



УДК 7.05 : 687.17

## ДИЗАЙН ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ТА ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

ОСТАПЕНКО Наталія, КОЛОСНІЧЕНКО Олена, АРАБАДЖИ Анастасія,  
ОЛІЙНИК Галина, МАМЧЕНКО Яна  
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна  
[cesel@ukr.net](mailto:cesel@ukr.net), [nastenka.arabadzhy@gmail.com](mailto:nastenka.arabadzhy@gmail.com)

*Кількість людей з обмеженою рухливістю зростає і розробка адаптивного одягу сприяє вирішенню ряду фізіологічних, психологічних і соціальних проблем для цих осіб. Мета роботи полягає у дослідженні адаптивного одягу різної функціональної спрямованості та проблем, які виникають при його експлуатації.*

**Ключові слова:** адаптивний одяг, потреби людей, властивості матеріалів, конструктивні особливості, проблеми.

### ВСТУП

Визнання суспільством права людини з тимчасовою або постійною обмеженою рухливістю на повноцінне життя означає створення реальних умов для їх реабілітації та соціальної адаптації і є вагомим фактором у зменшенні їх соціальної і психічної ізоляції в суспільстві. У значній мірі цьому сприяє дизайн-розробка сучасного ергономічного адаптивного одягу. На сьогодні в структурі легкої промисловості України відсутній сегмент, який би займався проектуванням і виробництвом адаптивних виробів.

### ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Адаптивний одяг розробляють для людей з тимчасовою або постійною обмеженою рухливістю. Серед споживачів такого одягу є літні люди, інваліди, пацієнти, які потребують або профілактичних, або лікувальних, або реабілітаційних заходів. Попит на різноманітні адаптивні вироби у світі поступово зростає, задовольняючи потреби осіб залежно від характеру обмежень рухливості. Тому актуальними є аналітичні дослідження таких виробів різної функціональної спрямованості та проблем, що постають перед такими людьми в умовах їх експлуатації.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Створення нового асортиментного ряду сучасних і ергономічних адаптивних виробів для пацієнтів з різними видами та ступенем захворювання на стадії профілактики або лікування, або реабілітації потребує комплексного підходу в кожній конкретній проектній ситуації. Його складовими є дослідження специфічних умов експлуатації, особливостей фізичного, психічного стану, поведінки і потреб споживачів, їх характерних поз, положень та рухів, важкості стану пацієнта, фізіологічних змін їх тілобудови. Слід також враховувати комплекс та послідовність медичних процедур, реабілітаційно-оздоровчих фізичних вправ, лікувального масажу, корегуючої гімнастики, фізіо- та



рефлексотерапії, а також функціональні обов'язки медперсоналу та їх рекомендації щодо догляду за пацієнтами, використання медичного обладнання, допоміжних лікувально-профілактичних засобів, препаратів, речовин тощо.

Отже, адаптивний одяг різної функціональної спрямованості має функціональні, конструктивно-технологічні особливості. Так, наприклад, конструктивне рішення одягу для людей з вадами опорно-рухового апарату відміне від виробів для важкохворих на COVID-19.

Значний відсоток населення страждає на захворювання хребта, що супроводжується його викривленням. Складність проектування одягу в такому разі полягає у врахуванні асиметричності правої та лівої сторін, частин тіла і, як наслідок, зміні існуючих пропорцій (різна довжина плечових ліній, нагрудних і плечових виточок тощо), і збалансованості (зміщення лінії середини переду та спинки, лінії горловини, плечових та бічних ліній, невідповідність виробів розмірам і формі тіла людини тощо) виробу. Наразі зростає обсяг вимірювання розмірних ознак з різних сторін тіла [1].

Серед основних проблем осіб з обмеженням рухливості, зокрема в пальцях рук та ніг, слід виокремити маніпулювання застілками, довгі рукава, а також застібки на спині, невідповідну посадку одягу на тілі [2]. Адаптивний одяг для людей похилого віку має бути прямого або розширеного до низу силуету та забезпечувати комфортний мікроклімат підодягового простору через фізіологічні зміни, що відбуваються з віком у тілі. Наприклад, особи, хворі на деменцію, втрачають пам'ять та вміння, а також орієнтацію у просторі, тому доцільно обирати вироби з елементами, що полегшують одягання, переодягання та знімання (застібки-блискавки, фастекси, фіксатори, пуллери тощо) та сприяють підтримці їх когнітивного статусу та функціонування.

Адаптивний одяг для осіб у інвалідному візку має забезпечувати вільний доступ до ушкоджених кінцівок та інших частин тіла, що досягається завдяки застосуванню роз'ємних бічних та крокових швів, а також членуванню по лінії колін на задній та передній половині.

В останні роки особливо поширення набув адаптивний одяг для людей з різним характером і тяжкістю перебігу захворювання, спричиненою вірусною інфекцією Covid-19 і його новими штамми. Важкохворі пацієнти потребують тривалої респіраторної терапії та перебувають на інвазивній штучній вентиляції легень (ШВЛ) та неінвазивній вентиляції легень (НВЛ).

Ергономічність конструкції адаптивного одягу для маломобільних верств населення має бути досягнута визначенням антропометричних даних із закладанням припусків на вільне облягання та врахуванням властивостей обраних сучасних матеріалів, перспективних технологій. Конструкція адаптивного одягу передбачає раціональну кількість членувань та їх місце розташування для полегшення одягання та знімання, доступу до частин тіла, зниження ризику травмування шкіри.

При експлуатації виробів фурнітура має бути надійною під час застібання, розстібання, регулювання параметрів, закріплення, зміни та фіксації з'єднаних деталей, їх конфігурації з метою адаптації одягу під морфологічні особливості людини [5, 6].



