

УДК 687.256:687.016

ДОСЛІДЖЕННЯ КАРКАСНОЇ СИСТЕМИ ФОРМОТВОРЕННЯ З МЕТОЮ РОЗРОБКИ ПОВСЯКДЕННОГО ОДЯГУ З КОРИСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ВПЛИВУ НА НОСІЯ**Ключук І. В., Слітюк О. О.**

Київський національний університет технологій та дизайну

У статті надано результати дослідження каркасної системи формотворення з метою використання її формотворчих особливостей. Проаналізовано існуючі текстильні вироби у медичній сфері та антропометрію тіла людини для розробки рекомендацій щодо форми моделюючих каркасних елементів, з їх подальшим використанням у повсякденному одязі для надання йому корисних властивостей впливу на людину.

Ключові слова: *каркас, медично-корисний одяг, медичні корсети, 3D принтер*

Актуальною темою сьогодення залишається функціональність одягу, а також його вплив на людину в цілому. Адже у різні часи і до сьогодні одяг має для людини важливе значення. При його розробці необхідно враховувати низку факторів пов'язаних з призначенням, корисність, актуальністю, новизною, а також екологічністю та гігієнічністю впливу на здоров'я.

Існує не мало розробок у текстильній сфері із метою використання одягу задля корисного впливу на самопочуття носія. Останні вироби у цій сфері представлені медичними корсетами, корсажами, поясами тощо. Вони спроектовані відповідно до медичної задачі за допомогою використання каркасної системи, та здатні впливати на здоров'я людини, покращувати фізичний стан та використовуватись у профілактичних цілях. Такі вироби є актуальними та поширеними сьогодні серед людей у яких переважає сидячий спосіб життя, із надмірною загрузкою спини, що призводить до подальших негативних симптомів у здоров'ї, як викривлення хребта, неправильна осанка, деформація грудної клітини, плечового поясу та інше.

Так медичний одяг відіграє важливу функцію корисного впливу на здоров'я людини. Проте існує низка не вирішених проблем його використання, що пов'язані із недостатньою практичністю, не презентабельністю, а іноді і шкідливістю.

Об'єкти та методи дослідження

Об'єкт дослідження – є особливості каркасної системи формотворення, властивості її впливу на костюм та фігуру людини у цілому. Із подальшим їх використанням при розробці колекції одягу.

Предметом дослідження обрано розширення використання каркасних систем у одязі, за рахунок надання каркасам більшої сфери функціональності, зручності та медично-корисних властивостей із подальшою їх розробкою та використанням у повсякденному одязі з метою надання йому вище перерахованих якостей.

Дослідження властивостей впливу каркасів на людську фігуру розпочинають із самої історії костюму, так Р. Бетровов виділяє наступне: «Найбільш часто корсет використовувався для створення бажаного силуету. Він підкреслює стрункість фігури, зменшуючи талію і візуально збільшуючи плечі, створює потрібну (або модну) поставу. Плечові ремені на деяких версіях корсетів розгортали плечі подібно до сучасних ортопедичних.» [1].

Постановка завдання

Існуючі текстильні вироби, як наприклад корсетні, у медичній сфері мають низку функцій корисного впливу на людину. Знаючи засоби, що використовуються при їхній розробці, а також вірно підібране антропометричне їх розташування, особливості використання у них каркасної формотворчої системи, медичний вплив на фігуру, а також матеріали що застосовуються, можливим буде подальше використання сумарності цих знань та принципів для розробки певних моделюючих каркасних елементів, використання яких буде можливим у повсякденному одязі завдяки застосуванню новітніх матеріалів для їх створення. Розроблений повсякденний одяг, нестиме в собі корисні властивості впливу на носія, а також відповідатиме вимогам практичності, новизни, екологічності та модним тенденціям сучасності.

