

УДК 687.01:615.8

Л.В. КРАСНЮК, О.М. ТРОЯН, О.Й. ЯНЦАЛОВСЬКИЙ, В.С. ТОРОКАНЕЦЬ  
Хмельницький національний університет**ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ  
ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ІЗ УРАХУВАННЯМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ  
ТОЧОК ТА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ЗОН ТІЛА ЛЮДИНИ**

*В статті розглянуто проблему створення багатофункціональних швейних виробів, які, окрім своїх звичайних функцій, здатні виконувати лікувально-профілактичну дію шляхом впливу на біологічно активні точки і біологічно активні зони тіла людини. Розроблено класифікацію методів впливу на біологічно активні точки та біологічно активні зони, у якій виділено дві основних групи: рефлексотерапію та лікувально-профілактичні вироби. Розглянуто принципи забезпечення лікувально-профілактичних функцій багатофункціональними швейними виробами, що полягають у трансформації виробів або у використанні деталей та елементів, в яких розміщують різноманітні речовини – мінерали, метали, магніти, які впливають на біологічно активні точки та біологічно активні зони, що зумовлює лікувальний або профілактичний ефект.*

*Ключові слова: багатофункціональні швейні вироби, лікувально-профілактичний одяг, біологічно активні точки, біологічно активні зони, рефлексотерапія.*

L.V. KRASNYUK, O.M. TROYAN, O.Y. YANCALOWSKIY, V.S. TOROKANETS  
Khmelnytsky National University**PROSPECTS FOR THE CREATION OF MULTIFUNCTIONAL GARMENTS BASED ON BIOLOGICALLY  
ACTIVE POINTS AND BIOLOGICALLY ACTIVE ZONES OF THE HUMAN BODY**

*The authors explored the design process of multifunctional clothing which has medical and prophylactic function due to the influence of special applications on biologically active body points and body zones. Developed a classification methods of influence to biologically active points and body zones, such as reflexology and medical prophylactic products. Determined that the basic principles of providing medical prophylactic functions of multifunctional clothing are the transformation of apparel and using applications with special materials: minerals, metals and magnets, which, thanks to coordinated effect on biologically active body points and body zones, provide medical prophylactic functions.*

*Keywords: multifunctional clothing, medical prophylactic clothing, biologically active points, biologically active zones, reflexology.*

**Вступ**

Багатофункціональні швейні вироби є відносно новим і перспективним сегментом швейної промисловості, поява яких обумовлена науковими відкриттями і досягненнями в областях виробництва волокон, тканин, матеріалів та технологій виготовлення одягу. Термін "багатофункціональні швейні вироби" можна визначити як загальний, що вміщує вироби, виготовлені в умовах швейного виробництва з усіх видів матеріалів і тканин, призначених для одягу і білизни, які спеціально розроблені для забезпечення заздалегідь заданих особливих функцій, окрім своїх звичайних. Технологія виготовлення таких виробів та принципи забезпечення їх багатофункціональності різноманітні і полягають у перетворенні (трансформації) виробів, використанні додаткових деталей та елементів (компонентів, накладок, вставок), використанні нових багатофункціональних текстильних матеріалів із специфічними властивостями тощо. Ці технології забезпечують виготовлення багатофункціональних швейних виробів із прогнозованими властивостями і розширеною функціональністю [1, 2].

Одним із видів багатофункціональних швейних виробів є досить актуальний сьогодні лікувально-профілактичний одяг, який, окрім звичайних функцій, здатний здійснювати лікувальний вплив на організм людини [3–6]. Застосування в сучасній медицині лікувально-профілактичного одягу відноситься до альтернативних методів лікування, які базуються на сучасних науково-технічних відкриттях із використанням енергоінформаційних технологій та медичної фармакології [7].

**Актуальність досліджень та постановка мети**

Життя сучасної людини проходить під впливом на неї різних факторів, що погіршують її самопочуття та здоров'я. Цих факторів існує дуже багато – це і погана екологія, неякісні продукти харчування, різноманітні стресові ситуації тощо. Потужний розвиток мереж зв'язку разом із руйнуванням озонового шару атмосфери призвели до збільшення негативного впливу космічного випромінювання на людину. Усі ці чинники погіршують стан здоров'я людини, що призводить до виникнення хвороб, ускладнення їх перебігу та лікування.

