

но і під час порівняння результатів досліджень засоленних глинистих ґрунтів (як малозволожених, так і водонасичених) з макропористими лесовими малозволоженими суглинками.

Щоб виявити вплив легкорозчинних солей на характеристики міцності ґрунту, з великого моноліту засоленого глинистого ґрунту вирізали шість-десять однакових зразків для кілець зсувового приладу площею $F = 40 \text{ см}^2$. Половину зразків поміщали в компресійно-фільтраційний прилад, через які за певного навантаження 0,025; 0,05; 0,075; 0,1 МПа пропускали водопровідну або дистильовану воду до вимивання легкорозчинних солей. Кількість винесених солей визначали аналізом витяжки інфільтрату. Після цього розсолені глинисті зразки випробовували на тих же приладах і за тією ж методикою, як і ґрунти природного засолення.

У всіх серіях дослідів характеристики міцності розсолених ґрунтів виявилися значно нижчими (на 10 %), порівняно з результатами досліджень однакових зразків природного засолення. Особливо зменшується зчеплення ґрунту. Так, під час дослідження за методикою швидкого зсуву зчеплення було 0,048 МПа, а після попереднього розсолення – 0,010 МПа. За методикою повільного консолідованого зсуву для засоленних ґрунтів зчеплення було 0,036 МПа, а після розсолення – 0,010 МПа.

Висновки:

1. Вологість засоленних глинистих ґрунтів не є характерною властивістю для прогнозування суфозійних просідань.
2. Доведено неприйнятність визначення гранулометричного складу засоленних глинистих ґрунтів за загальноприйнятими методиками.
3. Модуль загальної деформації засоленних ґрунтів з порушеною структурою доцільно визначати за вологості, що дорівнює або дещо перевищує вологість на межі текучості, а для засоленних глинистих ґрунтів з непорушеною структурою – за повного водонасичення зразків.
4. Встановлено, що характеристики міцності розсолених ґрунтів у середньому на 10 % нижчі за аналогічні для незасолених, однак показники зчеплення знижуються від 3,6 до 4,8 разів. Надалі потрібно продовжити системне вивчення цих процесів для встановлення закономірностей впливу засолення на фізико-механічні характеристики ґрунтів техногенно навантажених територій.

Література

1. ДБН В.1.1-5-2000 захист від небезпечних геологічних процесів. Будинки і споруди на підірваних територіях і просідаючих ґрунтах.
2. ДСТУ Б В.2.1-4-96 (ГОСТ 12248-96). ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості".
3. Мустафаєв А.А. Деформації засоленних ґрунтів в основаних споруд / А.А. Мустафаєв. – М. : Изд-во "Стройиздат", 1985. – 280 с.
4. Семчук Я.М. Динаміка коефіцієнта фільтрації засоленних ґрунтів в процесі вилуговування / Я.М. Семчук, Л.Я. Долішня // Екологічна безпека та природокористування : зб. наук. праць. – К., 2009. – Вип. 3. – С. 59-66.
5. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування.

Побережняя Л.Я. Исследование влияния засоленности на физико-механические свойства техногенно нагруженных территорий

Разработаны методики по установлению физических, прочностных, деформационных свойств засоленных суглинков и глин в лабораторных условиях. По результатам

исследований доказана целесообразность определения гранулометрического состава засоленных ґрунтов по общепринятым методикам, а также впервые установлены аналитические зависимости между прочностными характеристиками почвы и уровнем его засоленности. Показано критическое влияние выщелачивания на сцепление почв и показатели внутреннего трения. Разработаны научно обоснованные и экспериментально проверенные методические рекомендации для определения деформационных характеристик засоленных почв.

Ключевые слова: выщелачивание, засоленные почвы, модуль упругости почвы, техногенно нагруженные территории, предел пластичности почвы, гранулометрический состав почвы.

Poberezhna L.Ya. The Study of Salinity Effect on Physical and Mechanical Properties of Soil in Technogenic Load Areas

The aim was to develop methods for establishing physical strength, deformation properties of saline loams and clays in vitro. The research proved inexpediency of determining size distribution of saline soil by conventional methods, and the newly established analytical relationship between the strength characteristics of the soil and its level of salinity. A critical impact on the leaching of soil adhesion and performance of internal friction is shown. Some guidelines for determining the deformation characteristics of saline soils are scientifically grounded and experimentally tested.

