

<https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-355-37>

УДК 687.01:355-056.2

КРАСНЮК ЛАРИСА

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-1429-7178>

e-mail: krasinukL@khmnu.edu.ua

ЛУЩЕВСЬКА ОЛЕНА

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-2689-798X>

e-mail: lushchevskao@khmnu.edu.ua

ТРОЯН ОЛЕКСАНДР

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-3339-3659>

e-mail: omtroyan@gmail.com

БУХАНЦОВА ЛЮДМИЛА

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-3452-4593>

e-mail: bukhantsovalv@khmnu.edu.ua

ДІТКОВСЬКА ОЛЕСЯ

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-5608-2103>

e-mail: ditkovskaO@khmnu.edu.ua

АДАПТИВНИЙ ОДЯГ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ПОРАНЕНИМИ КІНЦІВКАМИ: ЗАКОРДОННИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД

У статті автори досліджують еволюцію адаптивного дизайну, простежуючи його розвиток від зародження до сучасних технологічних досягнень. Показано, що адаптивний одяг являє собою синтез функціональності, інноваційності та стилю, а за своїми властивостями цей одяг виходить за межі традиційного одягу, оскільки створюється з урахуванням особливих потреб людей з обмеженими можливостями. З огляду на аналіз літератури та патентний пошук сформульовано основні особливості проектування адаптивного одягу. Показано, що адаптивний одяг відіграє важливу роль у соціалізації осіб із пораненими кінцівками, пропонуючи їм функціональний, практичний, зручний та естетично привабливий одяг. Одним із завдань дослідження було виготовлення адаптивного одягу для військовослужбовців із пораненими кінцівками. Цей одяг має спеціальні регульовані отвори із застібками Velcro, що дозволяє підлаштовувати його під різні потреби, форми та розміри тіла, створюючи таким чином адаптивний дизайн, що відповідає широкому спектру потреб користувачів.

Ключові слова: адаптивний дизайн, адаптивні вироби, інклюзивна мода, люди з обмеженими можливостями, функціональність, доступність, інновації.

**KRASNIUK LARYSA, LUSCHEVSKA OLENA, OLEKSANDR TROYAN,
BUKHANTSOVA LIUDMYLA**
Khmelnytskyi National University

ADAPTIVE CLOTHING FOR MILITARY SERVANTS WITH INJURED LIMBS: FOREIGN AND DOMESTIC EXPERIENCE

The article examines the evolution of adaptive fashion, tracing its development from inception to modern technological advancements. It demonstrates that adaptive clothing is a fusion of functionality, innovation, and style, surpassing traditional clothing in its properties. Today, a devastating war is ongoing in Ukraine, resulting in many military personnel and civilians being injured and in need of medical care and rehabilitation. The increasing number of daily wounded intensifies the urgency of providing them with high-quality adaptive clothing that improves their quality of life during treatment and rehabilitation. Unfortunately, few manufacturers in Ukraine are dedicated to producing adaptive clothing, often overlooking doctors' requirements, patients' preferences, and contemporary innovations in development. Therefore, the research topic focused on designing adaptive clothing for military personnel with injured limbs is highly relevant. The absence of suitable clothing can hinder the successful treatment and rehabilitation of the wounded, potentially decreasing self-esteem and leading to social isolation. Adaptive design can address these issues by offering functional, practical, comfortable, and aesthetically pleasing clothing that aligns with user preferences and enhances quality of life throughout treatment and rehabilitation, fostering greater participation in social and professional activities.

The aim of this work is to introduce the concept of designing adaptive clothing for individuals with disabilities, alongside developing and manufacturing an experimental batch of adaptive men's shoulder and waist clothing for military personnel with injured limbs. Considering the analysis of relevant literature and patents outlining real technical solutions in adaptive clothing development, the authors have identified key characteristics of this clothing's design. A key task of the study was to create an experimental batch of men's adaptive clothing for military personnel with injured limbs. This clothing features adjustable openings with Velcro fasteners, enabling it to be tailored to various needs, shapes, and sizes of the body, thus creating an adaptive design that caters to a wide range of requirements for individuals with injured limbs.

Keywords: adaptive design, adaptive products, inclusive fashion, people with disabilities, functionality, accessibility, innovation.

Стаття надійшла до редакції / Received 28.05.2025

Прийнята до друку / Accepted 26.06.2025

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Адаптивний одяг – це одяг спеціально розроблений для людей з обмеженими можливостями, а саме: післяопераційних хворих, людей похилого віку, людей з інвалідністю, хворих на артрит, постраждалих від

інсульту та ін., які мають труднощі з одяганням через нездатність маніпулювати застібками або через відсутність необхідного діапазону рухів, необхідних для самостійного одягання. Цей одяг має на меті забезпечення комфорту, мобільності, незалежності та гідності людей з обмеженими можливостями. Адаптивний одяг завдяки інноваційним рішенням полегшує процес одягання і роздягання та забезпечує легкий доступ до частин тіла людини без знімання одягу [1].

Автори [2, 3] стверджують, що завдяки адаптивному одягу хворий, людина з інвалідністю чи літня людина можуть забезпечити певний рівень самообслуговування, зберігати гідність та отримати додатковий рівень комфорту завдяки швидкому доступу до тіла під час надання медичних процедур, що є важливим як для пацієнтів, так і для опікунів та медичного персоналу – медсестер чи лікарів. У роботі [4] автори, провівши опитування 315 пацієнтів і 249 співробітників у 2-х лікарнях США, засвідчують, що не слід применшувати чи ігнорувати емоційно-психологічний стан пацієнта, оскільки ці складові є досить важливими для загального результату лікування, тому комфорт і гідність пацієнтів є запорукою позитивного результату одужання.

Сьогодні в Україні йде жакхлива війна, внаслідок якої багато військовослужбовців та цивільних, отримують поранення та потребують медичної допомоги та реабілітації. З кожним днем кількість поранених зростає, отже зростає гострота проблеми забезпечення їх адаптивним одягом, здатним покращити якість життя під час лікування та реабілітації. Однак, незважаючи на свої переваги, сьогодні цей одяг не є широко доступним для користувачів, оскільки виготовляють його недостатньо, а доступний він лише в Інтернеті. На жаль, небагато виробників в Україні професійно займаються виробництвом адаптивного одягу і не завжди враховують вимоги медиків, побажання пацієнтів та сучасні інновації у його розробленні, тому тема дослідження, присвячена питанням проектування адаптивного одягу для військовослужбовців із пораненими кінцівками є актуальною.

Аналіз досліджень та публікацій

В останні роки у світі спостерігається підвищений інтерес до адаптивного одягу, створення якого є результатом спільних зусиль виробників, медичних працівників, спільноти людей з обмеженими можливостями та громадських організацій, які їх підтримують. Дві глобальні світові тенденції сприяли розвитку адаптивної моди – старіння населення та потужний громадський рух за інтеграцію людей з обмеженими можливостями у суспільне життя [5]. Відомо, що наразі населення планети, особливо розвинених країн, стрімко старіє. Крім того, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) [6], на даний момент у світі налічується 1,3 мільярда людей, це близько 16% населення планети, що мають певну форму інвалідності. Прогнозується, що в найближчі роки це число зросте через такі фактори, як старіння населення та збільшення поширеності неінфекційних захворювань. Очікується, що до 2030 року 1 з 6 людей у світі буде старше 60 років; у цей час частка населення у віці 60 років і старше зросте з 1 мільярда у 2020 році до 1,4 мільярда. До 2050 року населення світу у віці 60 років і старше подвоїться (2,1 мільярда).

Слід зазначити, що одяг для людей з обмеженими можливостями існує протягом століть, однак раніше це був одяг, пошитий на замовлення або традиційний одяг, відповідним чином перероблений з метою зробити його більш придатним до індивідуальних потреб конкретної людини. У середині ХХ-го століття відбулись суттєві зміни у дизайні адаптивного одягу. Внаслідок другої світової війни виник підвищений інтерес суспільства до потреб поранених ветеранів та інвалідів війни. Очікувалося, що люди, які повернулися з війни з пораненнями та ампутаціями, продовжуватимуть продуктивне суспільне життя, а для цього їм потрібен був відповідний одяг. З'явилися такі інновації, як регульовані пояси та текстильні застібки Velcro, що підвищували функціональність та комфортність адаптивного одягу. Ці продумані зміни надали можливість адаптувати одяг до індивідуальних потреб ветеранів та дозволили їм відновити відчуття незалежності. Отже, інновації в адаптивному одязі виникли не просто через потребу у забезпеченні практичності та функціональності, вони виникли внаслідок глибшого розуміння суспільством індивідуальних потреб ветеранів, які постраждали від війни [7, 8].