Сьогодні існують два альтернативних підходи до лікування та профілактики хвороб – західний та східний. Західна (традиційна) медицина базується на уявленні про те, що організм людини складається із окремих органів, для лікування яких існують «вузькі» спеціалісти, які лікують кожний своє захворювання за допомогою лікарських препаратів, переважно хімічного походження. Сьогодні у світі налічується більше ста тисяч лікарських засобів, багато із яких є агресивними по відношенню до людини, тому все частіше виникають негативні реакції організму на призначення декількох лікарських препаратів одночасно. Чим більше створюється цих препаратів, тим більш складні форми приймають захворювання, а організм, внаслідок довготривалого прийому медикаментів, зникає до них і втрачає здатність до самостійної боротьби із захворюваннями.

Східна (нетрадиційна) медицина ґрунтується на тому, що хвороби виникають через порушення балансу енергетичних потоків, при цьому відновити енергетичну рівновагу можливо впливаючи на біологічно активні точки (БАТ) людини методами рефлексотерапії. В основі рефлексотерапії лежить

твердження, що організм людини – це взаємопов'язана система, а порушення функціонування якоїсь однієї частини призводить до порушень в іншій. Таким чином, східна медицина лікує не окремо взятую хворобу, а організм, крім того, східна медицина особливо увагу приділяє профілактиці захворювань.

Отже, основними об'єктами впливу, на які направлена східна медицина, є БАТ, які представляють собою нервові закінчення, що пов'язують окремі ділянки поверхні тіла людини з відповідними органами та системами органів організму людини. Сукупність БАТ на відповідних ділянках тіла називають біологічно активними зонами (БАЗ). Впливаючи на БАТ та БАЗ тіла людини різними методами (контактними та безконтактними) створюються умови для забезпечення ефективного лікування різних видів захворювань. Одним із таких методів є використання багатофункціональних швейних виробів.

Багатофункціональні швейні вироби із розміщеними на них лікувально-профілактичними чинниками (накладками, аплікаторами, мінералами та ін.) є досить простим і доступним способом впливу на БАТ і БАЗ. Такі вироби за умови створення та застосування раціональних конструктивно-технологічних рішень та підбору відповідних матеріалів не перешкоджають активним рухам людини, забезпечують щільне прилягання до поверхні тіла, що дозволяє досягти максимального контакту лікувально-профілактичних чинників із БАТ і БАЗ, у результаті чого чиниться потрібний терапевтичний вплив на окремі органи, системи органів та стан здоров'я людини в цілому.

Ці переваги зумовили світову популярність лікувально-профілактичних швейних виробів. Однак, переважна більшість наявного асортименту таких виробів надходить в Україну із-за кордону і є високоартісною. В нашій країні наукові розробки в цьому напрямку є поодинокими, розрізненими, що унеможливує створення аналогічних швейних виробів високої якості та за доступною ціною. Це зумовлено, в першу чергу, відсутністю науково обґрунтованих підходів до створення багатофункціональних швейних виробів. Тому дослідження та розроблення багатофункціональних лікувально-профілактичних швейних виробів є актуальною задачею.

Таким чином, метою роботи є розроблення засад технології створення багатофункціональних лікувально-профілактичних швейних виробів. Відсутність побічних ефектів застосування таких виробів створює можливість їх широкого застосування для лікування, профілактики різних захворювань та відновлення і підтримання позитивних психічних станів. Крім того, простота та доступність дозволяє використовувати ці вироби в зручний для людини час.

### **Виклад основного матеріалу статті**

Аналізуючи відомі методи впливу на БАТ та БАЗ тіла людини з лікувально-профілактичною метою розроблено класифікацію, в якій виділено дві основні групи методів: рефлексотерапевтичні методи та методи, що здійснюються за допомогою лікувально-профілактичних виробів (рис. 1).