Keywords: leaching, saline soils, the modulus of elasticity of soil, technogenic load territory, limit plasticity, particle size distribution of the soil.

УДК [504:33]: 332.122:379.84] (477.86/87)

Доц. Н.Г. Луців, канд. екон. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Проаналізовано еколого-економічні особливості рекреаційного розвитку Карпатського регіону. Наголошено, що втручання людини у життєдіяльність природних екосистем має здійснюватись на принципах "природної економіки", яка найбільшою мірою відповідає законам природи. У гірських умовах Карпат рекреаційне користування природним довкіллям найменше порушує структуру і функціонування біотопів і сприяє розвитку регіону. Описано рекреаційний потенціал Карпатського регіону, який формується високою лісистістю території, значною кількістю національних природних парків, розвиненою мережею річок і потоків, наявністю унікальних лікувальних мінеральних вод, великими природно-ресурсними можливостями для організації зимових видів рекреаційної діяльності, багатством історико-культурних рекреаційних ресурсів.

Ключові слова: еколого-економічні особливості, Карпатський регіон, рекреаційний потенціал.

Постановка проблеми. Втручання людини у життєдіяльність природних екосистем має здійснюватись на принципах, "природної економіки", яка за визначенням проф. Ю.Ю. Туниці [10], максимально відповідає вимогам законів природи. На наш погляд, рекреаційне користування природним довкіллям, зокрема лісом – одним із вагомих в екологічному аспекті біотопів планети, найбільш повно відповідає законам природи та структурно-функціональній організації лісових екосистем. З огляду на це, в особливо екологічно вразливих гірських лісах ця діяльність людини має бути пріоритетною і спрямованою на максимальне використання життєзабезпечувальних екологічних функцій лісових насаджень. У рекреаційному вимірі ліс і людина, її діяльність максимально

ефективно поєднуються у контексті врахування законів і закономірностей розвитку природи. Заготівля деревини та інших матеріальних ресурсів лісу має обмежуватись і не перевищувати екологічно допустимих меж.

Треба також зазначити, що панівні в Україні (зокрема і Карпатському регіоні) суцільні рубки деревостанів значно знижують рекреаційний потенціал лісів, зменшують їх продуктивність і біотичну стійкість, рівень виконання лісостанами корисних для людини екологічних і рекреаційно-оздоровчих функцій. Потрібен перехід від суцільнолісосічної системи господарювання до вибіркової – наближеного до природи ведення лісового господарства [4, 6, 11, 12]. Наближене до природи лісове господарство – це "система організації та ведення лісового господарства, за якої досягається безперервне відновлення і формування максимально подібних за структурою і за генезисом лісостанів близьких до природних" [11]. Воно передбачає наявність і вирощування різновікових, зазвичай мішаних, вертикально і горизонтально зімкнутих деревостанів на основі природного поновлення, яке порівняно з іншими способами відтворення лісостанів (традиційні лісові культури, плантаційне лісовирощування) є найбільш ефективним як в екологічному, так і соціальному та економічному аспектах [3].

Наближене до природи лісівництво вписується у природні закони функціонування лісових екосистем і їх довкілля, зберігає їхнє біорізноманіття, ландшафтну структуру та рекреаційно-оздоровчу роль і одночасно забезпечує потреби суспільства у деревних і недеревних ресурсах лісу. Отже, воно реалізується на засадах природної економіки та еколого-економічного лісокористування. Запровадження наближеного до природи лісового господарства у контексті законів природної економіки сприятиме розвитку багатобічного рекреаційного потенціалу Карпатського регіону і його реалізації.

Мета роботи – з урахуванням сучасних тенденцій розвитку лісового господарства, лісокористування, транспортної мережі, туристично-відпочинкової інфраструктури дослідити рекреаційно-оздоровчий потенціал Карпатського регіону, його еколого-економічні особливості та напрями розвитку.