У період 1950-70-х років першість у виробництві одягу для людей з обмеженими можливостями належала дизайнерам США, які створювали одяг для цієї групи споживачів під назвою Functional Fashions Line. Найбільш відомою серед американських дизайнерів була Гелен Кукман, яка розробила колекцію одягу для людей з обмеженими можливостями та описала їх у книжці «Функціональна мода для людей з фізичними вадами» [7].

У 80-х роках, коли вперше з'явився термін «адаптивна мода», розробники адаптивного одягу зазвичай зосереджувались на його функціональності, тому багато з цих моделей були схожі на одяг пацієнтів госпіталів або геріатричний одяг [8]. Протягом досить тривалого часу дизайн адаптивного одягу був спрямований на реалізацію практичних функцій, часто нехтуючи естетичною складовою. Основна мета такого дизайну полягала у полегшенні щоденних функціональних завдань, пов'язаних з використанням одягу, таких як одягання та знімання, застібання та розстібання, пристосування до форми тіла, забезпечення легкого доступу для надання медичних послуг та вибір відповідних матеріалів. На практиці це означало, що дизайнери, які проектували одяг для людей з обмеженими можливостями, більше зосереджувались на адаптації їхнього функціонування до вимог навколишнього світу, а не на адаптації середовища, включаючи одяг, до власних індивідуальних та конкретних потреб. Такий підхід зазвичай обмежував потенціал адаптивного дизайну як дієвого інструменту для вираження особистості та ідентичності користувача одягу [9, 10].

Інтеграція людей з обмеженими можливостями у суспільство вимагала нових підходів до дизайну адаптивного одягу, що проявлялось у різних країнах по-різному, залежно від місцевих обставин, культури та

соціальних умов. У США потужний громадський рух за рівні громадянські права спричинив прийняття Закону про американців з обмеженими можливостями у 1990 році («Americans with Disabilities Act»). У Великій Британії рівні громадянські права були закріплені у Законі про дискримінацію осіб з обмеженими можливостями у 1995 році («Disability Discrimination Act») [5].

Отже, починаючи з середини 1990-х років поступово формується новий підхід до проєктування одягу для людей з обмеженими можливостями – «інклюзивний дизайн». Вперше цей термін з'явився у серпні 1994 року у доповіді професора Королівського коледжу мистецтв Роджера Коулмана на 12-му конгресі Міжнародної ергономічної асоціації у Торонто [5]. Професор Р. Коулман показав, що інклюзивний дизайн – це не новий підхід до дизайну, це синтез тих ініціатив, експериментів та ідей, які мають на меті пов'язати дизайн і соціальні потреби, а також кинути виклик помилковим, але глибоко вкоріненим припущенням про старіння, інвалідність та соціальну рівність. Автори робіт [11, 12] стверджують, що інклюзивний дизайн має на меті створення практичного та естетично привабливого одягу, що допомагає людям з обмеженими можливостями брати повноцінну участь у житті суспільства, не жертвуючи проявом своєї індивідуальності та стилю.

Ситуація на ринку адаптивного одягу змінилась у 2016 році, коли бренд Tommy Hilfiger представив лінію адаптивного одягу «Fashion for All», яка складалась з 22 моделей і призначалась для дітей з обмеженими можливостями. Вироби цієї колекції вміщували ряд інноваційних рішень, таких як шви, що відкриваються, еластичні тканини та регульовані пояси, що полегшували одягання дітей з обмеженими можливостями [13].

Сьогодні адаптивна мода швидко розвивається, але стикається з рядом проблем і однією із головних є забезпечення доступності адаптивного одягу для широкого кола споживачів. Адже високі витрати на виробництво, пов'язані з впровадженням інноваційних технологій та спеціальних функціональних елементів, роблять його загалом дорожчим, ніж звичайний одяг. Внаслідок цього багато людей з обмеженими можливостями не мають доступу до цих виробів. Одним із рішень цієї проблеми автор [14] вважає впровадження навчальних дисциплін з проєктування адаптивного одягу у процес підготовки майбутніх дизайнерів. Це може допомогти виробникам створювати адаптивний одяг, який є більш інклюзивним і доступним для широкої аудиторії.

Адаптивний одяг пройшов довгий еволюційний шлях, забезпечуючи комфорт, функціональність і стиль для людей з обмеженими можливостями. За останні роки ринок адаптивного одягу суттєво зріс. У 2023 році світовий ринок адаптивного одягу оцінювався в 15,8 млрд доларів США, а до 2031 року очікується, що він досягне приблизно 29,8 млрд доларів США, зростаючи на 8,2% з 2024 по 2031 рік [2, 15].

Сучасні дизайнери активно працюють над створенням адаптивного одягу, що ламає традиційне уявлення про те, як має виглядати одяг для людей з обмеженими можливостями. Багато відомих брендів, таких як Tommy Hilfiger Adaptive, IZ Adaptive, Zappos Adaptive та інші, пропонують колекції одягу, які відповідають особливим потребам і вподобанням людей з обмеженими можливостями. У цих колекціях дизайнери долають розрив між модою та функціональністю, гарантуючи, що кожна людина має можливість виразити себе, свою індивідуальність, незалежно від фізичних обмежень [16].

Отже, закордонні науковці стверджують, що за роки свого існування адаптивна мода стрімко еволюціонувала, а ринок адаптивного одягу потужно розширюється завдяки прогресу у технологіях матеріалів, використанню новітніх технологічно-конструкторських рішень та впровадженням модних тенденцій [17, 18].

Вітчизняні науковці зробили помітний внесок у дослідження адаптивного одягу, що призначений для людей з обмеженими можливостями. У статті [19] автори сформулювали вимоги до швейних виробів, призначених для людей з обмеженими можливостями. З урахуванням цих вимог науковцями запропоновано алгоритм та систему рішень для удосконалення та розробки адаптаційного одягу. Результатом дослідження стали розроблені нові конструктивні та технологічні рішення адаптаційного одягу, проведено конфекціонування матеріалів, а одяг надано в дослідну експлуатацію людям з обмеженими можливостями.

У роботі [20] науковці дослідили асортимент існуючих адаптивних швейних виробів та їх основні функції, визначили композиційні та конструктивно-технологічні особливості адаптивного одягу. Науковці представили розроблену ними інформаційну базу різновидів сучасної швейної фурнітури для виготовлення адаптивного одягу від провідних світових виробників. Результати дослідження запропоновано використати при проєктуванні та виготовленні адаптивного одягу.

У статті [21] авторами досліджено асортимент існуючого адаптивного плечового та поясного одягу та сформовано інформаційну базу складових функціонально-конструктивних елементів плечових та поясних виробів для їх обґрунтованого вибору. Авторами розкрито значення цих елементів адаптивного одягу у забезпеченні підвищеної зручності доступу до певних ділянок тіла людини для проведення медичних процедур.

Дослідження [22] присвячено аналізу характерних рухів пацієнтів лікарень з конкретизацією груп пацієнтів відповідно до режиму активності. Авторами надано рекомендації щодо конструктивно-технологічних рішень при проєктуванні одягу для пацієнтів залежно від рухового режиму. На основі протоколів медичної сестри з догляду за пацієнтом та виконання основних медичних процедур науковцями сформовано топографії зон проведення медичних процедур, які допоможуть спроектувати такі моделі одягу, які будуть підвищувати ефективність та якість надання медичної допомоги та сприятимуть одужанню пацієнтів.

Авторами статті [23] розроблено вимоги до функціонального адаптивного одягу та матеріалів для його виготовлення для пацієнтів, що перебувають на етапі реабілітації після захворювання. Науковцями систематизовано елементи конструктивно-технологічних рішень плечового та поясного одягу для пацієнтів на етапі реабілітації після COVID-19. Перелічено та охарактеризовано функціональні елементи конструктивно-технологічного рішення ергономічного адаптивного одягу.