Рефлексотерапевтичні методи – це група методів лікування, які засновані на подразненні БАТ поверхні тіла, що викликає рефлекторні реакції різних органів і систем організму. Методи рефлексотерапії засновані на поєднанні древнього досвіду східної медицини, зокрема Китаю та сучасних медичних знань. Лікувальний вплив цих методів заснований на стимуляції рефлекторних зон нервової системи людини, в результаті чого виникають імпульси, що передаються у відповідні нервові центри. Нервова система, в свою чергу, направляє до хворих органів імпульси, які активізують процеси самовідновлення [8]. Основною особливістю рефлексотерапії є її можливість цілеспрямовано впливати на імунобіологічні захисні властивості організму, тим самим підвищувати його адаптаційні можливості [9]. Рефлексотерапія рідко має протипоказання, характеризується порівняно швидким отриманням позитивного ефекту та практичною відсутністю побічних ефектів, у тому числі алергій, тому широко застосовується в лікуванні багатьох захворювань: в неврології, терапії, кардіології, анестезіології, педіатрії, стоматології, офтальмології, гінекології, психіатрії та ін. Рефлексотерапія показана також в реабілітації хворих після операцій і важких гострих захворювань.

Методів рефлексотерапії сьогодні налічується дуже багато. Всі вони відрізняються один від одного характером подразника БАТ, ступенем впливу подразника, пошкодженням або збереженням цілісності шкірних покривів людини та ін. [9, 10]. В розробленій класифікації рефлексотерапевтичні методи впливу на БАТ та БАЗ розподілено на дві підгрупи: неприладні та приладні (фізіопунктурні).

До неприладних методів віднесено: голкорексотерапію або акупунктуру, яка передбачає введення під шкіру тонких металевих голок, щоб відновити порушення енергетичного балансу організму; багатоголковий масаж – подразнення пучком голок (мей-хуа-чжень); акупресуру (точковий масаж) – подразнення механорецепторів шляхом пальцевого натискання БАТ чи за допомогою різноманітних масажерів; металопунктуру – застосування різних металевих пластин з накладанням їх на БАТ і БАЗ; фармакопунктуру – проведення рефлексотерапії із медикаментозним впливом на БАТ та БАЗ; термопунктуру (припікання, прогрівання) – використання джерел тепла з обмеженою за площиною термічною дією дискантного і контактного типів; кріопунктуру – кріогенну (холодову) дію на акупунктурні точки спеціальними металевими конусами, в які вкладають лід; фітоаромопунктуру – лікувальні методики впливу на БАТ та БАЗ рослинних ароматичних речовин; глинопунктуру – застосування глини для впливу на БАТ та БАЗ; псамопунктуру – вплив нагрітим піском; стоунпунктуру – спа-процедура, заснована на впливі на БАТ та БАЗ гарячими і холодними каменями; гірудопунктуру – лікувальний вплив п'явками; апіпунктуру – загальна назва методів лікування, що використовують продукти бджільництва для впливу на БАТ та БАЗ.

Неприладні методи рефлексотерапії є досить ефективними у лікуванні та профілактиці різноманітних захворювань. Однак, поряд із значними перевагами, деякі із них є болісними та травматичними, потребують довготривалого лікування спеціалістами високої кваліфікації, інколи мають протипоказання та побічні ефекти.