Результати досліджень та їх обговорення

Вироби у сфері медичних корсетів базуються на властивостях впливу текстильних виробів а також тектонічних формотворчих систем на фігуру людини з метою покращення її здоров'я. Так одним із таких засобів є каркас у одязі, яких слугує для досягнення необхідних форм, ліній, об'ємів з використанням додаткових матеріалів, що є більш формостійкими. У часи Середньовіччя та Ренесансу каркас використовували для розробки необхідних модних на той час силуетів. Завдяки каркасу тіло людини модифікували, змінювали, підпорядковуючи визначеним формам, за цим слідувала низка негативних факторів такого жорсткого впливу на фігуру людини [2].

Так особливістю каркасних систем є обмеженість їхнього використання у зв'язку з рядом негативних критеріїв пов'язаних із жорстким матеріалом самого каркасу, масивністю форм, низькою функціональністю. Тому на даний час каркаси

залишаються у вузькому просторі високої моди, тільки корсет використовується у сфері білизни, як повсякденний одяг. Проте саме можливість впливу за допомогою жорсткості каркасу на фігуру людини надала поштовх до його подальшого дослідження та використання у певних медичних цілях, де є необхідним втручання у правильне формування природного силуету людини. Нові матеріали також дали змогу використати корсет у медичних цілях, з нормативно прорахованою мірою його жорсткості та пластичності у впливі на людину [3]. Виходячи з вище проаналізованого, виділяємо наступні основні властивості каркасної системи, що є актуальними при її використанні для розробки повсякденного одягу із медично-корисними властивостями (табл.1).

Таблиця 1

Основні властивості каркасної системи

| № | Основні властивості каркасної системи | Загальне описання |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | Формотворча властивість | Полягає у здатності впливу на форму костюму в цілому, а також підпорядкування визначеній формі та силуетові саму фігуру людини, деформуючи та змінюючи її |
| 2. | Коректувальна властивість | Здатність каркасу усувати незначні недоліки у фігурі носія |
| 3. | Естетична властивість | Надання костюму закінченої композиційно цілісної форми, художньої виразності у співвідношенні із фігурою самого носія |
| 4. | Практична властивість | Із розвитком сучасних матеріалів можливим стало використання не повного каркасу, а конкретних його елементів задля визначених потреб, а також більш розширений спектр їх розташування у одязі |

Отже основні властивості каркасної системи є засобом досягнення необхідного впливу на людину у медичних текстильних виробках, для подальшого аналізу обираємо корсетну секцію.

Медичний корсет перш за все, являє собою широкий пояс з еластичного і щільного матеріалу з підсилюючими каркасними вставками в області відповідно до потреб носія. Під час роботи такий корсет розвантажує спину і страхує від надлишкового навантаження на хребці. Корсетні вироби у медичній сфері поділяються за своїм місцем розташування, та формою, яка залежить від медичних властивостей впливу на людину. Також вони розподілені по ступеням своєї жорсткості та еластичності у впливі на фігуру, хребет та осанку. Принцип дії таких корсетів полягає у

при правильному їх використанні, вони як би закріплюють м'язи спини і, власне складові хребта, в тому положенні, в якому досягається їх максимальний ступінь рухливості [4].

Проаналізувавши існуючі медичні корсетні вироби та загальні місяця їх розташування та використання можна виокремити наступні проблематичні зони що можуть зазнавати негативного впливу та деформацій а саме: попереk, грудна клітина, плечовий пояс, хребет [5]. Загальний вигляд аналізу місць розташування медичних корсетів а також узагальнена форма представлені у рис.1.

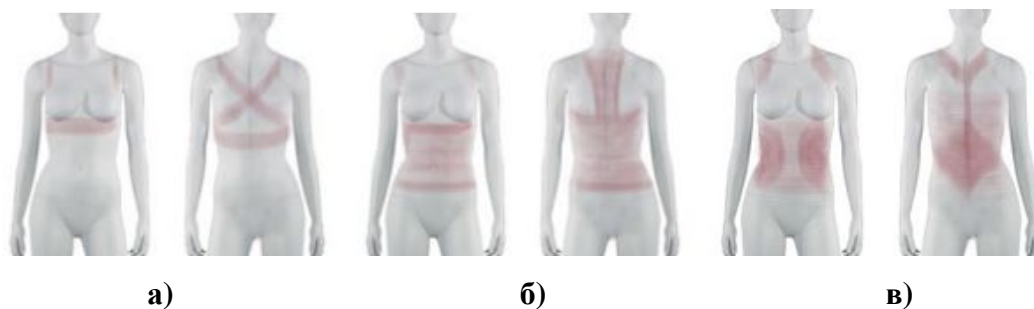


Рис.1. Модель розміщення та узагальненої форми елементів побудови медичного корсету