Основні результати дослідження. Українські Карпати займають невелику площу країни – лише 6,1 % (37 тис. км²) території, зокрема близько 25 тис. км² припадає на гірську частину [1, 8, 13]. Водночас, незважаючи на невелику площу, в цьому унікальному регіоні зосереджена третина рекреаційного потенціалу України [2]. Основу рекреаційного потенціалу Українських Карпат становлять ліси, що розкинулися на площі близько 2 млн га, з них майже 200 тис. га – ліси зелених зон міст та інших населених пунктів. Близько 35 тис. га займають курортні місцевості, що мають сприятливі умови для кліматолікування [2]. Теплий клімат, значна кількість опадів і родючі ґрунти забезпечують високу продуктивність лісів Карпат та ефективне виконання ними екологічних, естетичних та рекреаційно-оздоровчих функцій. Цьому також сприяють значна лісистість всіх областей Карпатського регіону (Закарпатська – 51 %, Івано-Франківська – 41,5 %, Чернівецька – 29,4 %, Львівська – 28,7 %) та породний склад лісів, який формують переважно високофітонцидні породи – сосна, смерека, ялиця, бук, дуб [5]. Тому однозначним є те, що бізнес у Карпатському регіоні має розвиватись на екологоощадних, природоохоронних засадах. У Карпатах мають

домінувати передові технології оброблення деревини, потрібно заборонити рутинне вирубування лісостанів як сировини та її експорт. Тільки обмежена частина лісів Карпатського регіону може використовуватись як джерело отримання деревини, причому з обмеженими розмірами експлуатації та переходом до наближеного до природи лісівництва і передових технологій лісокористування [4].

Унаслідок неглибокого залягання ґрунтових вод і значної кількості опадів у Карпатах сформувалась найгустіша мережа річок в Україні, що має особливе значення для ефективного розвитку рекреаційної діяльності. Цінними у цьому плані є і природо-заповідні території, які зумовлюють значне зацікавлення серед вітчизняних і зарубіжних туристів. За останні десятиліття на території Карпатського регіону створено 11 національних природних парків, загальною площею понад 255 тис. га. Серед них Верховинський, Вишницький, Карпатський, Синевірський, Ужанський, Сколівські Бескиди, Черемоський та інші національні парки. Крім цього, у Карпатському регіоні виділено близько 2 тис. інших різноманітних природоохоронних об'єктів.

У Карпатах виявлено понад 800 джерел і свердловин лікувальних мінеральних вод практично усіх бальнеологічних типів з добовим дебітом близько 60 тис. м³ [7]. Запаси лікувальних мінеральних вод, затверджених як експлуатаційні, становлять понад 5 тис. м³ за добу. Серед них унікальні, що дуже рідко трапляються, високоефективні у бальнеологічному плані, трускавецька і східницька "Нафтуся", моршинська ропа і закарпатські вуглекислі (зокрема залізисті і миш'яковисті) води, які за смаковими якостями переважають відомі аналоги – "Боржомі" та "Єсентуки". Окрім того, ціла низка унікальних за своїми властивостями джерел мінеральних вод є на теренах однієї тільки Львівської обл. (Дрогобицький, Сколівський, Турківський, Яворівський, Стрийський р-ни). Експлуатаційний запас вод тут становить близько 1,2 тис. м³ на добу. На їх базі можливий широкий розвиток приватних підприємств з виробництва лікувальних мінеральних вод. На 120 розвіданих, але ще не освоєних родовищах, перспективні запаси води становлять близько 5 тис. м³ на добу.

Карпатський регіон, який справедливо називають Українською Швейцарією, має незрівнянно високі можливості стати курортом світового рівня. Значення мінеральних вод для лікування деяких хвороб кишково-шлункового тракту є просто унікальним. Значні в регіоні також запаси лікувальних торфогрязей, озокериту. Загальний їх дебіт в одній тільки Львівській обл. становить близько 2,4 тис. м³. У нових соціально-економічних умовах різноманітність мінеральних лікувальних вод розкриває широкі можливості для розвитку малого підприємництва.