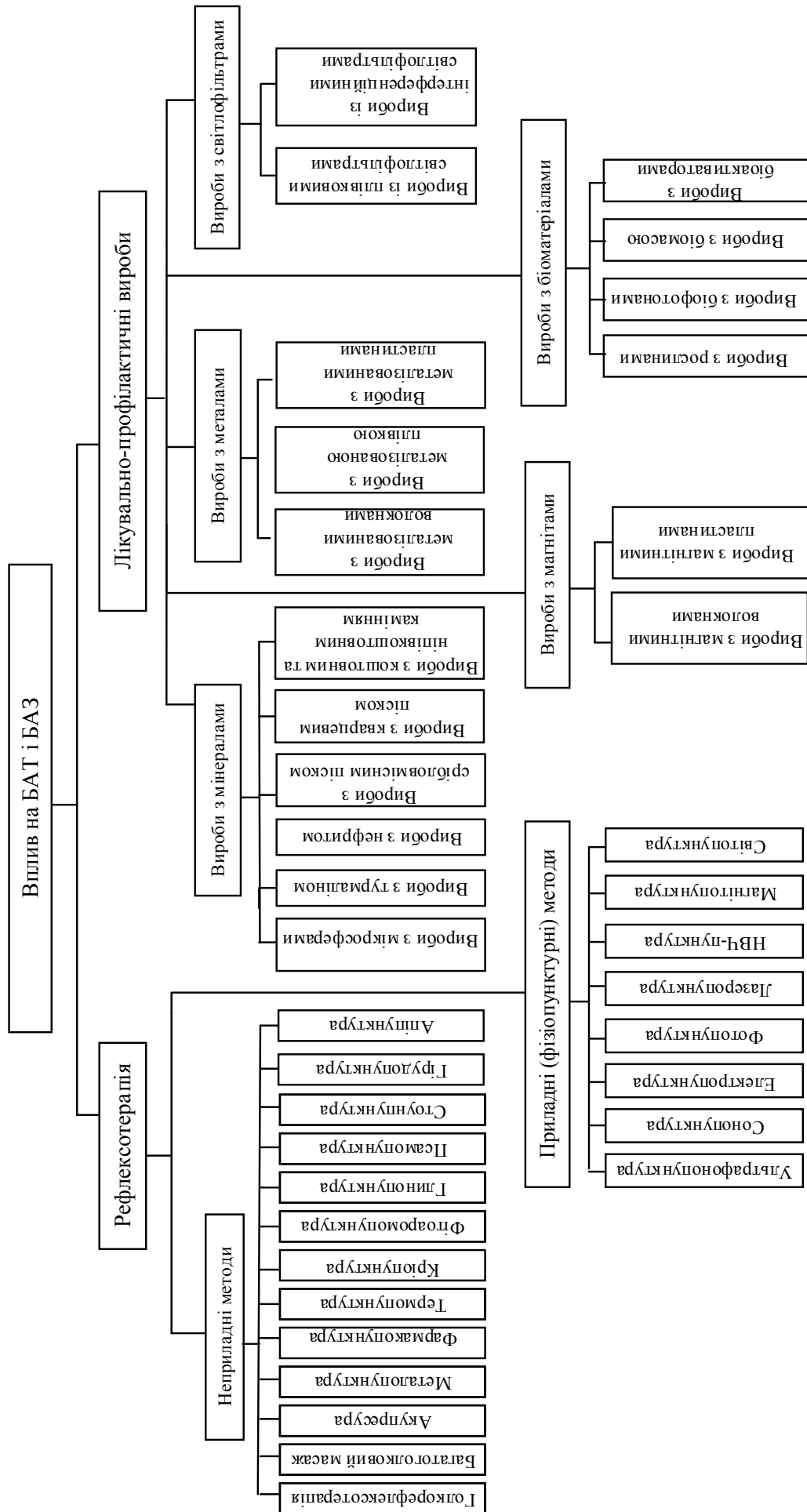


Рис. 1. Класифікація методів впливу на біологічно активні точки і біологічно активні зони людини

Прогрес в області сучасної медицини веде за собою появу все більш нових та вдосконалених методів рефлексотерапії, а саме застосування спеціальних приладів, які стають все більш універсальними і багатофункціональними. До різновидів впливу на БАТ та БАЗ приладними (фізіопунктурними) методами віднесено наступне: ультрафонопунктуру – це вплив високочастотною акустичною енергією ультразвукових приладів; сонопунктуру – вплив звуковими хвилями різного діапазону, різними для кожного окремого органу; електропунктуру та електроакупунктуру – різновиди методів впливу електричним струмом у вигляді поверхневої шкірної електростимуляції або глибокої електростимуляції через введені голки; фотопунктуру – вплив на БАТ різними видами випромінювання; лазеропунктуру – вплив лазерним випромінюванням; КВЧ-пунктуру – метод впливу на БАТ, при якому застосовують міліметрові хвилі від 1 до 10 мм; магнітопунктуру, яка передбачає вплив на БАТ магнітним полем; світлотерапію – вплив на БАТ та БАЗ світлових променів сонячного (геліотерапія) або штучного походження (рис. 1).

Приладні методи рефлексотерапії також є високоєфективними та дієвими, однак, потребують висококваліфікованих медичних фахівців, значних витрат у часі, також існує небезпека впливу на людину різних видів випромінювань та індивідуальна гіперчутливість до електричних, магнітних чи світлових імпульсів. Крім того, такі методи є досить вартісними, а багато із фізіопунктурних приладів є немобільними – стаціонарними, тому здебільшого використовуються у медичних закладах: поліклініках чи лікарнях.

У другу групу методів впливу на БАТ та БАЗ включені методи, які реалізуються за допомогою лікувально-профілактичних багатофункціональних швейних виробів, а саме: верхнього одягу, білизняних виробів, головних уборів, рукавичних виробів та ін. Принцип дії таких методів полягає у тому, що зазначені вироби утримують (у комірках, між шарами матеріалів чи в порожнинах волокон) різноманітні речовини – мінерали, метали, магніти, біоматеріали, які впливаючи на БАТ та БАЗ тіла людини, викликають потрібний терапевтичний ефект [11].