Дослідження науковців [24-26] присвячені питанням проектування адаптивного одягу для осіб з пораненими кінцівками. У роботах [24, 25] авторами проведено аналітичний огляд інформаційних джерел, присвячених проектуванню адаптивних реабілітаційних виробів, на основі яких науковцями систематизовано найбільш раціональні конструктивно-технологічні рішення складових елементів адаптивних реабілітаційних плечових та поясних виробів і сформовано інформаційну базу даних з метою їх обґрунтованого вибору для людей (військовослужбовців та цивільних) із травматичними ушкодженнями кінцівок. Науковцями запропоновано ряд ескізів нових моделей адаптивного одягу для людей з травматичними ушкодженнями кінцівок. Авторами [25] наголошено на тому, що розроблення спеціального одягу для адаптації людей із пошкодженими кінцівками має важливе соціальне значення, яке полягає у відновленні психофізіологічного здоров'я учасників російсько-української війни. У роботі [26] авторами виконана класифікація адаптивного одягу та визначені вимоги до нього. Згідно розробленої класифікації адаптивний одяг автори умовно поділили на лікарняний, реабілітаційний та постреабілітаційний (одяг для повсякденного використання).

У роботі [27] автори дослідили еволюцію адаптивної моди та представили інформацію щодо новітніх уявлень про незаперечну роль адаптивного одягу у підвищенні якості життя людей з обмеженими можливостями та залученні їх у повноцінне суспільне життя. Науковці зазначили, що сучасний адаптивний одяг містить спеціальні функціональні елементи, які дозволяють індивідуально налаштувати одяг під різні форми та розміри тіла, водночас забезпечують легкий доступ до медичних послуг, таким чином створюючи адаптивний дизайн, який відповідає широкому спектру потреб людей з обмеженими можливостями.

Автори дослідження [28] наголошують на особливому значенні адаптивного одягу в умовах сьогодення, коли в Україні існує нагальна потреба у výroбах, що задовольняють потреби постраждалих військових та цивільних. Це дослідження передбачало тісну співпрацю з медперсоналом хірургічних та реабілітаційних відділень військових госпіталів та пацієнтами, які отримали травми кінцівок. Науковці опитали 30 співробітників госпіталю (лікарі та реабілітологи) та 20 постраждалих, що дало можливість краще зрозуміти індивідуальні потреби пацієнтів під час лікування та реабілітації після оперативного втручання. У результаті цієї співпраці була зібрана інформація, що стала базою для створення адаптивних комплектів чоловічого одягу для осіб із травмами кінцівок.

Формулювання цілей статті

Метою роботи є: представити концепцію проектування адаптивного одягу для людей з ураженнями кінцівок. Дослідження передбачає розроблення та виготовлення експериментальної партії адаптивного чоловічого плечового та поясного одягу для військовослужбовців із пораненими кінцівками. Відсутність відповідного індивідуального одягу може зашкодити успішному лікуванню і реабілітації поранених та призвести до зниження самооцінки та соціальної ізоляції. Адаптивний дизайн здатний вирішувати ці проблеми, пропонуючи функціональний, практичний, зручний та естетично привабливий одяг, який враховує побажання користувачів та надає їм можливість покращити якість життя у період лікування і реабілітації, а згодом більш повної участі у соціальному та професійному житті.

Виклад основного матеріалу

Аналіз публікацій показав підвищений інтерес дизайнерів та промисловців до інновацій, що характерні для проектування адаптивного одягу. Об'єктивним критерієм інновацій у різних галузях є наявність патентів, адже новизна, промислова застосовність та винахідницький рівень запропонованих рішень підтверджуються державною експертизою. Тому для виявлення цікавих технологічно-конструкторських прийомів у вирішенні адаптивного одягу автори провели аналіз патентів на одяг для людей з травмами кінцівок, опублікованих з 80-х років, коли вперше з'явився термін «адаптивна мода», до сьогодення. Для цього дослідження автори використали патентну інформацію бази даних Google Patents та метод інтелектуального аналізу даних, який дозволяє краще зрозуміти структуру зв'язків між патентами у великих патентних базах даних. До патентного пошуку були включені як патенти на зразки, так і патенти на корисні моделі. Використовуючи міжнародну патентну класифікацію (МПК) дослідження проводились у розділі А: «задоволення життєвих потреб людини» у класах A41D – «верхній одяг» та A41B – «натільна білизна».

У результаті виконання першого етапу патентного пошуку, де використали пошуковий термін «одяг для людей з травмами рук і ніг», було відібрано 165 патентів. Далі, на другому етапі пошуку, автори очистили набір даних, залишивши ті патенти, які за цільовою функцією були безпосередньо націлені на підвищення зручності та функціональності одягу, надання пацієнту відчуття комфорту, гідності та забезпечення стильності одягу, залишивши у наборі даних 80 патентів.

Ґрунтуючись на аналізі даних, автори виявили, що цільова функція «підвищення зручності користування виробом» виявлена в 43,8% патентів, знайдених у цьому дослідженні. 25% патентів націлені на підвищення зручності у сукупності із іншими властивостями: гідністю, простотою, естетичністю, стильністю. 25% патентів націлені на підвищення комфортності у сукупності із забезпеченням гідності, естетичності та стильності, а 6,2%

патентів націлені на підвищення функціональності виробів. Цікаво, що забезпечення стильності та естетичності виробів у сукупності із іншими властивостями характерні для 25% патентів знайдених у цьому дослідженні.

Проведене дослідження допомагає визначити напрями, за допомогою яких винахідники пропонують вирішити проблеми, пов'язані з одягом для людей з пораненнями кінцівок та сформулювати основні принципи проектування сучасного адаптивного одягу. Сутність найбільш цікавих, з нашої точки зору, винаходів з огляду на запропоновані технологічні рішення та оригінальні функціонально-конструктивні елементи, які здатні надати одягу для людей з пораненнями кінцівок адаптивних функцій, приведена далі.

У патенті [29] представлено винахід, а саме лікарняний халат, що містить розрізи із застібками, які розміщуються від коміра вниз по всій довжині обох рукавів. Ці застібки можуть бути з гудзиками, з зав'язками або з застібкою Velcro. Це дозволяє розміщувати та видаляти медичні прилади, накладати чи змінювати пов'язки без необхідності знімати халат, що підвищує зручність користування виробом.

Для пацієнтів, які проходять тривале лікування, у роботі [30] запропоновано винахід у вигляді халата, що дозволяє проходити медичні обстеження, виконувати широкий спектр лікарських процедур не знімаючи одяг та надає пацієнту відчуття гідності та комфорту. Особливістю винаходу є наявність отворів із застібками в основних деталях виробу, які дозволяють легко змінювати величину отворів для надання медичних послуг.

У патенті [31] представлено винахід, а саме піжаму, що включає сорочку з довгими рукавами та штани. Рукава та штанини виробів зроблені з розрізами, тобто такими, що легко відкриваються по всій довжині, завдяки чому доступ до кінцівок пацієнта для надання йому медичної допомоги є зручним та швидким. Метою винаходу є створення зручного та естетично привабливого одягу для носіння під час медичного обслуговування пацієнта в умовах стаціонару, крім того, його можна використовувати поза межами медичного закладу у побутових умовах.

У роботі [32] описано винахід у вигляді частково або повністю відкритого верхнього одягу для пацієнтів, рукава та пілочки якого виконані роз'ємними по довжині та такими, що скріплюються за допомогою застібки-блискавки. Це полегшує процес одягання і знімання одягу та надає можливість зручного доступу до верхньої частини тіла пацієнта для медичного огляду або лікування. Автором відмічено, що представлений одяг є простим за конструкцією та зручним у носінні.

Роз'ємні деталі застосовано також у патенті [33], де автором винаходу запропоновані лікарняні штани, обидві передні частини яких виконані роз'ємними та застібаються на застібки-блискавки. Ці штани призначені для стаціонарних пацієнтів, особливо для тих, хто відчуває труднощі з одяганням або отримує медичне лікування нижніх кінцівок.

У роботі [34] представлено винахід, а саме сорочку для лікування, що містить отвір, який розміщено на ділянці від коміра вздовж плечового шва і який можна закрити за допомогою застібки Velcro. Ця сорочка забезпечує вибірковий доступ до необхідної зони тіла пацієнта через отвір на плечовому шві для проведення лікування без необхідності знімання сорочки. В альтернативному варіанті цього винаходу сорочка має отвори, що застібаються, на обох плечових швах.

