

Яна ЯБЛОЧКІНА,

orcid.org/0009-0002-2791-2117

молодший спеціаліст

Черкаського художньо-технічного коледжу
(Черкаси, Україна) yanaslava2023@gmail.com

МЕТОДИКА ТА ТЕХНІКА НАРОЩУВАННЯ ВОЛОССЯ

Технологія нарощування волосся з кожним роком удосконалюється, що зумовлює потребу у фаховій підготовці майстрів та актуалізує значення теоретико-практичного вивчення цієї теми у професійній освіті. У статті висвітлено актуальні аспекти технології нарощування волосся як важливого напрямку в сучасному перукарському мистецтві. Основну увагу приділено аналізу основних методів нарощування, їх класифікації, технічним характеристикам та особливостям використання в умовах салонної практики. Метою статті є систематизація знань щодо різновидів нарощування волосся, виявлення їх переваг і недоліків, а також обґрунтування доцільності використання кожного методу залежно від індивідуальних особливостей клієнта. У процесі дослідження охарактеризовано основні види нарощування: гаряче, холодне, ультразвукове, нарощування за допомогою мікрокапсул. Розглянуто технологічну послідовність виконання процедур, інструменти та матеріали, що використовуються, а також правила догляду за нарощеним волоссям. У статті акцентовано увагу на тому, що правильний вибір техніки нарощування залежить від густоти та структури волосся клієнта, бажаної тривалості носіння, стилістичних уподобань і наявності протипоказань. Стаття наголошує на важливості системного підходу до навчання майбутніх перукарів, що включає як вивчення теоретичного матеріалу, так і практичне відпрацювання технологій. Результати дослідження можуть бути використані у професійній діяльності майстрів перукарської справи, у процесі підготовки фахівців у закладах професійної освіти, а також для вдосконалення навчально-методичних матеріалів зі спеціальності «Перукарське мистецтво».

Ключові слова: нарощування волосся, перукарське мистецтво, технологія, методи нарощування, професійна підготовка.

Yana YABLOCHKINA,

orcid.org/0009-0002-2791-2117

Junior specialist

Cherkasy Art and Technical College
(Cherkasy, Ukraine) yanaslava2023@gmail.com

HAIR EXTENSION METHODS AND TECHNIQUES

The technology of hair extensions is improving every year, which determines the need for professional training of masters and actualizes the importance of theoretical and practical study of this topic in professional education. The article highlights the current aspects of hair extension technology as an important direction in modern hairdressing. The main attention is paid to the analysis of the main methods of extension, their classification, technical characteristics and features of use in salon practice. The purpose of the article is to systematize knowledge about the types of hair extensions, identify their advantages and disadvantages, as well as justify the feasibility of using each method depending on the individual characteristics of the client. In the process of research, the main types of extensions were characterized: hot, cold, ultrasonic, extensions using microcapsules. The technological sequence of procedures, tools and materials used, as well as rules for caring for extended hair were considered. The article emphasizes that the correct choice of extension technique depends on the density and structure of the client's hair; the desired duration of wear; stylistic preferences and the presence of contraindications. The article emphasizes the importance of a systematic approach to training future hairdressers, which includes both the study of theoretical material and practical development of technologies. The results of the study can be used in the professional activities of hairdressing masters, in the process of training specialists in vocational education institutions, as well as to improve educational and methodological materials in the specialty "Hairdressing".

Key words: hair extensions, hairdressing, technology, extension methods, professional training.

Постановка проблеми. Історія говорить, що нарощування волосся сягає своїм корінням в далеке минуле, а саме в тисячі років тому до Нашої Ери. Справа в тому, що археологи-єгиптологи виявили череп жінки з нарощеним волоссям, вік якого пере-

вищує 3000 років. При цьому вид нарощування максимально близький до капсульного чи смоляного (Орлов, 2005). У сучасній індустрії краси нарощування волосся стало однією з найпопулярніших процедур, яка дозволяє швидко змінити зовніш-

ність. Проте незважаючи на велику кількість методик та технологій, проблема збереження здоров'я натурального волосся та шкіри голови залишається актуальною. Наявність великого вибору технік (капсульне, стрічкове, ультразвукове, холодне нарощування, тощо) ставить перед фахівцем завдання правильно підібрати метод з урахуванням індивідуальних особливостей клієнта.

