

Т. Г. ШАРАН, канд. техн. наук, асистент кафедри ТКШВ
(Хмельницький національний університет)

Формування класифікатора підсилюючих накладок для спецодягу

Предложен классификатор усиливающих накладок для спецодежды, который регламентирует описания накладки и способствует автоматизированному выбору при конструировании в системах автоматизированного проектирования.

Ключевые слова: спецодежда, усиливающая накладка, конструктивные признаки, кодирование.

The paper proposed classifier reinforcing straps for clothing, which regulates and promotes the description of the lining of choice in the design of automated systems in avtomatyzanoho design.

Keywords: classifier, reinforcing strap, automated system.

Постановка проблеми

Відповідно до класифікації спецодягу [1] існує регламентований нормативною документацією той чи інший вид одягу у вигляді його окремих одиниць (комбінезон, халат) чи комплектів (костюми, верхній одяг). В методиках конструювання спецодягу передбачені уніфіковані конструкції підсилюючих накладок з урахуванням розміру та зросту [2, 3].

Повне і локальне зношення спецодягу в процесі експлуатації призводить до погіршення захисної функції [4].

Існує різноманіття ознак конструктивно-технологічних рішень (КТР) підсилюючих накладок вимагає системного підходу до визначення структурних рівнів класифікаційних ознак КТР підсилюючої накладки для оптимального вибору варіанта накладки в автоматизованому режимі.

Аналіз останніх досліджень

На вибір підсилюючої накладки впливає топографія зношення через вплив шкідливого виробничого фактора (ШВФ) того чи іншого виробництва [5].

Аналіз моделей спецодягу [6-9] показав, що в переважній кількості конструкцій для підвищення захисних властивостей передбачене використання підсилюючих накладок. Місцем їх розташування є рукав, передні та задні частини штанів; досить часто – пілочка куртки.

Відповідно до [2-4] конструкції підсилюючих накладок уніфіковано, проте трапляються і спеціальні конструкції за топографією зношування для захисту від впливу того чи іншого ШВФ.

За результатами аналізу конструктивно-технологічної характеристики існуючого спецодягу робітників металообробних цехів (МОЦ), поданих в інтернет-каталогах [6-9], методичними рекомендаціями з проектування конструкцій спецодягу, новітніми розробками [10, 11], визначено ознаки, які найбільше характеризують КТР підсилюючих накладок: форма; пакет матеріалів; спосіб

з'єднання шарів матеріалів підсилюючої накладки; спосіб з'єднання підсилюючої накладки з одягом.

Постановка мети та завдання досліджень

Для забезпечення правильного обґрунтованого вибору підсилюючої накладки за відповідним алгоритмом, необхідно розробити класифікатор підсилюючих накладок для спецодягу. Для досягнення цієї мети поставлене завдання щодо упорядкування основних і додаткових ознак підсилюючої накладки з урахуванням функціонального призначення в конкретному спецодязі.

Виклад основного матеріалу

Для розроблення конструкції спецодягу із заданими захисними та експлуатаційними властивостями необхідно розглянути підсилюючу наладку, як елемент одягу, що являє собою технічну систему та характеризується технічною структурою (будовою, взаєморозташуванням елементів та зв'язків) [12].

З урахуванням рекомендацій [13] визначено рівневу структуру ознак підсилюючої накладки (рис 1).

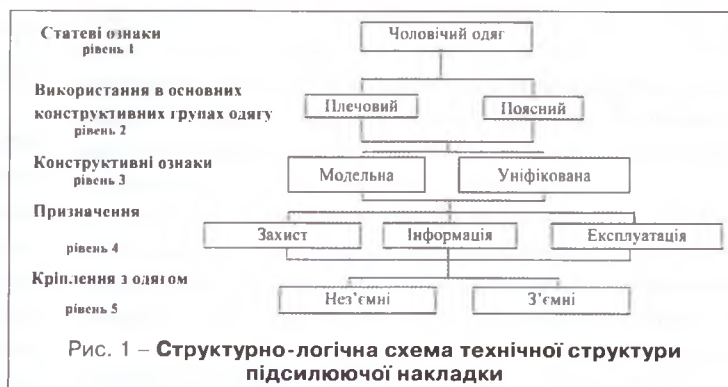


Рис. 1 – Структурно-логічна схема технічної структури підсилюючої накладки

Для систематизації інформації рівнів 3-5 щодо КТР підсилюючих накладок, запропоновано таку схему інформаційних зв'язків ознак для основних видів КТР підсилюючих накладок: форми, виду матеріалу та його пакета, способу з'єднання пакета матеріалу для накладки, способу з'єднання з виробом (рис. 2).