Більш розширені можливості для надання медичних послуг має одяг, описаний у патенті [35]. У цьому винаході представлено медичний одяг, що може вміщувати один або більше прорізів чи отворів, які розташовані уздовж боків виробу, а також засоби застібання, такі як кнопки, застібка-блискавка або застібка Velcro. На деталях переду чи спинки розташовано проріз для розміщення медичного обладнання на тілі пацієнта. Рукава виробу виконані роз'ємними та такими, що скріплюються за допомогою засобів застібання. Наявність роз'ємних деталей, отворів та прорізів забезпечує зручний доступ до тіла пацієнта для проведення медичних процедур.

У роботі [36] описано винахід, а саме медичний одяг – світшот, що має розріз по лінії грудей від манжета одного рукава до манжета другого, що може бути частково або повністю розкритий. Розріз скріплюється за допомогою декількох застібок Velcro, що дозволяє медперсоналу надавати медичну допомогу пацієнту не знімаючи одяг. Розріз із текстильними застібками виконано закритим за допомогою клапанів. Таким чином, винахід дозволяє забезпечити комфортність та зберігати гідність пацієнта під час медичного обслуговування.

Адаптивний медичний одяг, описаний у патенті [37], представляє собою ряд виробів медичного одягу, що має вигляд традиційного, але його можна адаптувати до медичного обслуговування. Згідно винаходу, вироби медичного одягу можуть бути як плечовими, так і поясними. Особливістю цього одягу є те, що певні з'єднувальні шви замінені застібками на кнопки. Такі шви, які автор винаходу назвав функціональними, забезпечують легкий доступ до потрібних ділянок тіла пацієнта, що дозволяє медичним працівникам надавати медичну допомогу пацієнту; крім того, ці шви полегшують одягання та роздягання пацієнтів з обмеженою рухливістю. На відміну від звичайних лікарняних халатів, традиційного медичного одягу та повсякденного одягу, вироби, виготовлені відповідно до цього винаходу, забезпечують вибірковий доступ до відповідних ділянок тіла пацієнта та дозволяють залишатись йому практично одягненим.

Верхній одяг, який може бути адаптований для людей з обмеженими можливостями, запропоновано у патенті [38]. Цей винахід має на меті створення повсякденного одягу для осіб, які мають труднощі з одяганням та роздяганням. Зазначена мета досягається завдяки тому, що роз'ємні бічні і плечові шви дають можливість притиснути спинку виробу до спини людини (або людина може лежати на спинці, що розкладена на рівній поверхні), далі перед виробу огортає тулуб людини та руки, а застібку закривають вздовж бічних, плечових швів та рукавів. Застібкою можуть бути кнопки, магнітні застібки, застібки-блискавки або застібки

Velcro. Одяг може мати кишені та інші елементи, а також може включати декоративні деталі, такі як імітація центральної застібки на гудзики. В результаті цього отримаємо верхній одяг звичайного зовнішнього вигляду.

Винахід, де запропоновано адаптивний одяг, який призначений для осіб з обмеженими можливостями, описано у патенті [39]. Згідно винаходу, цей одяг складається з двох або більше частин, які з'єднані однією або більше застібками Velcro, що невидимі для оточуючих та однією або більше фальшивими застібками, що імітують традиційну застібку. Фальшиві застібки виглядають, як традиційна застібка на гудзики і петлі, хоча насправді використовується застібка Velcro, якою набагато легше маніпулювати особам з порушеннями рухової моторики. Особливістю одягу є наявність роз'ємних частин одягу, що фіксуються застібками Velcro, які полегшують процес одягання та роздягання. Отже, винахід дозволяє забезпечити стильність, відчуття комфортності та зберігати гідність особам з обмеженими можливостями.

Верхній одяг для інвалідів або людей похилого віку описано у патенті [40]. Цей винахід відноситься до верхнього одягу та являє собою спеціальний жилет. Завдяки використанню роз'ємних основних деталей виріб дозволяє полегшити одягання та роздягання за допомогою помічника або без його допомоги. Роз'ємні деталі виробу фіксуються кнопками або застібкою Velcro. Перевагами цього винаходу є наступне: полегшений процес одягання та роздягання зменшує час та зусилля користувача одягу або його помічника; виріб має просту конструкцію, тому його легко виготовити; виріб забезпечує хорошу вентиляцію і пристосований для використання користувачами з різними розмірними ознаками фігури; виріб має стильний і привабливий зовнішній вигляд.

У патенті [41] описано винахід, а саме верхній одяг з довгими рукавами – світшот, що має вигляд традиційного і розроблений для зручного носіння пацієнтом, одночасно забезпечуючи легкий доступ до середини його тулуба та верхньої частини руки. Особливістю цього одягу є те, що він має розріз, який розміщено на бічних ділянках виробу і закінчується посередині рукава. Розріз дозволяє медперсоналу надавати медичну допомогу пацієнту не знімаючи одяг і не закручуючи рукав та фіксується за допомогою застібки Velcro. Цей винахід може бути втілений у багатьох різних варіантах в залежності від повного чи не повного розкриття розрізів.

Одяг для людей з обмеженими фізичними можливостями представлено у патенті [42]. Згідно цього винаходу одяг складається з переду і спинки та містить відкритий шов вздовж плечових ділянок, що з'єднується застібкою, що може містити кнопки, магнітні застібки, застібки-блискавки або застібку Velcro. Одяг призначений для осіб з фізичними вадами, які мають труднощі з одяганням та роздяганням.

У роботі [43] описана корисна модель, що представляє костюм – светр і штани, які розроблені для пацієнтів з переломами кінцівок. Особливістю виробів є те, що на деталі переду светра розташована кишеня-сумка для підтримання пошкодженої руки пацієнта, а бічні шви светра та штанів, а також рукава светра виконані роз'ємними із застібками для полегшення догляду за кінцівками пацієнта. Представлений костюм має функцію утеплення пошкодженої ділянки кінцівок пацієнта.

У патенті [44] представлено винахід – утеплений одяг з каптуром і декількома отворами на переді і рукавах із застібками-блискавками. Цей одяг забезпечує вибірково доступ до необхідної зони тіла або верхніх кінцівок пацієнта через отвір без необхідності знімання виробу. Даний винахід має на меті забезпечити пацієнта зручним, утепленим і доступним одягом для проведення медичних процедур. Особливістю одягу є те, що його розроблено таким чином, щоб він був естетично привабливим, щоб пацієнт не виглядав, як у медичному одязі, отже міг упевнено та з гідністю його носити як у лікувальному закладі, так і поза ним без особливого хвилювання. Цей одяг спроектована так, щоб його неможливо було відрізнити від звичайного повсякденного одягу. Також можна використовувати різноманітні декоративно-оздоблювальні елементи, зручні, стильні та теплі матеріали.

Розглянувши патенти, що описують одяг, спеціально розроблений для людей з обмеженими можливостями, слід зазначити, що переважна їх більшість розроблена у США, що свідчить про неабиякий інтерес науковців цієї країни до вирішення проблеми наповнення одягу інноваційними адаптивними функціями. Крім того, слід зауважити, що переважна більшість винаходів, запропонованих у 80-90-х роках ХХ ст., мають на меті вирішення питань щодо підвищення практичності та комфортності, водночас завдання забезпечення гідності пацієнта та естетичної привабливості адаптивного одягу частіше з'являються у винаходах, розроблених на початку ХХІ ст.

Аналіз наукових статей та патентної інформації показав, що сучасний адаптивний одяг за своїм конструктивним устроєм та специфічними властивостями виходить за межі звичайного побутового одягу, оскільки створюється з урахуванням особливих потреб людей з обмеженими можливостями. Враховуючи функціональні властивості адаптивного одягу та зважаючи на сплеск інновацій у текстильних матеріалах, технологіях та прийомах дизайну, авторами сформульовано основні особливості проєктування адаптивного одягу. Водночас необхідно зазначити, що одним із найважливіших принципів адаптивного дизайну є просте та інтуїтивно зрозуміле використання адаптивного одягу. Цей принцип передбачає, що використання тих чи інших специфічних функцій, деталей чи елементів адаптивного одягу має бути зрозумілим для користувача, незалежно від його досвіду, знань, мовних навичок чи поточного рівня концентрації.