Відома жіноча білизна, що утримує турмалін та магніти в області нижньої частини живота та промежини на ділянках точок акупунктури [12]. Зазначено, що в результаті ношення цієї білизни поліпшується кровообіг і живлення тканин, зменшуються гіпоксія, набряки та біль.

Відома жіноча нижня білизна лікувально-профілактичного призначення, яка утримує елементи впливу, що виконані із різноманітних природних мінералів, які зафіксовані на внутрішній поверхні білизни за допомогою накладок [13]. Зазначено, що мінералами можуть бути дорогоцінні та напівдорогоцінні камені, а також кварцевий пісок. Можливе також використання органічних речовин, таких як зернові: зерна гречки, рису, пшона, а також частинки різних порід дерев. Використання цієї білизни у вигляді жіночих трусів надає можливість впливу на БАЗ, що відповідають органам сечостатевої системи, а використання білизни у вигляді бюстгальтера поліпшує метаболічні процеси молочних залоз жінок. Проведені випробовування білизни показали її ефективність при лікуванні захворювань сечостатевої системи та ранніх стадій мастопатії [13].

Лікувальна дію магнітів (магнітотерапія) заснована на впливі змінного магнітного поля низької частоти на організм пацієнта або на його частину. Під впливом цього поля тканини людського організму не намагнічуються, але такі складові елементи тканини, як вода і елементи крові, можуть отримувати магнітні властивості. Слід зазначити, що магнітотерапія, досвід якої налічується віками, є безпечним і недорогим методом, вона не викликає звикання і не має побічних ефектів, а тому досить широко застосовується у різноманітних виробах лікувально-профілактичного призначення. Так, використання магнітів в жіночих трусах [14], які рекомендовано носити після пологів, забезпечує вплив на БАТ нижньої частини тулуба, що сприяє профілактиці гінекологічних захворювань, шляхом покращення циркуляції крові в органах малого тазу.

Використання магнітів в чоловічих трусах [15] в місцях розташування БАТ забезпечує вплив магнітного поля на органи малого тазу, в результаті чого покращується клітинний метаболізм, мікроциркуляція крові, поліпшується наповнення клітин крові киснем, прискорюється виведення шкідливих речовин.

Застосування магнітотерапії для рефлексотерапевтичного впливу на точки акупунктури голови запропоноване в головному обручі [16], в якому передбачена можливість регулювати місце розташування магнітів залежно від розташування БАТ.

Відомий метод поліпшення спортивних результатів за рахунок використання еластичного плечового одягу, на якому в місцях розташування БАТ закріплені магніти [17]. Цей одяг рекомендовано носити до, під час, або після спортивних занять. За рахунок впливу магнітів на БАТ, забезпечується приплив крові, поліпшується дихання м'язів, що покращує працездатність та поліпшує спортивні результати. Зазначено, що вплив магнітів на точки акупунктури є ефективним на ділянці, що має діаметр від 0,5 до 1,5 дюйма.

Лікувальну дію магнітів на організм людини використано також у багатофункціональній лікувальній білизні [18], що виготовлена з трьох шарів матеріалів, при цьому внутрішній шар утримує магнітні частинки, вплив яких поліпшує циркуляцію крові.

Відомий спосіб металорефлексотерапії [19], що включає прикладання до точок акупунктури металевих пластин, причому на точки лівої частини тіла накладають пластини з металу з високим електрохімічним еквівалентом, наприклад з цинку, а на праву – з низьким, наприклад з міді. При цьому утримання пластин у заданих точках забезпечують змінними накладними шаблонами у вигляді елементів одягу або устілок для взуття. Акупунктурне орієнтування металевих пластин забезпечує вплив на біоенергопоток правої і лівої частини тіла, а розташування пластин з цинку на лівій частині тіла, а з міді на правій – викликає появу гальванічних мікрострумів потрібного напрямку, що у сукупності з подразненням біорецепторів металом забезпечує синергетичний ефект, що призводить до виникнення і посилення лікувальної дії.

