозувати кінцеві властивості виробів, які відповідають не тільки технологічним, але й ергономічним показникам.

На основі проведеного аналізу ергономічних показників, що пред'являються до одягу, з метою теоретичного обґрунтування нової концепції ергономічного проектування тканини побутового та технічного призначення, виділимо показники структури тканини та ниток, необхідні для їх реалізації.

Серед основних показників психофізичної відповідності виділена маса одягу. Вона визначається поверхневою щільністю тканини. Для забезпечення заданої поверхневої щільності необхідно збалансувати такі показники, як щільність тканини по основі і утоку, лінійну щільність ниток основи і утоку, вибрати їх волокнистий склад.

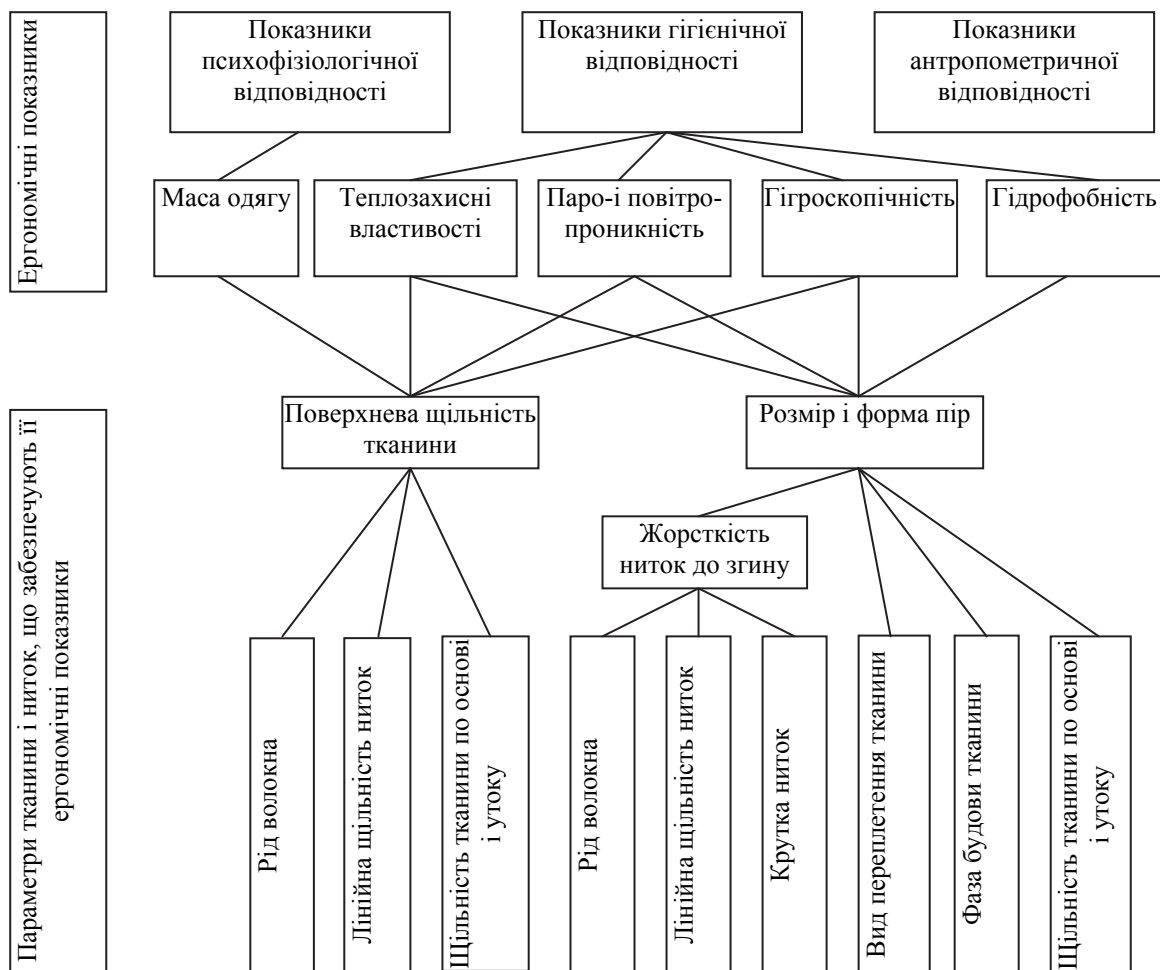


Рис. 2. Ієрархічна схема зв'язку показників структури тканини та ниток з ергономічними вимогами, що пред'являються до одягу

Перейдемо до аналізу гігієнічних показників. Теплозахисні властивості тканини визначаються поверхневою масою тканини, розміром і формою пір, а також здатністю ниток зберігати тепло, тобто – їх теплопровідністю. Паро- та повітропроникність, гігроскопічність і гідрофобність визначаються розміром і формою пір більшою мірою в порівнянні з дією інших показників. Розмір та форму пір визначають жорсткість ниток до згину, властивості волокон, вид переплетення, щільність тканини по основі і утоку та фаза її будови. Таким чином, до групи ергономічних показників слід віднести: масу одягу, теплозахисні властивості, паро – та повітропроникність, гігроскопічність і гідрофобність. У кінцевому підсумку розробимо ієрархічну схему зв'язку показників структури тканини та ниток з ергономічними вимогами, що пред'являються до одягу (рис. 2). Схема складається з двох блоків. У першому позначені ергономічні показники, що пред'являються до одягу. У другому – параметри тканини та ниток, які забезпечують виконання даних ергономічних показників [4]. Така класифікація параметрів текстильного продукту дозволяє проектувальникові тканини прогнозувати її властивості з урахуванням споживчих властивостей, що визначаються ергономічними показниками. Тобто на етапі проектування врахувати вид сировини, нитки, тканину і кінцевий продукт – одяг за допомогою ергономічних показників. При проектуванні тканини в першу чергу необхідно виділити найбільш значимий ергономічний показник відповідно до її призначення. Потім слід визначити найбільш значущі параметри тканини та ниток і задати їх з метою забезпечення відповідності проєктованих предметів одягу антропометричним і психофізіологічним показникам людини.

Висновок

У роботі представлений новий погляд на проектування тканини з заданими властивостями з урахуванням ергономічних показників одягу, що буде виготовлятися з цієї тканини, проведена класифікація ергономічних властивостей а також обґрунтована концепція ергономічного проектування тканини побутового та технічного призначення що дасть можливість враховувати антропометричні і психофізіологічні показники людини для оптимізації та продуктивності людської праці та комфортності відпочинку, вийти на якісний рівень виробництва тканини та одягу, що забезпечить конкурентну здатність текстильного продукту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. – М.: Логос.– 2001. – 356 с.
2. Супрун Н.П. Конфекціонування матеріалів для одягу: Навч. посіб./ Н.П.Супрун, Л.В.Орленко, Е.П.Дергуляс, Т.О.Волинець. – К.: Знання. – 2005. – 159с.
3. Чубарова З.С. Методы оценки качества специальной одежды. – М.: Легпромбыт издат. – 1988. – 160 с.
4. Коблякова Е.Б. Основы конструирования одежды: Учебник / Е.Б.Коблякова, А.В.Савостицкий, Г.С.Ивлева и др. – М.: Легкая индустрия. – 1980. – 448с.
5. Шершнева Л.П. Качество одежды. / Л.П. Шершнева – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Легпромбыт издат. – 1985. – 192 с.
6. ГОСТ 16456-70 «Качество продукции. Эргономические показатели».

Надійшла