Першою особливістю адаптивного одягу є застосування простих у використанні застібок з низькою міцністю зчеплення. Це пояснюється тим, що різноманітні травми верхніх кінцівок суттєво впливають на м'язову силу рук та мілку моторику пальців рук, тому людям із подібними проблемами важко маніпулювати застібками-блискавками чи гудзиками. Тому заміна традиційних застібок в адаптивному одязі на магнітні кнопки, застібки Velcro або інші пристрої не тільки спрощує процес одягання, але й підвищує загальний рівень комфорту та незалежності користувача. Крім того, для полегшеного одягання та знімання виробів, застібки

повинні бути розташовані вздовж дуги, до якої рука користувача може дістатися швидко та без додаткових зусиль. Використання бігунка застібки-блискавки не повинно вимагати особливої концентрації та сили, а язичок застібки повинен бути достатньо великим і не ковзким, таким щоб користувачі із порушенням рухової моторики пальців рук могли його утримувати без зайвих зусиль. Металеve кільце або петелька із тканини, прикріплені до бігунка блискавки, здатні полегшити застібання та розстібання застібки-блискавки.

Другою важливою особливістю дизайну адаптивного одягу є наявність розрізів чи отворів у деталях виробів чи з'єднувальних швах. Різноманітні засоби застібання, такі як кнопки, магнітні застібки або застібки Velcro дозволяють легко фіксувати або змінювати величину цих отворів. Такі розрізи (отвори) із застібками забезпечують зручний та швидкий доступ медперсоналу до необхідних ділянок тіла пацієнта для надання йому медичних послуг без необхідності повного знімання виробу; крім того, ці елементи полегшують самостійне одягання та роздягання, забезпечуючи певний рівень комфорту та незалежності у повсякденному житті. Крім того, в адаптивному одязі поряд із вищезгаданими застібками досить часто застосовують шнури та зав'язки, завдяки яким користувач може легко підігнати форму чи об'єм виробу загалом або окремих його частин (рукавів, штанин) у відповідності до індивідуальних потреб. Слід зазначити, що отвори в одязі, що мають традиційні розміри (наприклад, горловина, пройма, низ рукава) можуть спричиняти проблеми для осіб з травмованими кінцівками, рухи яких стали обмеженими, а одягання – болючим. Подібні проблеми можуть вирішити вироби, що мають отвори збільшених розмірів або мають можливість легко відрегулювати їхні розміри.

Третьою особливістю проектування адаптивного одягу є ретельний підбір матеріалів для його виготовлення. Це повинні бути м'які та дихаючі матеріали, що добре відводять вологу та завдяки еластичності забезпечують високий рівень комфорту та функціональності. Крім того, такі матеріали повинні добре витримувати часте прання та інтенсивне зношування, викликане контактом з медичними пристроями та протезами. Адаптивний одяг зазвичай призначений для людей, що вимушені тривалий час лежати або сидіти. Отже для того, щоб знизити ризик подразнень та пролежнів у такому одязі потрібно мінімізувати ділянки тертя та тиску, тому слід використовувати плоскі шви, відмовитись від задніх кишень, виступаючих елементів фурнітури, жорстких тканин та вишивних текстильних ярликів.

Окрім вищезазначених особливостей, сучасний адаптивний дизайн акцентований на поєднання зручності, функціональності та стилю, що надає можливість підкреслити індивідуальність споживача та репрезентувати бренд. Дизайнери сучасності успішно працюють над створенням адаптивного одягу, що кидає виклик традиційним уявленням про те, як має виглядати одяг для людей з обмеженими можливостями.

Керуючись вищезазначеним, група науковців Хмельницького національного університету, зокрема викладачі факультету технології та дизайну, факультету лікувальної фізкультури та ерготерапії, психолого-педагогічного факультету разом із підприємцями започаткували спільний проєкт, спрямований на розробку та виготовлення адаптивного одягу для реабілітації військовослужбовців з пораненими кінцівками.

Дослідження включало тісну співпрацю з фахівцями реабілітаційної медицини, лікарями та пацієнтами хірургічних відділень з травмами кінцівок [28]. Лікарі зазначили, що травмованим пацієнтам важливо мати такий адаптивний одяг, у якому їм буде комфортно під час лікування та реабілітації. Такі вироби повинні забезпечувати швидкий доступ до ушкодженої руки чи ноги, що дозволить міняти пов'язки та обробляти рани без знімання одягу. Лікарі-хірурги та лікарі-реабілітологи наголосили, що функціональність такого одягу разом із сучасними методами лікування є основою швидкого одужання поранених. Дуже важливими для розуміння потреб пацієнтів під час лікування та реабілітації були зустрічі з ними та проведені опитування. Поранені бійці наголосили, що звичайний одяг викликає у них багато труднощів, тому вони хотіли б мати спеціально розроблений одяг, який здатний полегшувати процес переодягання, лікування та реабілітації [28].

У результаті сумісної роботи науковців, лікарів, пацієнтів та підприємців були створені експериментальні зразки адаптивного одягу – комплекти чоловічого демісезонного (рис. 1) та літнього адаптивного одягу (рис. 2).

Експериментальний зразок 1 – це комплект чоловічого адаптивного одягу для осіб із пораненими кінцівками, демісезонний, що складається з світшота та штанів (рис. 1). Перед, спинка, частини каптура та рукави світшота, а також передні та задні частини штанів виконані роз'ємними та такими, що скріплюються за допомогою застібок Velcro, тим самим надаючи можливість виконання медичних процедур на ділянках тулуба і кінцівок пацієнта без необхідності його повного роздягання. Застосування розрізів із застібками Velcro і регульованих поясів дозволяють надавати потрібну форму виробам, спрощує одягання та роздягання і тим самим адаптує користувача до умов самостійного догляду за собою, що підвищує психофізіологічний комфорт та якість життя осіб з пораненими кінцівками.

Експериментальний зразок 2 – це комплект чоловічого адаптивного одягу для осіб із пораненими кінцівками, літній, що складається з футболки та шортів (рис. 2). Особливістю цих виробів є те, що перед, спинку та рукава футболки, а також передні та задні частини шортів можна роз'єднувати шляхом розстібання застібок Velcro, що забезпечує доступ до тулуба і кінцівок пацієнта для надання медичних послуг без необхідності повного роздягання. Разом із застібками Velcro у шортах передбачені шнури для зав'язування пояса з обох боків виробу, завдяки яким користувач має можливість підлаштувати розмір шортів до своїх індивідуальних потреб. Крім того, наявність шнурків спрощує надання медичних послуг та полегшує процес одягання та знімання шортів.



Рис. 1. Комплект чоловічого демісезонного адаптивного одягу: а) – вигляд комплекту спереду; б) – вигляд комплекту ззаду; в) – розріз рукава



Рис. 2. Комплект чоловічого літнього адаптивного одягу: а) – вигляд комплекту спереду; б) – вигляд комплекту ззаду

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Дослідження еволюції адаптивної моди від її зародження до сучасності показало, що адаптивний одяг завжди був предметом підвищеного інтересу суспільства, зокрема науковців, лікарів-реабілітологів, психологів, підприємців. Показано, що сучасний адаптивний одяг, який має на меті забезпечення індивідуальних потреб людей з обмеженими можливостями, являє собою синтез інноваційності, функціональності та стилю, а за своїми властивостями виходить за межі традиційного одягу.

Патентні дослідження дозволили висвітлити основні напрями, за якими винахідники намагались вирішити проблеми, пов'язані з одягом, спеціально розробленим для задоволення індивідуальних потреб людей з пораненнями кінцівок. На основі патентного пошуку та аналізу наукових публікацій сформульовано основні особливості проектування сучасного адаптивного одягу.

Розроблено та в умовах підприємства AdapTimE виготовлено експериментальну партію чоловічого адаптивного одягу для військовослужбовців з пораненими кінцівками. Завдяки спеціальним регульованим отворам із застібками Velcro та регульованим поясам цей одяг легко підлаштовується під індивідуальні потреби, форми та розміри тіла, створюючи таким чином адаптивний дизайн, що відповідає широкому спектру вимог користувачів. Розроблений адаптивний одяг сприятиме покращенню якості життя осіб із пораненими кінцівками у період лікування та реабілітації, а згодом більш повної участі у соціальному та професійному житті.