Аналіз досліджень і публікацій. Упродовж останнього десятиліття індустрія краси значно активізувалася у напрямі розробки й удосконалення методик нарощування волосся, що зумовлено зростанням попиту на безпечні, естетично привабливі та довготривалі результати. Провідні фахівці у сфері трихології, косметології та перукарського мистецтва неодноразово зверталися до теми якості матеріалів, впливу процедур на стан власного волосся та шкіри голови, а також технологічних аспектів проведення процедур.

Серед помітних праць варто виокремити дослідження Е. Вілсон та ін., які проаналізували біосумісність різних типів капсул (кератину, смоли, ультразвукових капсул) у методиках гарячого та холодного нарощування (Wilson et al., 2021). Т. Такахаші та ін. зосередилися на мікроскопічному вивченні пошкодження кутикули натурального волосся після тривалого носіння нарощених пасом (Takahashi et al., 2022). О. В. Савіцька у вітчизняному контексті розглядала фізіологічні та морфологічні особливості нарощеного волосся як матеріалу для колористичного дизайну зачіски та розглядає вплив сучасних технологій і засобів фарбування на кінцевий результат. Авторка обґрунтовує важливість первинної діагностики структури волосся та правильного підбору барвників для досягнення бажаного естетичного ефекту й мінімізації пошкоджень (Савіцька, 2022).

Ці дослідження заклали основу для глибшого вивчення біохімічного складу клеєвих основ, підбору оптимального матеріалу для капсул, а також розробки рекомендацій із догляду. Попри значну кількість досліджень, лишаються нерозв'язаними такі ключові проблеми:

1. Наразі відсутні загальноприйняті стандарти, що дозволяють оцінити безпечність процедури в довготривалій перспективі.

2. Недостатньо вивчені аспекти добору технології нарощування залежно від типу волосся, стану шкіри голови та алергічних реакцій.

3. Актуальним залишається питання утилізації синтетичних матеріалів, зокрема капсул і пасом, після їх зняття.

4. Недостатність досліджень, які б вивчали вплив процедури на самооцінку, психологічний комфорт та соціальну адаптацію клієнтів.

Метою статті є дослідити сучасні методики та техніки нарощування волосся, розкрити їх особ-

ливості, переваги й недоліки, а також сформувати практичні навички застосування різних способів нарощування з урахуванням типу волосся, побажань клієнта та актуальних тенденцій у сфері індустрії краси.

Виклад основного матеріалу. Нарощування волосся – одна з найбільш популярних косметичних процедур у сучасній індустрії краси. Її актуальність обумовлена прагненням багатьох жінок і чоловіків швидко змінити зовнішній вигляд, збільшити довжину або об'єм волосся, а також вирішити естетичні проблеми, пов'язані з випадінням або пошкодженням волосся.

Нарощування волосся процес, при якому додаються штучні пасма до природного волосся для створення об'єму, довжини або змін у кольорі. Перед нарощуванням волосся має бути чистим і сухим. Майстер оцінює стан природного волосся, щоб зрозуміти, який метод буде найкращим, а також визначити, скільки пасм потрібно для досягнення бажаного об'єму (Ковальчук, Оршанський, 2016).

Однак нарощування волосся, хоча й надає миттєвий ефект довжини та об'єму, має низку суттєвих недоліків. Серед основних – можливе пошкодження власного волосся, зокрема його ослаблення, ламкість або випадіння. Деякі методи нарощування можуть спричинити дискомфорт, подразнення шкіри голови чи алергічні реакції. Крім того, процедура вимагає регулярного коригування та догляду, що пов'язано з додатковими витратами часу і коштів. Таким чином, перед прийняттям рішення про нарощування варто враховувати індивідуальні особливості волосся та стан шкіри голови.

З огляду на велику популярність процедури та водночас потенційні ризики для здоров'я волосся, виникає потреба в ґрунтовному вивченні сучасних методик нарощування. Існує багато різних методів нарощування волосся, включаючи клейовий метод, мікро-пов'язку, в'язання волосся та багато інших. У кожного з них є свої унікальні особливості та переваги. Нарощування волосся може виконуватися із синтетичного або натурального волосся. Для нарощування найчастіше використовують натуральне волосся трьох типів – слов'янське, європейське та азіатське. Слов'янське волосся користується максимальним попитом: воно легке, слухняне у укладанні і приємне на дотик. Тому вартість пасом відчутно дорожча.