У Карпатах є великі природно-ресурсні можливості для організації зимових видів рекреаційної діяльності, зокрема гірськолижних. Гірськолижні курорти Буковель, Славське, Плай, Драгобрат, Пилипець, Подобовець, Яблуниця, Татари, Красія, Яремче, Тисовець, Волосянка та ін. приваблюють велику кількість туристів і відпочивальників екологічною чистотою місцевості, високим рівнем сервісу, розвиненою інфраструктурою. Особливою в цьому плані виділяється гірськолижний курорт "Буковель" в Івано-Франківській обл. Зважаючи на зростаючий попит, кількість гірськолижних баз в Українських Карпатах уже в ближній перспективі можна збільшити у кілька разів, а також розширити

можливості вже діючих курортів і обслуговувати за сезон щонайменше 300 тис. аматорів зимового відпочинку в горах.

Поряд з природними, в регіоні істотне значення мають історико-культурні рекреаційні ресурси: історичні, історико-архітектурні пам'ятники, визначні місця, традиційні народні промисли і ремесла, пам'ятки народної творчості тощо. В Українських Карпатах багато пам'ятних історичних місць, пам'ятників архітектури: старовинних замків, кам'яних фортець, дерев'яних житлових, побутових і культових споруд, які відзначаються з монументальним живописом та шедеврами декоративного мистецтва. У деяких старовинних замках (Ужгородському, Олеському, Мукачівському) функціонують краєзнавчі музеї, картинні галереї. Все це також сприяє рекреації, зокрема розвитку туризму. Проте дослідження показують, що для туризму більше значення має не кількість історико-культурних пам'яток, а пізнавальна цінність цілого комплексу туристичних ресурсів, наявних на теренах регіону, району, окремого вузла чи населеного пункту.

Оцінка пізнавальної цінності історико-культурних ресурсів міських поселень в Українських Карпатах свідчить, що низка населених пунктів належить до високоатракативних: Ужгород, Мукачеве, Самбір, Косів та ін. З-поміж сільських адміністративних районів найбільшою концентрацією історико-культурних рекреаційних ресурсів виділяються у Закарпатській обл. – Мукачівський р-н, в Івано-Франківській – Косівський, у Львівській – Дрогобицький, Старо-Самбірський та Сколівський р-ни. У більшості зазначених районів формуються туристичні вузли і центри. Наявність у середньоатракативних адміністративних районах (більшість районів Закарпатської та Івано-Франківської обл.) унікальних природних умов і ресурсів сприяють розвитку Рахівського, Ясиньського, Яремчанського, Ворохто-Яблоницького туристичних вузлів, Верховинського туристичного центру та ін.

Важливим для Карпат є розвиток таких поширених в усьому світі галузей, як рибальство та мисливство, зокрема й ліцензійне для зарубіжних туристів-мисливців. Така практика досить поширена у Карпатських областях сусідніх країн. Наприклад, у Кросненському воєводстві (Польща) практикується полювання для зарубіжних туристів на свиню дику та оленя шляхетного, причому ліцензія коштує від 400 до 8000 дол. США. Такі види ліцензійного полювання для іноземних мисливців вже пройшли апробацію у деяких господарствах Закарпатської, Львівської і Чернівецької обл.

Треба зазначити, що низький рівень життя населення в гірських районах за майже повної відсутності сфер застосування праці призводить до змін у співвідношенні міських і сільських форм розселення. Дослідження свідчать, що внаслідок цих причин відбувається скорочення чисельності населення в гірських районах Карпат і переселення його в низинні райони, у великі села, де є світло, вода, мережа торговельних закладів. Водночас з розширенням рекреаційних і відпочинкових можливостей лісогосподарського комплексу можна було б спинити спонтанну самоліквідацію унікальної системи хутірного розселення у Карпатському регіоні.

Розвиток рекреаційної і туристичної сфер стимулював би також зростання чисельності зайнятих в унікальних художніх промислах, якими здавна сла-

виться Карпатський регіон, та у виноробній промисловості, оскільки Закарпаття відоме як один з європейських регіонів виноробства.

Висновки. Якісні параметри рекреаційного потенціалу Карпатського регіону дають змогу віднести його до найсприятливіших у нашій країні для санаторно-курортного лікування, оздоровчого і мисливського туризму та відпочинку. Саме місце розташування Карпат, їх геополітичне і геокультурне положення сприяє тому, що регіон може відігравати роль своєрідного моста в Європу. Проте найширші рекреаційні можливості Карпатського регіону наразі дуже слабо зреалізовані.