У зв'язку з тим, що російсько-українська війна продовжується, зростає потреба в якісному адаптивному одязі для військовослужбовців з пораненими кінцівками. Незважаючи на те, що дослідження на цю тематику швидко розширюються, ще є багато невирішених завдань, які необхідно розв'язувати. Насамперед потребує вивчення сфера досліджень соціального та психологічного впливу адаптивного одягу на споживачів. Розширення досліджень в цьому напрямку допоможе глибше зрозуміти проблеми, з якими стикаються споживачі під час лікування і реабілітації та про те, як працює адаптивний одяг у певних ситуаціях.

Література

1. Disabled World. Adaptive Clothing for Seniors, Elderly & Disabled. Disabled World: вебсайт. – Режим доступу : www.disabled-world.com/assistivedevices/adaptive-clothing.php (Дата звернення 10.02.2025).
2. Yash Doshi. Adaptive clothing market analysis & forecast 2032. COHERENT: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.coherentmarketinsights.com/market-insight/adaptive-clothing-market-2294> (Дата звернення 04.02.2025).
3. [Hyun-Shin](#) N. Adaptive Clothing Designs for the Individuals with Special Needs / N. [Hyun-Shin](#) // Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles. – 2007. – Volume 31. – Issue 6. – P. 933-941. – DOI: <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2007.31.6.933>
4. Frankel R. Healing by Leaps and Gowns: A Novel Patient Gowning System to the Rescue / R. Frankel, A. Peyser, K. Farner, J. M. Rabin // Journal of Patient Experience. – 2021. – Volume 8. – P. 1-7. – DOI: <https://doi.org/10.1177/23743735211033152>
5. Clarkson P. J. History of Inclusive Design in the UK / P. J. Clarkson, R. Coleman // Applied Ergonomics. – 2015. – Volume 46. – Part B. – P. 235-247. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.002>
6. Ageing and health. World Health Organization: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (Дата звернення 9.02.2025)
7. Your Personal Guide to Adaptive Fashion History. Liberare: вебсайт. – Режим доступу : <https://liberare.co/blogs/all/adaptive-fashion-history> (Дата звернення 9.02.2025)
8. Chase V. The History of the Adaptive Clothing. VCG: вебсайт. – Режим доступу : <https://vintageclothingguides.com/garment-guides/the-history-of-the-adaptive-clothing/> (Дата звернення 11.02.2025).
9. McBee-Black K. “Making Life Easier”: A Case Study Exploring the Development of Adaptive Apparel Design Innovations from a User-Centered Approach // The Journal of Design, Creative Process & the Fashion Industry. – 2022. – Volume 14. – Issue 2. – P. 203-224. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17569370.2022.2031011>
10. Rana M. R. I. Adaptive apparel for people with disabilities: A systematic literature review and future research agenda / M. R. I. Rana, K. McBee-Black, I. S. Swazan // International Journal of Consumer Studies. – 2024. – Volume 48. – Issue 3. – DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.13057>
11. Kukielko K. Adaptive Fashion. Clothing as a Tool for the Inclusion of People with Disabilities / K. Kukielko // Podstawy Edukacji. Education for Diversity, Equity, and Inclusion. – 2024. – T. 17. – P. 119-128. – DOI: <http://dx.doi.org/10.16926/pe.2024.17.09>
12. [Esmail](#) A. Fashion industry perceptions of clothing design for persons with a physical disability: the need for building partnerships for future innovation International / [A. Esmail](#), [N. Dahan-Oliel](#), [F. Poncet](#), [D. Labbé](#), [A. Rochette](#), [E. Kehayia](#), [C. Auger](#), [I. Ducharme](#), [B. Swaine](#) // Journal of Fashion Design, Technology and Education. – 2022. – Volume 15. – Issue 1. – P. 77-85. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17543266.2021.2004243>
13. Jackson L. The Politics of Tommy Hilfiger Adaptive. Medium: вебсайт. – Режим доступу : <https://eejackson.medium.com/the-politics-of-tommy-hilfiger-adaptive-9972afef04c2> (Дата звернення 12.02.2025).
14. Lee J. H. Cyclic inclusive fashion design process based on an FEA model for inclusive fashion Education / J. H. Lee, E. Lee, C. H. Lee, J. Huh, J. Kim // International Journal of Fashion Design, Technology and Education. – 2024. – Volume 17. – Issue 1. – P. 1-12. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17543266.2023.2218400>
15. Li M. It is about inclusion! Mining online reviews to understand the needs of adaptive clothing customers / M. Li, L. Zhao, S. Srinivas // International Journal of Consumer Studies. – 2024. – Volume 47. – Issue 3. – P. 1157-1172. – DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12895>
16. Seymour E. The Best Adaptive Clothing Brands, According to People with Disabilities. Good Housekeeping: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.goodhousekeeping.com/clothing/g35408937/adaptive-clothing/> (Дата звернення 12.02.2025).
17. Priya L. A Comprehensive Review of Adaptive Clothing Practices and Innovations in Inclusive Design. Green Lifestyle and International Market (GLIM). – 2024. – 1(01). – P. 41-54. – Режим доступу : <https://glim.vyomhansjournals.com/index.php/fashion/article/view/9/9> (Дата звернення 12.02.2025).
18. McBee-Black K. A Case Study Exploring Adaptive Apparel Design Innovations as Key Competitive Resource for the Adaptive Apparel Market / K. McBee-Black // International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings. – 2022. – Volume 78. – Issue 1. – DOI: <https://doi.org/10.31274/itaa.13288>
19. Супрун Н. П. Розробка сучасного одягу для людей з інвалідністю / Н. П. Супрун, Л. І. Зубкова, Г. М. Пожилов-Несміян, Ю. О. Ващенко // Індустрія моди. Fashion Industry. – 2019. – № 2. – С. 54-60. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2706-5898.2019.2.4>