Сьогодні техніки нарощування можна умовно поділити на два типи – тимчасові та довготривалі. Для першого використовують шиньйони на шпильках та канекалон. Такі прядки пристібаються або вплітаються у «рідні» коси клієнтки. Мета такого нарощування – створити тимчасову

зачіску з додатковим об'ємом або довжиною. Інший тип вимагає роботи з натуральними прядками високої якості, які приклеюються до коріння волосся (або пришиваються, як роблять із тесьмами). Таке нарощування слугуватиме від 1 до 5 місяців – і це всього лише термін до першої корекції. Процедура займає від 1 до 4 годин, а в деяких випадках може зайняти і півдня. Її тривалість залежить від досвіду перукаря та складності роботи.

Є два види нарощування волосся – гаряче та холодне нарощування. Суть процесу гарячого нарощування полягає у використанні попередньо нагрітого складу, що клеїть (кератин або смола), який наноситься на пасма волосся і закріплюється у коренів за допомогою спеціального пістолета або термічних щипців. Як фіксатор виступає спеціальна капсула. Вона абсолютно непомітна, проте здатна надійно утримувати пасмо волосся. Особливістю холодного нарощування волосся є те, що волосся не піддається впливу високих температур. Холодне нарощування волосся буває капсульним, стрічковим, японським, ультразвуковим і голлівудським. Після закінчення двох-трьох місяців використання пасма або знімають зовсім або роблять процедуру корекції:

1. Волосся знімають спиртовим складом та відрізають місця фіксації, (при гарячих види нарощування) або знімають полімерний клейкі стрічки, не зрізуючи її (для холодних видів нарощування).

2. Роблять перекапсуляцію, тобто заново вручну наносять кератинову капсулу на пасмо (для гарячих видів нарощування волосся) або наносять новий полімер-скотч на стрічку (для холодних видів нарощування волосся).

3. Виробляють процедуру нарощування.

4. Заповнюють втрачені в процесі носіння волосся, додавши нові пасма. В основному така необхідність виникає у гарячих видів нарощування через великий відсоток вичісування волосся з пасом. Для стрічкового нарощування необхідність у додаванні пасом відсутня за мінімального вичісування волосся пасма.

На відміну від нарощеного волосся, волосся на приколках (кліпсах) не потребують процедури корекції і їх можна зняти у будь-який час. При цьому недоліком є те, що волосся на кліпсах неправильно розподіляють вагу пасма по поверхні голови, так як досить великі пасма (до 20 см шириною) можуть кріпитися всього 3–4 шпильках і тягнути корінь волоса в місцях її кріплення. У зв'язку з цим волосся на приколках не рекомендується носити частіше 1 рази в тиждень.

Існує кілька популярних методів нарощування волосся методики та техніки нарощування волосся, кожна з яких має свої особливості та переваги. Так,

капсульне нарощування є одним із найпопулярніших методів. Штучні пасма закріплюються до натурального волосся за допомогою капсул (кератинових або смоляних), які розтоплюються під впливом тепла, створюючи міцний зв'язок. Цей метод дозволяє носити волосся до 3–6 місяців, залежно від швидкості росту волосся (рис. 1).



Рис. 1. Приклади капсульного нарощування волосся

Перевагами такого методу нарощування волосся є їх природний вигляд, тривалий ефект (до 3–4 місяців), безпечність для коренів волосся. Крім того, під час такого нарощування можна варіювати різні довжини та кольори. Що стосується недоліків, то тут можна виділити наступні: через термічне навантаження на волосся можна травмувати структуру волосини; може обтяжувати дуже тонке волосся; потрібна постійна корекція.

Техніка натяжки або стрічкове нарощування – це метод, який передбачає використання спеціальних стрічок з волосся, які приклеюються до натурального волосся (рис. 2). Стрічкове нарощування волосся має низку переваг, які роблять його популярним серед клієнтів салонів краси. Передусім, ця процедура є досить швидкою – фахівець може виконати повне нарощування впродовж однієї години, що значно економить час. Крім того, стрічкову систему легко коригувати: пасма можна багаторазово використовувати після заміни клеєвої основи, що робить метод зручним і економічно вигідним. Ця техніка також ідеально підходить для власниць тонкого або ослабленого волосся, оскільки не створює надмірного навантаження на корені (Fuse et al., 2023).



Рис. 2. Приклади стрічкового нарощування волосся

Проте існують і певні недоліки. Якщо стрічки закріплено неправильно або не дотримано відповідної техніки, це може призвести до неприродного вигляду, особливо якщо вони помітні під власним волоссям. Також можливе виникнення алергічної реакції на клейову основу, що особливо актуально для людей із чутливою шкірою голови. Метод не рекомендований для дуже короткого волосся, адже стрічки можуть бути помітними або погано триматися. Нарешті, якщо пасма або кольори підібрані без урахування природного відтінку та структури волосся клієнта, результат може виглядати штучно або неестетично (Парамоненко, 2013).