На основі дослідженого було проведено наступну розробку каркасних елементів. При їх розробці основним завданням було поставлено можливість їхнього використання у повсякденному одязі з метою надання йому медично-корисних властивостей впливу на здоров'я носія, а саме на хребет, поясницю, у профілактичних цілях та для виправлення осанки, також розробка каркасних елементів з медичною властивістю корисності буде розрахована і з метою підтримки постави та окремих проблематичних частин тіла з надмірною навантаженням беручи на себе допоміжну роль фіксації. Розробка каркасних елементів базується на основі досліджених варіантів медичних корсетів та властивостей їхнього впливу на носія відповідно до місця розміщення каркасного елемента.

Розроблені каркасні елементи у повсякденному одязі з метою надання йому корисних медичних властивостей будуть мати гармонійну цілісну композицію разом з усім костюмом. Залежно від проблематичної зони де вони використовуватимуться, їх буде розподілено на декілька видів жорсткості та формотворення з урахуванням особливостей анатомії людини. Також в залежності від свого розташування відносно тіла людини, каркаси являтимуть окремий елемент у вигляді чи то китового вуса чи

пластин, переплетень, допоміжних вставок у костюмі, що не привертатимуть до себе надмірної уваги, будуть відігравати роль не тільки медично-корисну, але й декоративну та естетично красиву.

Проаналізувавши існуючі матеріали відповідно до останніх розробок запропоновано наступні – використання матеріалів 3D друку, що відповідають необхідним поставленим вимогам, а саме АБС-пластик, металічний порошок, акрил, полілактид. Обраний матеріал для моделюючих елементів каркасу не є шкідливим, не має запаху, не токсичний, не викликає алергічних реакцій, не обтяжує костюм та тканину, еластичний, формостійкий. За допомогою 3D принтеру на комп'ютері є можливим попереднє моделювання фігури і подальший його друк, за допомогою цього необхідні каркасні елементи можуть бути надруковані уже з заданими заздалегідь попередньо визначеними параметрами, пластикою, формою. Приклади варіантів 3D моделей каркасних елементів запропоновані на рис. 2 та рис.3.

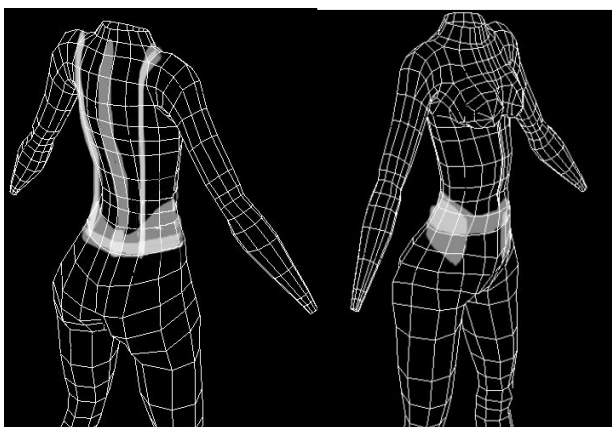


Рис.2. Модель місце розміщення та форми каркасних елементів (варіант 1)