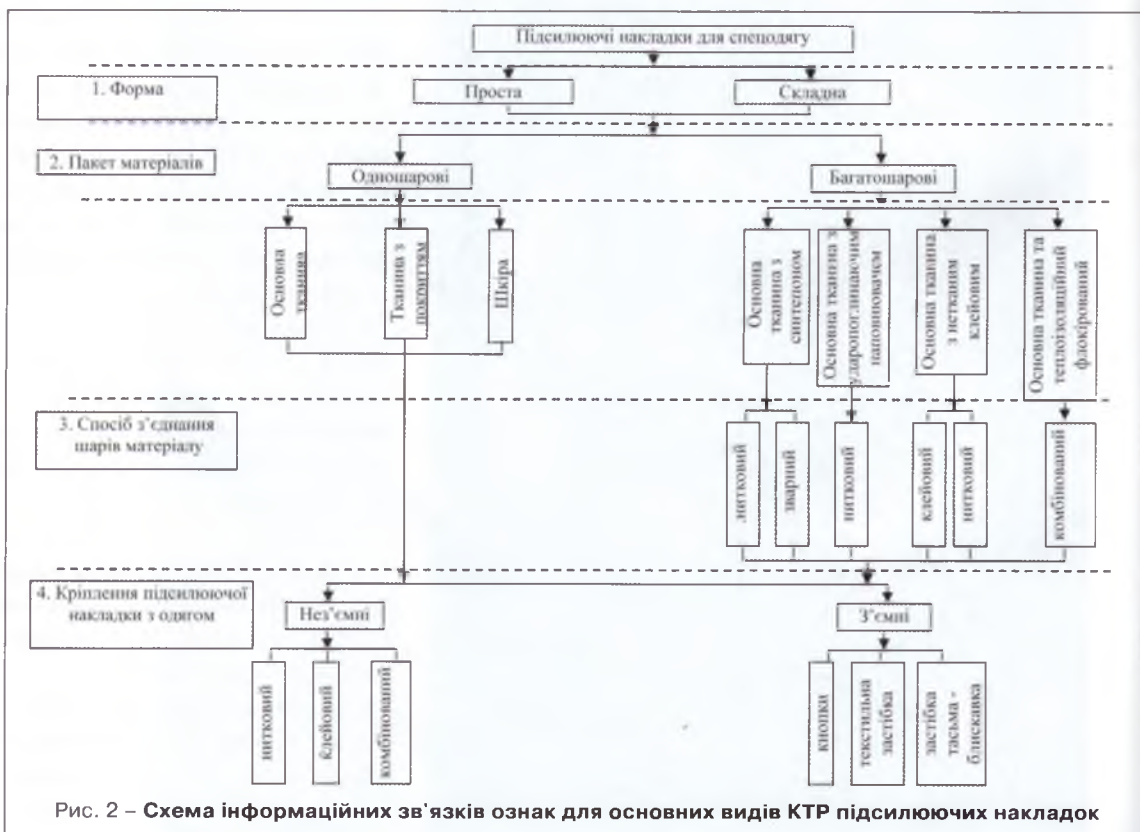


Рис. 2 – Схема інформаційних зв'язків ознак для основних видів КТР підсилюючих накладок

Розглянута рівнева структуризація технічної структури підсилюючих накладок створює передумови для формування класифікатора. Систематизація масивів інформації щодо КТР підсилюючої накладки для спецодягу можлива завдяки розробленню системи їх кодування і класифікації.

Для розроблення класифікатора використано структуру загального класифікатора продукції на основі десятичного цифрового позначення [13, 14]. Запис інформації за допомогою цифр є більш компактним і забезпечує її обробку на різних рівнях конструкторсько-технологічної підготовки виробництва з використанням автоматизованих систем з елементами штучного інтелекту.

На основі аналізу підсилюючих накладок з урахуванням рекомендацій [2, 3, 5] розроблено класифікатор підсилюючих накладок (див.таблицю). Відповідно до наведеного класифікатора підсилюючих накладок запропоновано структуру формування коду підсилюючої накладки (див. рис. 3).

ВИСНОВКИ

Таким чином, на основі розгляду накладок як технічної системи, розроблено схему кодування та класифікатор підсилюючих накладок, що регламентує опис накладки та забезпечує вибір в автоматизованому режимі. Наприклад код 1.6-1.2-5.0-2.2.0 означає, що підсилююча накладка – простої геометричної форми (колоподібна, одношарова), виготовлена з тканини з покриттям, за кріпленням з одягом є з'ємною і з'єднується з виробом за допомогою текстильної тасьми. Отже,такий запис КТР підсилюючої накладки формалізує текстову інформацію для використання у будь-якій мові програмування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Одежда специальная защитная средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация: ГОСТ 12.4.103 – 83; [Действующий с 1984-01-01]. – М.: Изд-во стандартов, 1983. – 8 с. – (Межгосударственный стандарт)
2. Романов В. Е. Системный подход к проектированию специальной одежды / В. Е. Романов – М.: Легкая и пищевая промышленность. – 128 с.
3. Амирова Э. К. Изготовление специальной и спортивной одежды / Э. К. Амирова, О. В. Сакулина- М.: Легпромбытиздат, 1985. – 256 с.
4. Кокеткин П. П. Промышленное проектирование специальной одежды / П. П. Кокеткин, Э. С. Чубарова, Р. Ф. Афанасьева – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 184 с.
5. Сахарова Н. М. Особенности конструирования одежды специального назначения с учетом условий труда/ Н. М. Сахарова, В. Н. Кузьмичев, Н. О. Гиргичева, В. Н. Китаев // Рабочая одежда. – 2003. – № 1(18). – С. 6-9.
6. Каталог моделей спецодежды ТОВ «Восток-сервис» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.vostok.ru/2011/wear_all_2011_72.pdf
7. Каталог моделей спецодежды, «Охрана труда» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ohranatruda.com.ua/index.php?productID=117>
8. Каталог моделей спецодежды, «Спецодежда» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://spetsodyag.uarprom.net/>
9. Каталог моделей спецодежды, тканей для спецодежды ТОВ «Чайковский текстиль-Украина» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tekstil.com.ua/catalogue.php>