Ще одним популярним методом нарощування є італійське або мікрокапсульне нарощування. Цей метод схожий на капсульне нарощування, проте під час такого нарощування використовують капсули не звичайного, а мікроскопічного розміру (0.5–0.6 грам). Мікроскопічні капсули є практично не помітними і дають більш природний вигляд (рис. 3).



Рис. 3. Мікрокапсульне нарощування

Однією з головних переваг цього методу є саме натуральність результату. Завдяки мініатюрним капсулам, нарощене волосся практично не відрізняється від природного за виглядом та відчуттям. До того ж, технологія дозволяє використовувати волосся будь-якої текстури, що забезпечує ширший індивідуальний підхід до кожного клієнта. Однак цей метод має і певні недоліки. Зокрема, через велику кількість капсул, процедура корекції займає більше часу порівняно з іншими техніками. Крім того, догляд за волоссям після нарощування вимагає обережності: не рекомендовано використовувати агресивні шампуні чи засоби, що містять масла біля коренів, оскільки це може вплинути на тривалість носіння мікрокапсул.

Нарощування за допомогою гібридної технології – це метод, який комбінує кілька технік, наприклад, капсульне та стрічкове нарощування (рис. 4). Основна ідея полягає в індивідуальному підході до кожної зони голови: майстер обирає найоптимальніший спосіб кріплення пасм залежно від щільності власного волосся, його структури та побажань клієнта. Одним із головних плюсів гібридного нарощування є можливість досягти максимально

комфортного та природного результату без шкоди для волосся (Горбатюк та ін., 2020). Наприклад, у скроневій зоні, де волосся зазвичай тонше, можуть застосовуватися мікрокапсули або стрічковий метод, тоді як у потиличній зоні – капсульний або ультразвуковий спосіб, що забезпечує міцніше кріплення. Однак, гібридна технологія потребує високої кваліфікації майстра, оскільки правильне поєднання технік вимагає глибокого розуміння властивостей волосся та досвіду в роботі з кожною окремою методикою. Крім того, час проведення процедури може бути довшим, а вартість – вищою через складність та комплексність підходу.

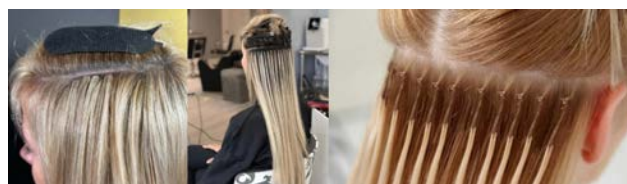


Рис. 4. Приклади комбінування технік

Нарощування волосся за допомогою плетіння полягає у вплетенні спеціальних тканинних вставок безпосередньо у природне волосся клієнта. Це здійснюється шляхом створення ряду дрібних кісок уздовж шкіри голови, до яких прикріплюються вставки, зазвичай за допомогою нитки й голки (рис. 5). Однією з головних переваг цього методу є його доступність – як з погляду вартості, так і з точки зору виконання. Плетіння не потребує дорогого обладнання чи агресивних хімічних речовин, тому воно часто застосовується у домашніх умовах або у салонах із обмеженим технічним оснащенням.



Рис. 5. Нарощування за допомогою плетіння

У порівнянні з капсульним нарощуванням, плетіння є менш довговічним (результат тримається менше часу, і корекція може знадобитися вже через кілька тижнів). Крім того, ця техніка не рекомендується людям зі слабким або пошкодженим волоссям, оскільки натягування волосся під час плетіння може посилити ламкість або спричинити втрату волосся на ділянках натягу. Надмірне напруження волоссяних фолікулів також може призвести до локального витончення волосся або так званої тракційної алопеції.

Ультразвукова техніка нарощування волосся – це сучасний і високотехнологічний метод, що базується на використанні ультразвукових хвиль для з'єднання натурального та донорського волосся. На відміну від традиційних методів, які застосовують високу температуру (наприклад, кератинове або гаряче капсульне нарощування), ультразвукова технологія працює при низьких температурах, що робить її менш травматичною для структури волосини. Суть процедури полягає у використанні спеціального апарата, який генерує ультразвукові імпульси. Ці імпульси активують кератинову капсулу, що вже нанесена на кінчик донорського пасма, та забезпечують її міцне прикріплення до власного волосся клієнта (рис. 6). З'єднання відбувається на молекулярному рівні, без перегріву або хімічного впливу, що дозволяє максимально зберегти цілісність натурального волосся.