Відомий одяг у вигляді білизни або верхнього одягу [20], що виготовлений з трикотажного матеріалу, який одягається безпосередньо на тіло людини. На лицьовій поверхні матеріалу розташовані нитки люрексу, а в місцях впливу на шкіру людини прикріплені металеві пластини діаметром 5-20 мм. Одна

з поверхонь пластини звернена до тіла людини, а протилежна – має рівномірно розташовані вертикальні штирі, за допомогою яких кріпиться до одягу, і, крім того, з їх допомогою здійснюється теплопередача і електричний контакт з нитками люрексу. Оздоровлюючий вплив одягу здійснюється за рахунок градієнта температури між металізованою пластинною, з одного боку, і точками акупунктури – з другого, а також за рахунок електрорушійної сили, що наводиться на нитках люрексу і металізованої пластини, що прикладена до точки акупунктури.

Відомі лікувально-профілактичні труси [21], що містять срібні пластинки, які розміщені між шарами матеріалів на ділянках, що є проекціями БАЗ нижньої частини тулуба чоловіка. Лікувальна та профілактична дія трусів забезпечується за рахунок впливу на БАЗ інформації лікувально-профілактичного змісту, записаної на пластинках. В результаті експлуатації трусів покращуються кровопостачання та обмінні процеси органів сечостатевої сфери чоловіка, що дозволяє відновити їх нормальне функціонування.

Вище було описано жіночу білизну [13], що утримує біоматеріали у вигляді зернових або шматочки деревини як засоби впливу на БАТ та БАЗ. Іншим прикладом впливу біоматеріалів на БАТ є спосіб для лікування храпу [22]. Цей спосіб лікування полягає у впливі меланінувтримуючих препаратів з біомаси антарктичних чорних дріжджів, розміщених в скляних, пластмасових або інших контейнерах, в місцях розташування БАТ, що забезпечує здатність блокувати механізм, який викликає хропіння. Зазначено, що лікувальний ефект досягається завдяки впливу та БАТ потужного біополя зазначеного біоматеріалу.

Іншим прикладом застосування впливу біоматеріалів на БАТ з лікувально-профілактичною метою є використання лікарських трав у біологічних активаторах [23], які запропоновано розміщувати в спеціальних кишнях на внутрішній поверхні одягу в місцях розташування БАТ тулуба та кінцівок людини. Зазначено, що ці активатори призначені для стимулювання захисних реакцій організму людини.

Ще одним прикладом застосування багатофункціональних швейних виробів з терапевтичною метою шляхом впливу біоматеріалів є труси профілактичні [24], ластовиця яких виконана з двох шарів матеріалу, між якими розміщено наповнювач (наприклад, каштани). Зазначено, що наповнювач підвищує повітропроникність виробу, створює комфортну температуру та забезпечує біолікувальний ефект.

Цікавим прикладом застосування багатофункціонального одягу є спосіб лікувального впливу на БАТ шкіри пацієнта ультрафіолетовим випромінюванням [25], що потрапляє на ці точки через отвори в одязі, які закриті світлофільтрами, що мають смугу пропускання в ультрафіолетовій частині спектра і смугу поглинання у видимій частині спектра. Для підвищення потужності опромінювання в заданій БАТ світлофільтри можуть бути виконані профільованими, у формі лінзо-растрової пластини, у формі лінзи Френеля, пластинки Соре.

### Висновки

1. Розроблено класифікацію, що узагальнює і структурує інформацію про методи впливу на БАТ та БАЗ тіла людини з лікувально-профілактичною метою та наводить основні рефлексотерапевтичні чинники, які використовують в розглянутих методах. У розробленій класифікації виділено дві основних групи: рефлексотерапію та лікувально-профілактичні вироби.

2. Встановлено, що методи рефлексотерапії (неприладні та приладні) є дієвими та характеризуються порівняно швидким отриманням терапевтичного ефекту, однак мають ряд протипоказань, потребують регулярного відвідування медичного закладу, де виконуються висококваліфікованими медпрацівниками. Натомість, методи впливу на БАТ та БАЗ за допомогою лікувально-профілактичних виробів дозволяють спростити процес лікування, адже не потребують регулярного втручання медпрацівників та використання високовартісних приладів в умовах медичного закладу.