20. Остапенко Н. В. Адаптивні текстильні вироби: засоби з'єднання та їх особливості / Н. В. Остапенко, О. В. Колосніченко, Л. В. Очеретна, Г. М. Токар, А. І. Рубанка, Я. О. Мамченко // *Art and design*. – 2021. – №4(16). – С. 53–65. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2021.4.5>
21. Колосніченко О. В. Аналіз і систематизація різновидів проєктних рішень при виготовленні адаптивного одягу для пацієнтів / О. В. Колосніченко, К. Л. Пашкевич, Н. В. Остапенко, А. Г. Скрипченко, Н. Р. Люклян // *Art and design*. – 2022. – №2(18). – С. 94–107. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.2.8>
22. Колосніченко О. В. Проєктування функціонального одягу для пацієнтів лікарень із врахуванням умов його експлуатації / О. В. Колосніченко, К. Л. Пашкевич, Н. В. Остапенко, Н. Р. Люклян, М. В. Колосніченко // *Art and design*. – 2022. – №3(19). – С. 72–87. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.3.6>
23. Остапенко Н. В. Ергономічний підхід до проєктування адаптивного одягу для реабілітації пацієнтів після COVID-19 / Н. В. Остапенко, О. В. Колосніченко, А. Г. Скрипченко, А. Г. Арабаджи, В. В. Кузьменко, А. О. Косточка // *Art and design*. – 2022. – №4(20). – С. 64–78. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.4.6>
24. Кулешова С. Г. Аналітичний огляд сучасного стану напрацювань з проєктування адаптивних реабілітаційних виробів / С. Г. Кулешова, О. М. Луцевська, О. П. Лебединська, О. В. Слободенюк, Д. В. Ковальська // *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки»*. – 2023. – №2. – С. 181–188. – DOI: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-319-1-181-188>
25. Луцевська О. М. Перспективи проєктування адаптивного одягу для людей з ураженими кінцівками / О. М. Луцевська, С. Г. Кулешова. // збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 24 листопада 2022 р. – м. Хмельницький. – 2022. – С. 62–64. https://tksv.khmn.edu.ua/inetconf/2022/lushevskaya_kuleshova.pdf
26. Цісар В. В. Проєктування адаптивного одягу для людей із травматичними ураженнями кінцівок / В. В. Цісар, О. М. Луцевська // збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 22 листопада 2023 р. – м. Хмельницький. – 2023. – С. 71–73. https://tksv.khmn.edu.ua/inetconf/2023/cisar_lushevskaya_2023.pdf
27. Krasniuk L. Rozwój odzieży adaptacyjnej / L. Krasniuk, O. Troyan, O. Lushevskaya, L. Bukhantsova // *X Ukrainian-Polish scientific dialogues*. – Bydgoszcz-Khmelnytskyi. – 2024. – P. 416–423. <https://dialogi2024.ukw.edu.pl/jednostka/dialogi-2024>
28. Bukhantsova L. Adaptive clothing design for injured people / L. Bukhantsova, O. Lushevskaya, D. Kovalchuk, O. Zacharkevich, L. Krasniuk, Y. Koshevko, O. Khasanova and O. Bazylchuk // *Fibres and Textiles*. – 2024. – №31(3-4). – P. 21–31. – DOI: [10.15240/tul/008/2024-3/4-003](https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-3/4-003)
29. Pat. № US4422186A United States, МПК A41B 9/00. Hospital garment / Ann M. Loney. – № US06/419641; appl. 17.09.1982; publ. 27.12.1983.
30. Pat. № US4570268A United States, МПК A41B 9/00. Patient's garment / James J. Freeman. – № US06/558799; appl. 07.12.1983; publ. 18.02.1986.
31. Pat. № US5097535A United States, МПК A41B 9/00, A41D 10/00. Garment for use in health care situations / Betty J. Dye, Steve Dillard. – № US07/610765; appl. 08.11.1990; publ. 24.03.1992.
32. Pat. № US5564126A United States, МПК A41B 1/00, A41D 13/12. Partially or fully open upper garment for patients / Chao-Mu Chou. – № US08/566743; appl. 04.12.1995; publ. 15.10.1996.
33. Pat. № US5822802A United States, МПК A41D 1/06. Hospital trousers for patients / Chao-Mu Chou. – № US08/566531; appl. 13.11.1995; publ. 20.10.1998.
34. Pat. № US20150223529A1 United States, МПК A41D 13/12. Shirt having closable shoulder seam opening / Theresa Helgersen. – № US14/178687; appl. 12.02.2014; publ. 13.08.2015.
35. Pat. № US20150374048A1 United States, МПК A41D 13/12, A41D 27/20. Medical garment / Christian Theodossiou. – № US14/852907; appl. 14.09.2015; publ. 31.12.2015.
36. Pat. № US20170119070A1 United States, МПК A41D 13/12. Medical garment / Michael Christopher Scogin. – № US14/930296; appl. 02.11.2015; publ. 04.05.2017.
37. Pat. № US20180014586A1 United States, МПК A41D 13/12, A44B 17/00. Adaptive medical snap wear / Christian K. Bok. – № US 15/212254; appl. 17.07.2016; publ. 18.01.2018.
38. Pat. № US5564123A United States, МПК A41D 13/00. Single piece upper garment for the physically challenged / Betty Grassick. – № US08/418024; appl. 06.04.1995; publ. 5.10.1996.
39. Pat. № US20040216212A1 United States, МПК A41D 1/00, A41B 1/00. Adaptive clothing and fabrication thereof / John Newman, Margaret Springer, Debra Dee Puma. – № US10/856139; appl. 28.05.2004; publ. 04.11.2004.
40. Pat. № US20130097762A1 United States, МПК A41D 1/00, A41D 27/12. Outer garment for the handicapped or elderly / Eun Ju Park. – № US13/278936; appl. 21.10.2011; publ. 25.04.2013.
41. Pat. № US20100251456A1 United States, МПК A41D 13/12, A41D 27/10. Upper garment for patient / Belinda Bower. – № US12/384147; appl. 01.04.2009; publ. 02.08.2011.
42. Pat. № US10433600B2 United States, МПК A41D 27/24, A41B 1/10, A41B 9/06, A41D 1/18, A41D 1/22. Garment for persons with physical disabilities / Michael J. Emoff. – № US2018/0325195; appl. 10.05.2017; publ. 08.10.2019.

43. Pat. № CN216315766U China, МПК А41D 13/12, А41D 27/00. Suit for fracture patient / Zhou Caihua, Gao Quyu, E Jiawei. – № CN202123083577; appl. 09.12.2021; publ. 19.04.2022.

44. Pat. № US20220354224A1 United States, МПК А44B 19/26, А41D 3/00. Hooded garment with multiple access points / Linda Hopkins. – № US17/873569; appl. 26.07.2022; publ. 10.11.2022.