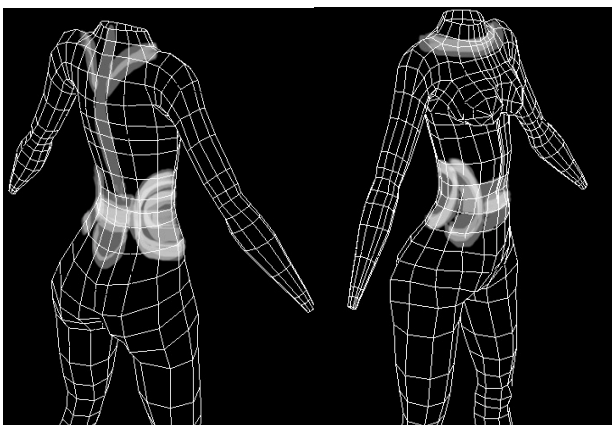


Рис.3. Модель місце розміщення та форми каркасних елементів (варіант 2)

Висновки

Отже підсумовуючи розглянуте вище, важливою та актуальною є гостра проблематика сьогодення, у сфері здоров'я людини, що проявляється у поширеному сидячому способі життя багатьох людей, з подальшими розладами у спинних суглобах, осанці, що призводить до ряду негативних наслідків у самопочутті та здоров'ї. Цю проблематику розглянуто і у текстильній промисловості, де проведено наступні розробки із створення медичних корсетів із здатністю медично-корисного впливу на людину що проводить багато часу у сидячій позі а також має дефекти хребта. Існуючі медичні корсети у цій сфері не завжди є доцільними з різних точок зору, а також не відповідають низці функціональних та практичних вимог споживача. Проаналізувавши та дослідивши медичні корсети, а саме їх здатність корисного впливу на людину, було розроблено рекомендації щодо розробки одягу із здатністю корисного впливу на носія. На базі та аналізі медичних корсетів запропоновано розробку каркасних моделюючих елементів відповідної форми та антропометрично-доцільного місця їх розташування виходячи із проведеного аналізу, із подальшим їх використанням у повсякденному одязі, що відповідатиме вимогам презентабельності, зручності, практичності, а також завдяки каркасним моделюючим елементам матиме властивості корисного впливу на носія. Каркасні елементи розроблені у поєднанні із повсякденним одягом таким чином, щоб досягти поставлених вимог і бути композиційно цілісною частиною закінченого виробу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бетрозов Р. Об адыгском корсете // Исторический вестник. III вып. – Нальчик.: КБИГИ, 2006. – С. 202-210.
2. Шевнюк О. Л. Історія костюма : навч. посіб. - К.: Знання, 2008. – 375 с.
3. Шено Ж. Изменение клиновидности позвонков под действием корригирующего корсета / Ж. Шено, Т. Б. Гривас, Г. Энгелс, Х. Беннани // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 1. – С. 26-32.
4. Чекрижев Д. О. Клініко-біомеханічне обґрунтування застосування корсетів для лікування сколіотичної деформації хребта у дітей та підлітків: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.21 / Д. О. Чекрижев; Держ. установа «Ін-т патології хребта та суглобів ім. М. І. Ситенка АМН України». – Х., 2007. – 19 с.

5. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона / под ред. проф. И. Е. Андреевского. Т. 16. – СПб, 1895. – 362 с.

Ключук И. В., Слитюк А. А.

Исследование каркасной системы формообразования с целью разработки повседневной одежды из полезными свойствами влияния на потребителя

В статье изложены результаты исследования каркасной системы формообразования. Проанализированы существующие текстильные изделия в медицинской сфере и антропометрия тела человека для разработки рекомендаций относительно формы моделирующих каркасных элементов, с их последующим использованием в повседневной одежде для придания ей полезных свойств влияния на здоровье человека.

Ключевые слова: *каркас, полезная одежда, медицинские корсеты, 3D принтер*

Klyuchuk I. V., Slityuk E. A.

Study of carcass systems of forming for order to design casual clothes with useful properties on the consumer

The article presents the results of research framing system. Analyzed the existing textile products in the medical field and anthropometry of the human body for develop a modeling carcass elements, and their next subsequent use in everyday clothes to impart useful properties of the impact on human health.

Keywords: *carcass, useful clothing, medical corsets, 3D printer*