3. Показано, що лікувально-профілактичні вироби – це багатофункціональні швейні вироби, які окрім своїх звичайних функцій, здатні виконувати лікувальну або профілактичну дію шляхом впливу на БАТ та БАЗ тіла людини. З'ясовано, що на сьогодні ці вироби є досить поширеними, тому що їх можна використовувати у зручний для людини час: під час роботи, відпочинку або сну, тобто без додаткових витрат часу. Такі вироби зазвичай є зручними, не перешкоджають рухам людини, забезпечуючи безпосередній та тривалий контакт лікувально-профілактичних чинників із поверхнею тіла, у результаті чого чиниться потрібний терапевтичний вплив на окремі органи, системи органів та стан здоров'я людини в цілому. Відсутність побічних ефектів від використання таких виробів, простота та зручність у використанні створюють можливості їх широкого застосування для лікування та профілактики різних захворювань.

### Література

1. Кокоячук Ю.Б. Перспективи створення одягу з прогнозованими властивостями / Ю. Б. Кокоячук, О. М. Троян, О. Й. Яндаловський, О. М. Луцєвська // Збірник тез допов. Міжнар. наук. конф. до 50-річчя заснування ХНУ ["Новітні технології в текстильній промисловості"], (Хмельницький, 9–11 жовтня 2012 р.) / МОН України, Хмельницький націон. ун-т. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – С. 133–134.
2. Buhantsova L.V. The aspects of production of multifunctional clothing / L.V. Buhantsova, O.M. Troyan // Збірник тез доповідей Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. молодих вчених та студентів ["Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості"], (Хмельницький, 22–24 жовтня 2015 р.) / МОН України, Хмельницький націон. ун-т. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – С. 44–45.
3. Казьмірова О. М. Проектування одягу лікувально-профілактичного призначення – актуальна проблема сьогодення / О. М. Казьмірова, О. М. Троян, О. М. Луцєвська // Тези допов. IV міжнар. науково-практ. конф. наукової молоді і студентів ["Наукові досягнення – в практичну діяльність"], (Луцьк–Євпаторія, 26–27 вересня 2013 р.) / МОН України. – Луцьк. – С. 71–72.