References

1. Disabled World. Adaptive Clothing for Seniors, Elderly & Disabled. Disabled World: вебсайт. – Режим доступу : www.disabled-world.com/assistivedevices/adaptive-clothing.php (Data zvernennia 10.02.2025).
2. Yash Doshi. Adaptive clothing market analysis & forecast 2032. COHERENT: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.coherentmarketinsights.com/market-insight/adaptive-clothing-market-2294> (Data zvernennia 04.02.2025).
3. Hyun-Shin N. Adaptive Clothing Designs for the Individuals with Special Needs / N. Hyun-Shin // Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles. – 2007. – Volume 31. – Issue 6. – P. 933-941. – DOI: <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2007.31.6.933>
4. Frankel R. Healing by Leaps and Gowns: A Novel Patient Gowning System to the Rescue / R. Frankel, A. Peyser, K. Farmer, J. M. Rabin // Journal of Patient Experience. – 2021. – Volume 8. – P. 1-7. – DOI: <https://doi.org/10.1177/23743735211033152>
5. Clarkson P. J. History of Inclusive Design in the UK / P. J. Clarkson, R. Coleman // Applied Ergonomics. – 2015. – Volume 46. – Part B. – P. 235-247. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.002>
6. Ageing and health. World Health Organization: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/ageing-and-health> (Data zvernennia 9.02.2025)
7. Your Personal Guide to Adaptive Fashion History. Liberare: вебсайт. – Режим доступу : <https://liberare.co/blogs/all/adaptive-fashion-history> (Data zvernennia 9.02.2025)
8. Chase V. The History of the Adaptive Clothing. VCG: вебсайт. – Режим доступу : <https://vintageclothingguides.com/garment-guides/the-history-of-the-adaptive-clothing/> (Data zvernennia 11.02.2025).
9. McBee-Black K. «Making Life Easier»: A Case Study Exploring the Development of Adaptive Apparel Design Innovations from a User-Centered Approach // The Journal of Design, Creative Process & the Fashion Industry. – 2022. – Volume 14. – Issue 2. – P. 203-224. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17569370.2022.2031011>
10. Rana M. R. I. Adaptive apparel for people with disabilities: A systematic literature review and future research agenda / M. R. I. Rana, K. McBee-Black, I. S. Swazan // International Journal of Consumer Studies. – 2024. – Volume 48. – Issue 3. – DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.13057>
11. Kukielfo K. Adaptive Fashion. Clothing as a Tool for the Inclusion of People with Disabilities / K. Kukielfo // Podstawy Edukacji. Education for Diversity, Equity, and Inclusion. – 2024. – T. 17. – P. 119-128. – DOI: <http://dx.doi.org/10.16926/pe.2024.17.09>
12. Esmail A. Fashion industry perceptions of clothing design for persons with a physical disability: the need for building partnerships for future innovation International / A. Esmail, N. Dahan-Oliel, F. Poncet, D. Labbé, A. Rochette, E. Kehayia, C. Auger, I. Ducharme, B. Swaine // Journal of Fashion Design, Technology and Education. – 2022. – Volume 15. – Issue 1. – P. 77-85. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17543266.2021.2004243>
13. Jackson L. The Politics of Tommy Hilfiger Adaptive. Medium: вебсайт. – Режим доступу : <https://eejackson.medium.com/the-politics-of-tommy-hilfiger-adaptive-9972afef04c2> (Data zvernennia 12.02.2025).
14. Lee J. H. Cyclic inclusive fashion design process based on an FEA model for inclusive fashion Education / J. H. Lee, E. Lee, C. H. Lee, J. Huh, J. Kim // International Journal of Fashion Design, Technology and Education. – 2024. – Volume 17. – Issue 1. – P. 1-12. – DOI: <https://doi.org/10.1080/17543266.2023.2218400>
15. Li M. It is about inclusion! Mining online reviews to understand the needs of adaptive clothing customers / M. Li, L. Zhao, S. Srinivas // International Journal of Consumer Studies. – 2024. – Volume 47. – Issue 3. – P. 1157-1172. – DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12895>
16. Seymour E. The Best Adaptive Clothing Brands, According to People with Disabilities. Good Housekeeping: вебсайт. – Режим доступу : <https://www.goodhousekeeping.com/clothing/g35408937/adaptive-clothing/> (Data zvernennia 12.02.2025).
17. Priya L. A Comprehensive Review of Adaptive Clothing Practices and Innovations in Inclusive Design. Green Lifestyle and International Market (GLIM). – 2024. – 1(01). – P. 41-54. – Режим доступу : <https://glim.vyomhansjournals.com/index.php/fashion/article/view/9/9> (Data zvernennia 12.02.2025).
18. McBee-Black K. A Case Study Exploring Adaptive Apparel Design Innovations as Key Competitive Resource for the Adaptive Apparel Market / K. McBee-Black // International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings. – 2022. – Volume 78. – Issue 1. – DOI: <https://doi.org/10.31274/itaa.13288>
19. Suprun N. P. Rozrobka suchasnoho odiahu dla liudei z invalidnistiu / N. P. Suprun, L. I. Zubkova, H. M. Pozhylov-Nesmiian, Yu. O. Vashchenko // Industriia mody. Fashion Industry. – 2019. – № 2. – S. 54-60. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2706-5898.2019.2.4>
20. Ostapenko N. V. Adaptivni tekstylni vyroby: zasoby ziednannia ta yikh osoblyvosti / N. V. Ostapenko, O. V. Kolosnichenko, L. V. Ocheretna, H. M. Tokar, A. I. Rubanka, Ya. O. Mamchenko // Art and design. – 2021. – №4(16). – S. 53-65. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2021.4.5>
21. Kolosnichenko O. V. Analiz i systematyzatsiia riznovydiv proiektnykh rishen pry vyhotovlenni adaptivnoho odiahu dla patsientiv / O. V. Kolosnichenko, K. L. Pashkevych, N. V. Ostapenko, A. H. Skripchenko, N. R. Liuklian // Art and design. – 2022. – №2(18). – S. 94-107. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.2.8>
22. Kolosnichenko O. V. Proiektuvannia funktsionalnoho odiahu dla patsientiv likaren iz vrakhuvanniam umov yoho ekspluatatsii / O. V. Kolosnichenko, K. L. Pashkevych, N. V. Ostapenko, N. R. Liuklian, M. V. Kolosnichenko // Art and design. – 2022. – №3(19). – S. 72-87. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.3.6>
23. Ostapenko N. V. Erhonomichniy pidkhd do proiektuvannia adaptivnoho odiahu dla reabilitatsii patsientiv pislia COVID-19 / N. V. Ostapenko, O. V. Kolosnichenko, A. H. Skripchenko, A. H. Arabadzhy, V. V. Kuzmenko, A. O. Kostochka // Art and design. – 2022. – №4(20). – S. 64-78. – DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2022.4.6>
24. Kuleshova S. H. Analitichnyi ohliad suchasnoho stanu napratsiuvan z proiektuvannia adaptivnykh reabilitatsiinykh vyrobiv / S. H. Kuleshova, O. M. Lushchevska, O. P. Lebedynska, O. V. Slobodeniuk, D. V. Kovalska // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: «Tekhnichni nauky». – 2023. – №2. – S. 181-188. – DOI: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-319-1-181-188>
25. Lushchevska O. M. Perspektyvy proiektuvannia adaptivnoho odiahu dla liudei z urazhenymy kintsivkami / O. M. Lushchevska, S. H. Kuleshova. // zbirnyk tez dopovidei Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii molodykh vchenykh ta studentiv, 24 lystopada 2022 r. – m. Khmelnytskyi. – 2022. – S. 62-64. https://tksv.khmn.edu.ua/inetconf/2022/lushchevska_kuleshova.pdf
26. Tsisar V. V. Proiektuvannia adaptivnoho odiahu dla liudei iz travmatychnymy urazhenniamy kintsivok / V. V. Tsisar, O. M. Lushchevska // zbirnyk tez dopovidei Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii molodykh vchenykh ta studentiv, 22 lystopada 2023 r. – m. Khmelnytskyi. – 2023. – S. 71-73. https://tksv.khmn.edu.ua/inetconf/2023/cisar_lushevsjka_2023.pdf
27. Krasniuk L. Development of adaptive clothing / L. Krasniuk, O. Troyan, O. Lushchevska, L. Bukhantsova // X Ukrainian-Polish scientific dialogues. – Bydgoszcz-Khmelnytskyi. – 2024. – P. 416-423. <https://dialogi2024.ukw.edu.pl/jednostka/dialogi-2024>

28. Bukhantsova L. Adaptive clothing design for injured people / L. Bukhantsova, O. Lushevskaya, D. Kovalchuk, O. Zacharkevich, L. Krasniuk, Y. Koshevko, O. Khasanova and O. Bazylchuk // *Fibres and Textiles*. – 2024. – №31(3-4). – P. 21-31. – DOI: [10.15240/tul/008/2024-3/4-003](https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-3/4-003)
29. Pat. № US4422186A United States, МПК A41B 9/00. Hospital garment / Ann M. Loney. – № US06/419641; appl. 17.09.1982; publ. 27.12.1983.
30. Pat. № US4570268A United States, МПК A41B 9/00. Patient's garment / James J. Freeman. – № US06/558799; appl. 07.12.1983; publ. 18.02.1986.
31. Pat. № US5097535A United States, МПК A41B 9/00, A41D 10/00. Garment for use in health care situations / Betty J. Dye, Steve Dillard. – № US07/610765; appl. 08.11.1990; publ. 24.03.1992.
32. Pat. № US5564126A United States, МПК A41B 1/00, A41D 13/12. Partially or fully open upper garment for patients / Chao-Mu Chou. – № US08/566743; appl. 04.12.1995; publ. 15.10.1996.
33. Pat. № US5822802A United States, МПК A41D 1/06. Hospital trousers for patients / Chao-Mu Chou. – № US08/566531; appl. 13.11.1995; publ. 20.10.1998.
34. Pat. № US20150223529A1 United States, МПК A41D 13/12. Shirt having closable shoulder seam opening / Theresa Helgeson. – № US14/178687; appl. 12.02.2014; publ. 13.08.2015.
35. Pat. № US20150374048A1 United States, МПК A41D 13/12, A41D 27/20. Medical garment / Christian Theodossiou. – № US14/852907; appl. 14.09.2015; publ. 31.12.2015.
36. Pat. № US20170119070A1 United States, МПК A41D 13/12. Medical garment / Michael Christopher Scogin. – № US14/930296; appl. 02.11.2015; publ. 04.05.2017.
37. Pat. № US20180014586A1 United States, МПК A41D 13/12, A44B 17/00. Adaptive medical snap wear / Christian K. Bok. – № US 15/212254; appl. 17.07.2016; publ. 18.01.2018.
38. Pat. № US5564123A United States, МПК A41D 13/00. Single piece upper garment for the physically challenged / Betty Grassick. – № US08/418024; appl. 06.04.1995; publ. 5.10.1996.
39. Pat. № US20040216212A1 United States, МПК A41D 1/00, A41B 1/00. Adaptive clothing and fabrication thereof / John Newman, Margaret Springer, Debra Dee Puma. – № US10/856139; appl. 28.05.2004; publ. 04.11.2004.
40. Pat. № US20130097762A1 United States, МПК A41D 1/00, A41D 27/12. Outer garment for the handicapped or elderly / Eun Ju Park. – № US13/278936; appl. 21.10.2011; publ. 25.04.2013.
41. Pat. № US20100251456A1 United States, МПК A41D 13/12, A41D 27/10. Upper garment for patient / Belinda Bower. – № US12/384147; appl. 01.04.2009; publ. 02.08.2011.
42. Pat. № US10433600B2 United States, МПК A41D 27/24, A41B 1/10, A41B 9/06, A41D 1/18, A41D 1/22. Garment for persons with physical disabilities / Michael J. Emoff. – № US2018/0325195; appl. 10.05.2017; publ. 08.10.2019.
43. Pat. № CN216315766U China, МПК A41D 13/12, A41D 27/00. Suit for fracture patient / Zhou Caihua, Gao Quyu, E Jiawei. – № CN202123083577; appl. 09.12.2021; publ. 19.04.2022.
44. Pat. № US20220354224A1 United States, МПК A44B 19/26, A41D 3/00. Hooded garment with multiple access points / Linda Hopkins. – № US17/873569; appl. 26.07.2022; publ. 10.11.2022.