Раціональний підбір текстилю має забезпечувати поглинання та виведення надлишкової вологи (потовиділення, мокротиння, кров, ексудат, лікарські речовини, шкіряні виділення), протидіяти розмноженню шкідливих мікроорганізмів та утворенню пролежневих виразок, не викликати подразнень і виконувати інші необхідні функції в залежності від конкретного призначення адаптивного виробу. Вирішення цього питання можливе шляхом варіації в широких межах фізичних та механічних характеристик текстильних матеріалів [4]. Використовувані матеріали мають витримувати багаторазове прання, сушіння, прасування виробів при експлуатації, бути еластичними, м'якими на дотик [2], стійкими до забруднення та за потреби проникнення хвороботворних мікроорганізмів у підодяговий простір та на поверхню шкіри людини [3].

Слід враховувати топографію впливу чинників навколишнього середовища, в тому числі стирання, деформації та тиск у певних зонах. Наприклад, у виробках для людей з ампутованими кінцівками, прикутих до ліжка хворих, інвалідів в місцях контакту одягу з протезними пристосуваннями, інвалідним візком зношування матеріалів більш інтенсивне.

Виявлено, що адаптивний одяг для осіб з різними потребами не в повній мірі відповідає конкретному рівню висунутих до нього вимог. Тому нами сформульовано основні проблеми, які виникають у осіб з обмеженою рухливістю при експлуатації адаптивного одягу:

- неповна інформація про комплекс медичних, лікувальних, реабілітаційних та профілактичних процедур, про допоміжні лікувально-профілактичні засоби, препарати, медичні прилади та обладнання під час проведення процедур;

- недостатність інформації про типові пози та положення тіла особи, характер рухів, зміни тілобудови, поведінку споживачів та їх фізичний, психічний стан тощо;

- низька ергономічність виробу, зокрема дискомфортний мікроклімат підодягового простору і неможливість його регулювання, складність при одяганні та зніманні виробу тощо;

- невідповідність конструктивно-технологічного рішення одягу тілу та його зміні, невідповідне членування виробу умовам експлуатації, відсутність інформації про різновиди та розміщення фурнітури;

- недостатнє вивчення асортименту існуючих різновидів виробів функціонального спрямування;

- необґрунтований підбір відповідних текстильних матеріалів з прогнозованими характеристиками на визначених зонах та їх комбінування;

- естетичне незадоволення одягом, що може впливати на психоемоційний стан людини;

- висока вартість різновидів виробів.

Отже, розробка сучасного ергономічного та композиційно-довершеного проєктного рішення функціонального адаптивного одягу для маломобільних верств населення ускладнюється взаємовиключенням і різнобічністю висунутих вимог до нього і матеріалів для його виготовлення.



## ВИСНОВКИ

Засвідчено актуальність проектування сучасного надійного та ергономічного адаптивного одягу для людей з обмеженою рухливістю, зокрема для інвалідів, літніх людей, пацієнтів із вірусною інфекцією Covid-19 та осіб, що страждають на захворювання хребта. Сформульовано основні проблеми, які виникають у споживачів адаптивного одягу при його експлуатації. Описано та розкрито функціональні, конструктивні та технологічні аспекти одягу різної функціональної спрямованості.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьева, З.Р., Горелова А.Е., Иванчик Е.А. Разработка методик проектирования одежды на фигуры с нарушениями осанки. Вестник Казанского технологического университета. 2016. Т.19. № 12. С. 99-101.
2. Пожилов-Несміян Г. М. Удосконалення конфекціювання матеріалів на виробі для людей з інвалідністю : дис. ... д-ра філософії : спеціальність 132 Матеріалознавство, технічні науки / Пожилов-Несміян Гліб Михайлович ; наук. кер. Н. П. Супрун ; КНУТД. Київ, 2021. 172 с.
3. Скрипченко А., Сугак О., Кыржа Ж., Буштюк А., Казак М. Разработка концепции проектирования адапционной одежды для больных. In: Creativitate. Tehnologie. Marketing: CTM 2014 : Al 3-lea Simpozion internațional, Univ. Tehn. a Moldovei, 31 oct.- 01 noiemb., 2014. Chișinău, 2014, pp. 230-235.
4. Луцевська О. М., Буханцова Л. В., Красюк Л. В. [та ін.]. Удосконалення процесу проектування адаптивного багатофункціонального одягу. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2019. №5. С. 47-56. URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/8687>
5. Остапенко Н. В., Колосніченко О. В., Очеретна Л. В., Токар Г. М., Рубанка А. І., Мамченко Я. О. Адаптивні текстильні вироби: засоби з'єднання та їх особливості. Art and design. 2021. №4(16). С. 53–65.
6. Михаленко Д.О., Марусков И.А., Буевич Т.В. Виды швейной фурнитуры и специальное оборудование. Тезисы докладов 50-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году науки. 2017. Витебский государственный технологический университет, С. 166-167.

**OSTAPENKO N., KOLOSNICHENKO O., ARABADZHY A., OLIINYK H, MAMCHENKO Y.**

## **DESIGN OF FUNCTIONAL TEXTILE PRODUCTS FOR SPECIAL AND MILITARY PURPOSES**

*The number of people with limited mobility is growing and the development of adaptive clothing, which is designed to solve a number of physiological, psychological, and social problems for these people is in demand. The aim of the work is to research adaptive clothing of different functional orientations and the problems that arise during its operation.*

**Key words:** *adaptive clothing, people's needs, material properties, design features, problems.*