4. Троян О. М. Використання лікувально-профілактичного одягу для лікування хронічного простатиту / О. М. Троян, О. М. Лушевська, О. Й. Янцаловський // Збірник тез доповідей Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. молодих вчених та студентів ["Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості"], (Хмельницький, 22–24 жовтня 2014 р.) / МОН України, Хмельницький націон. ун-т. – Хмельницький. 2014. – С. 28–29.
5. Казьмірова О. М. Особливості проектування чоловічої натільної білизни для профілактики урологічних захворювань / О. М. Казьмірова, О. Й. Янцаловський, О. М. Лушевська, О. М. Троян // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2014. – № 2. – С. 107–111.
6. Березненко С. М. Нові підходи до створення швейних виробів з поліфункціональними властивостями / С. М. Березненко, М. П. Березненко, О. А. Жданова, О. Й. Янцаловський // Збірник тез доповідей за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції ["Актуальні проблеми наукового й освітнього простору в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів"], (Мукачєво, 14–15 травня 2015 р.) / МОН України, Мукачєвський державн. ун-т. – Мукачєво : МДУ, 2015. – Том 1. – С. 292–293.
7. Волокнисті матеріали та вироби легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями : монографія / [С. М. Березненко, В. І. Власенко, І. А. Ігнатєва та ін.]. – К. : КНУТД, 2014. – Частина 1. – 403 с.
8. Васичкин В. И. Методы китайской акупунктуры / В. И. Васичкин. – М. : ООО «Издательство АСТ»; СПб : ООО «Издательство «Полигон», 2003. – 373 с.
9. Мачерет Є. Л. Сучасний стан рефлексотерапії [Електронний ресурс] / Є. Л. Мачерет, О. Е. Коваленко, Г. М. Чуприна // Медичний портал MedikLab / Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. – Київ, 2012. – Режим доступу : <http://mediclub.com.ua/index.php.news?id=14310>
10. Бакалюк О. Й. Народна медицина світу: традиції, значення для сучасної медичної науки і практики [Електронний ресурс] / О. Й. Бакалюк, С. В. Дзига, Є. І. Давидович // Новості медицини і фармації : інтернет-видання для медичних та фармацевтичних працівників Professional Medical Portal. – 2012. – № 13-14 (423-424). – Режим доступу : <http://www.mif-ua.com/archive/article/31905>
11. Казьмірова О. М. Аналіз та систематизація інформації для проектування одягу з лікувальними властивостями / О. М. Казьмірова, О. М. Лушевська, О. М. Троян // Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених та студентів ["Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості"], (Хмельницький, 23–25 жовтня 2013 р.), МОН України, Хмельницький націон. ун-т. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – С. 48–49.
12. Патент № CN104664637 China, МПК: А41В 17/00. Female tourmaline far-infrared magnetic therapy health underwear / Wang Wenting. – № 201410346905.4 ; заявл. 21.07.2014 ; опубл. 03.06.2015.
13. Патент № 75547 РФ, МПК А61В 2/00. Лечебно-профилактическое белье / Л. М. Куфтырева. – № 2006137508 ; заявл. 20.05.2008 ; опубл. 25.09.2008. – 4 с.
14. Патент № CN104706454 China, МПК: А61Н 2/08, А61F 5/03. Postpartum abdomen-in underpants / Dong Chunling. – № 201310684401.9 ; заявл. 12.12.2013 ; опубл. 17.06.2015.
15. Патент № CN104664636 China, МПК: А61Н 2/08, А41В 9/02. Male magnetic therapy health underwear / Wang Wenting. – № 201410346906.9 ; заявл. 21.07.2014 ; опубл. 03.06.2015.
16. Патент № CN104721035 China, МПК: А61Н 39/04, А61Н 2/08. Magnetic acupuncture point massaging hair clasp and method for carrying out magnetic head massaging / Shanghai University of T.C.M. – № 201510086212.0 ; заявл. 17.02.2015 ; опубл. 24.06.2015.
17. Патент № US20150273232 United States, МПК А61Н 2/00, А61Н 39/00. Athletic Performance Enhancing Wear and Method / Miguel Angel Fernandez. – № 14225083 ; заявл. 25.03.2014 ; опубл. 01.10.2015.
18. Патент № CN201310532956 China, МПК: А41В9/00, А41В17/00, А61Н2/08. A multi-functional health underwear / Rong Shen Root. – № 103535863 ; заявл. 04.11.2013 ; опубл. 29.01.2014.
19. Патент № 17847 Україна, МПК А61Н 2/00. Спосіб металорефлексотерапії / А. А. Корман, І. А. Корман, Н. В. Корман, В. М. Уваров. – № u200604291 ; заявл. 17.04.2006 ; опубл. 17.10.2006, Бюл. № 10. – 4 с.
- Патент № 2256388 РФ, МПК А41В 9/00. Одежда из трикотажного материала / О. В. Евдокимова, М. Г. Барышев. – № 20041006/12 ; заявл. 01.08.2004 ; опубл. 20.07.2005. – 3 с.
- Патент № 101373 Україна, МПК А41В 9/02. Труси лікувально-профілактичні / О. М. Троян, О. Й. Янцаловський, О. М. Лушевська, Л. В. Краснюк. – № u201502183 ; заявл. 12.03.2015 ; опубл. 10.09.2015, Бюл. № 17. – 4 с.
20. Патент № 2158132 РФ, МПК А61К 35/72, А61Р 43/00. Средство для лечения храпения и способ для его осуществления / С. П. Лях, М. Л. Булгак, А. Г. Исаев. – № 2000102455/14 ; заявл. 03.02.2000 ; опубл. 27.10.2000. – 2 с.
21. Кокоячук Ю. Б. Розроблення методу проектування дитячого форменого одягу для молодіжних організацій : дис. ... канд. техн. наук : 05.18.19 / Кокоячук Юлія Богданівна. – Хмельницький, 2013. – 203 с
22. Патент № 89214 Україна, МПК А41В 9/00. Труси профілактичні / І. П. Остапчук, Ю. С. Міщан, М. С. Винничук. – № u201313718 ; заявл. 26.11.2013 ; опубл. 10.04.2014, Бюл. № 7. – 3 с.
23. Патент № 2075955 РФ, МПК А41В 9/00. Лечебно-профилактическая одежда из текстильного материала, способ ее изготовления и способ лечебного воздействия на кожу пациента / А. Н. Ирецкий, Л. Ф. Пискун. – № 5048051/12 ; заявл. 25.03.1992 ; опубл. 27.03.1997. – 3 с.

Рецензія/Peer review : 21.9.2016 р.

Надрукована/Printed : 28.10.2016 р.  
Рецензент: д.п.н., проф. Потапчук Є.М.