Рис. 6. Приклади нарощування волосся за ультразвуковою технікою

Втім, ефективність і безпечність результату значною мірою залежать від майстерності фахівця. Ультразвукова техніка потребує високої кваліфікації, і неправильне застосування приладу може призвести до недостатньо надійного кріплення або нерівномірного розподілу пасм.

Формування практичних навичок у сфері нарощування волосся вимагає не лише досконалого володіння техніками, але й здатності адаптувати їх до індивідуальних особливостей кожного клієнта. Професійний майстер повинен уміти точно оцінити тип і стан натурального волосся, включаючи його густоту, товщину, рівень пошкодженості, а також враховувати побажання клієнта та сучасні тенденції в індустрії краси. Це дозволяє обрати найбільш відповідну методику нарощування, яка не лише забезпечить бажаний візуальний результат, а й збереже здоров'я натурального волосся.

Таким чином, капсульне нарощування доцільно застосовувати у випадках, коли волосся має середню або високу густоту й перебуває в

задовільному стані. Завдяки щільному кріпленню кератинових капсул до натуральних пасм, ця техніка забезпечує надійний і довготривалий результат. Проте для тонкого або ослабленого волосся цей метод може виявитись занадто агресивним, оскільки передбачає термічну обробку. У таких випадках перевагу варто надавати стрічковому нарощуванню, яке ідеально підходить для тонкого, рідкого або ламкого волосся. Легкі стрічки не створюють зайвого навантаження на корені, а сама процедура є швидкою та безпечною. Стрічковий метод дозволяє швидко досягти ефекту об'єму або подовження, особливо коли мова йде про тимчасову трансформацію образу.

Ще одним варіантом для щільного, кучерявого або жорсткого волосся є нарощування за допомогою плетіння, коли треси вишиваються у косички з натурального волосся. Така методика не потребує хімічного чи термічного впливу, тому є щадною, хоча й непридатною для тонкого волосся через вагу тресів. Для клієнтів із делікатним або дуже тонким волоссям, особливо в зонах високої видимості (скроні чи верхівка) доцільно застосовувати мікрокапсульне нарощування. Мікрокапсули майже непомітні на дотик і візуально, що дозволяє створити максимально природний результат без шкоди для структури волосся.

Метод ультразвукового нарощування рекомендується для пошкодженого волосся, оскільки капсули формуються без термічного впливу. Такий підхід дозволяє уникнути перегріву та зберегти цілісність волосся. В окремих випадках ефективним може стати метод комбінування технік, коли, наприклад, стрічки використовуються в потиличній зоні для об'єму, а мікрокапсули – у скроневій для непомітності кріплень. Це забезпечує не лише естетичний баланс, але й комфорт клієнта в повсякденному носінні.

Крім фізичних характеристик волосся, у процесі вибору техніки важливо враховувати побажання клієнта щодо довжини, об'єму, кольору, форми укладки, а також стиль життя – активний, діловий чи творчий (Білай, 2023). Сьогодні популярності набувають максимально природні образи, мінімалізм у кріпленнях, екологічність матеріалів, що теж впливає на вибір методики. Майстер повинен не лише володіти технічними навичками, але й мати естетичне бачення, бути обізнаним у трендах і вміти правильно комунікувати з клієнтом для досягнення гармонійного, індивідуального результату.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що сучасні методики нарощування волосся постійно вдосконалюються та

адаптуються до змін у сфері краси, модних тенденцій і потреб клієнтів. Проаналізовані техніки мають свої переваги та обмеження, які важливо враховувати залежно від типу волосся клієнта, бажаного результату та стану натурального волосся. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що ультразвукова та стрічкова техніки нарощування є найменш травматичними для волосся. Гаряче капсульне нарощування потребує обережного використання і дотримання всіх технологічних норм. Правильний вибір методики має базуватись не лише на естетичних очікуваннях

клієнта, але й на стані його власного волосся та шкіри голови.