Класифікатор КТР підсилюючих накладок у спецодезії

Код	Класифікаційна ознака	Код	Класифікаційна ознака
Форма підсилюючої накладки		7-9	Резерв
1.	Проста геометрична форма	2.	Клейовий
1	Трикутник	1	З'єднувальний
2	Ромб	2-9	Резерв
3	Квадрат	3.	Зварний
4	Трапеція	1	З'єднувальний
5	Багатокутник	2-9	Резерв
6	Коло	4.	Комбінований
7	Овал	1	Поєднання ниткового способу та клейового
8-9	Резерв	2-9	Резерв
2.	Складна геометрична форма	5.	Відсутнє з'єднання (одношаровий пакет)
3-9	Резерв	6-9	Резерв
Пакет матеріалів		Кріплення підсилюючої накладки з одягом	
1.	Одношарові	1.	Нез'ємні
1	Основна тканина	1	Нитковий
2	Тканина з покриттям	1	Накладний з закритим зрізом
3	Шкіра	2-9	Резерв
4	Трикотаж з металізованою сіткою	2	Клейовий
5-9	Резерв	1	З'єднувальний
2.	Багатошарові	2-9	Резерв
1	Основна тканина з синтепоном	3	Зварний
2	Основна тканина з нетканим клейовим текстилем	1	З'єднувальний
3	Основна тканина з ударопоглинаючим елементом	2-9	Резерв
4	Основна тканина з теплоізоляційним флокірованим матеріалом	4	Комбінований
5-9	Резерв	1	Поєднання ниткового та клейового способів
3-9	Резерв	2-9	Резерв
Спосіб з'єднання шарів матеріалу підсилюючої накладки		2.	З'ємні
1.	Нитковий	1	Кнопки
1	Зшивний без обметаних зрізів	2	Текстильна застібка
2	Зшивний з обметаними зрізами	3	Тасьма - блискавка
3	Зшивний у підгин з відкритим зрізом	4-9	Резерв
4	Накладний з двома закритими зрізами		
5	Обшивний в розкол		
6	Подвійний		

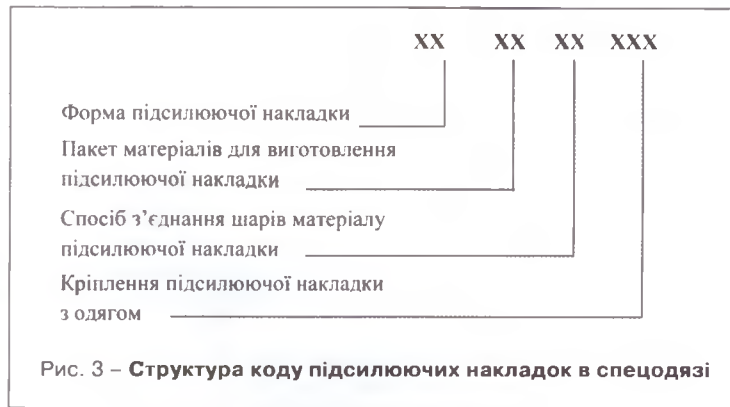


Рис. 3 – Структура коду підсилюючих накладок в спецодезії

10. Пустыльник Я. О. Зарубежная мозаика / Я. О. Пустыльник // Рабочая одежда. – 2003. – № 1(18). – С. 10-11.
11. Теличко К. І. Спецодежда від кутюр'є / К. І. Теличко // Охорона праці. – 2008. – №8. – С. 33-34.
12. Карташев В. А. Система систем. Очерки общей теории и методологии. / В. А. Карташев. М.: Прогресс-Академия, 1995. – 416 с.
13. Славінська А. Л. Методи типового проектування: Навчальний посібник / А. Л. Славінська – Хмельницький: ХНУ, 2008 – 159 с.
14. Коблякова Е. Б. Конструирование одежды с элементами САПР / Е. Б. Коблякова, Г. С. Ивлева, В. Е. Романов и др.: под ред. Кобляковой Е. Б. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.

Одержано 04.12.2013