Результати дослідження підтверджують, що нарощування волосся є складним технологічним процесом, який вимагає від майстра не лише досконалого володіння техніками, але й глибокого розуміння фізіології волосся, анатомії шкіри голови, а також знання сучасних трендів і потреб клієнта. Інтеграція професійного підходу та індивідуалізації в практику дозволяє забезпечити не лише ефективний візуальний результат, а й збереження здоров'я волосся клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білай Д. В. Формування особистісних засад самоактуалізації майбутніх фахівців сфери послуг у контексті розвитку його професійного потенціалу. *Вісник науки та освіти*. 2023. Вип. 2. С. 244–257.
2. Горбатюк Н.А., Зінченко О.І., Откидач Г.І. Основи перукарської справи. Підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. Київ: Грамота, 2020. 256 с.
3. Ковальчук В., Оршанський Л. Професійна підготовка майбутніх фахівців сфери обслуговування на засадах компетентнісного підходу. *Молодь і ринок*. 2016. Вип. 11/12. С. 6–10.
4. Орлов В. Ф. Історія перукарської справи. Київ: Грамота, 2005. 351 с.
5. Парамоненко Л. М. Особливості структури професійного іміджу майбутніх фахівців з перукарського мистецтва та декоративної косметики. *Науковий вісник Донбасу*. 2013. Вип. 2. С. 1–11.
6. Савіцька О. В. Матеріали та технології колористичного дизайну зачіски. *Український мистецтвознавчий дискурс*. 2022. Вип. 4. С. 36–50.
7. Fuse N., Matsue Y., Morita S. Prediction of breakage in human hair caused by cyclical extension using infrared spectroscopy coupled with multivariate curve resolution. *Analytical Sciences*. 2023. Vol. 39. P. 229–234.
8. Takahashi T., Mamada A., Breakspear S., Itou T., Tanji N. Age-dependent changes in damage processes of hair cuticle. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2015. Vol. 14. P. 2–8.
9. Wilson A., Ekanem E.E., Mattia D., Edler K.J., Scott J.L. Keratin–Chitosan microcapsules via membrane emulsification and interfacial complexation. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. 2021. Vol. 9. No. 49. P. 16617–16626.

REFERENCES

1. Bilai D. V. (2023). Formuvannia osobystisnykh zasad samoaktualizatsii maibutnikh fakhivtsiv sfery posluh u konteksti rozvytku yoho profesiinoho potentsialu [Formation of personal principles of self-actualization of future specialists in the service sector in the context of developing their professional potential]. *Visnyk nauky ta osvity*. No. 2. P. 244–257. [in Ukrainian].
2. Horbatiuk N.A., Zinchenko O.I., Otkydach H.I. (2020). Osnovy perukarskoi spravy. Pidruchnyk dlia zdobuvachiv profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity. [Fundamentals of hairdressing. Textbook for students of vocational (vocational) education]. Kyiv: Hramota. 256 s. [in Ukrainian].
3. Kovalchuk V., Orshanskyi L. (2016). Profesiina pidhotovka maibutnikh fakhivtsiv sfery obsluhovuvannia na zasadakh kompetentnisnogo pidkhodu [Professional training of future service professionals based on a competency-based approach]. *Molod i rynek*. No. 11/12. P. 6–10. [in Ukrainian].
4. Orlov V. F. (2005). Istoriia perukarskoi spravy [History of hairdressing]. Kyiv: Hramota. 351 s. [in Ukrainian].
5. Paramonenko L. M. (2013). Osoblyvosti struktury profesiinoho imidzhu maibutnikh fakhivtsiv z perukarskoho mystetstva ta dekorativnoi kosmetyky [Peculiarities of the structure of the professional image of future specialists in hairdressing and decorative cosmetics.]. *Naukovyi visnyk Donbasu*. No. 2. P. 1–11. [in Ukrainian].
6. Savitska O. V. (2022). Materialy ta tekhnolohii yi kolorystychnoho dyzainu zachisky [Materials and technologies of coloristic hair design]. *Ukrainskyi mystetstvoznavchyi dyskurs*. No. 4. P. 36–50. [in Ukrainian].
7. Fuse N., Matsue Y., Morita S. (2023). Prediction of breakage in human hair caused by cyclical extension using infrared spectroscopy coupled with multivariate curve resolution. *Analytical Sciences*. Vol. 39. P. 229–234.
8. Takahashi T., Mamada A., Breakspear S., Itou T., Tanji N. (2015). Age-dependent changes in damage processes of hair cuticle. *Journal of Cosmetic Dermatology*. Vol. 14. P. 2–8.
9. Wilson A., Ekanem E.E., Mattia D., Edler K.J., Scott J.L. (2021). Keratin–Chitosan microcapsules via membrane emulsification and interfacial complexation. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. Vol. 9. No. 49. P. 16617–16626.