У Карпатах практично всі гірські райони і доступні ліси мають істотне рекреаційне значення і можуть використовуватись інтенсивніше для надання послуг курортно-рекреаційного, туристичного, оздоровчого, рибальського та мисливського характеру. У таких лісах доцільно створювати обладнані туристичні майданчики з місцями для паркування автомобілів. Обладнання таких пікнікових майданчиків з місцями для вогнищ з комерційних позицій є також одним із шляхів розвитку малих форм господарювання у період формування ринкових відносин. Це ж саме стосується і цивілізованого облаштування місць відпочинку, автостоюнок у захисних смугах біля великих автомагістралей.

Контрастність і мальовничість ландшафтів гірських масивів Карпат, відносна чистота екологічного середовища, загальновідомі кліматотерапевтичні, бальнеологічні ресурси роблять Карпатський регіон привабливим для іноземних туристів. Валютні надходження від курортно-рекреаційної діяльності у Карпатському регіоні можуть стати тим первинним капіталом, який дасть змогу істотно зміцнити регіональну економіку. Проте наразі можливості залучення іноземних інвестицій, а також вітчизняного приватного капіталу обмежені, причому не так жорсткістю чинного законодавства, як його унікальною нестабільністю.

Назагал, у Карпатах рекреаційно-відпочинковий комплекс має стати стрижнем розвитку регіональної економіки, причому загальноукраїнського та міжнародного значення. Для цього потрібно розробити і прийняти на державному рівні регіональну програму розвитку малого приватного підприємництва та західних інвестицій у рекреаційному комплексі Карпатського регіону. Стабільність законодавчих актів та юридичної бази дасть поштовх фактично припиненим процесам приватизації та розвитку малого бізнесу в одній з найбільш прибуткових галузей світової економіки – рекреаційній. У цьому регіоні доцільно створити вільну економічну зону, де був би запроваджений режим безвізового в'їзду та виїзду, безмитна торгівля, широка мережа консигнаційних (бондових) складів тощо.

Література

1. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук – Львів : Українські технології, 2002. – 496 с.
2. Долішній М.І. Карпатський рекреаційний комплекс / М.І. Долішній, М.С. Кудельман. – К. : Наук. думка, 1984. – 148 с.
3. Загвойська Л.Д. Еколого-економічна ефективність альтернативних шляхів лісовідновлення / Л.Д. Загвойська, Ю.М. Дебринюк, Ю.В. Шведюк // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 9 – С. 162-167.
4. Криницький Г.Т. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства у Карпатському регіоні України та Словаччини / Г.Т. Криницький,

М.В. Чернявський, Ю.Ю. Дербаль та ін.; за ред. Г.Т. Криницького, М.В. Чернявського. – Ужгород : ПП "Коло", 2014. – 278 с.

5. Лісове господарство України. – К. : Видавничий дім "ЕКО-інформ". – 2006. – 52 с.

6. Луцiv Н.Г. Еколого-економічна оцінка запровадження наближеного до природи лісівництва в ялицево-букових лісостанах ДП "Стрийське лісове господарство" / Н.Г. Луцiv, Я.П. Целень, Г.Т. Криницький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.3. – С. 90-95.

7. Мазур Ф.Ф. Соціально-екологічні умови розвитку рекреаційної індустрії: на прикладі Карпатського регіону / Ф.Ф. Мазур. – К. : Центр навч. л-ри, 2005. – 96 с.

8. Природа Українських Карпат / за ред. К.І. Геренчука. – Львів : вид-во Львівського ун-ту, 1968. – 265 с.

9. Стойко С.М. Національні парки – природна реліквія біосфери та їхнє багатогранне значення / С.М. Стойко // Роль гірських резерватів і національних парків у збереженні природної спадщини гірських регіонів: матер. міжнарод. наук. – практич. конф., присвяч. 10-й річч. створення Ужанського національного природного парку. – Ужгород, 2009. – С. 239-245.

10. Туниця Ю.Ю. Природна економіка і наближене до природи лісівництво: ідентичність концепцій та можливості їхнього взаємозбагачення / Ю.Ю. Туниця // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 9. – С. 14-20.

11. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні / М.В. Чернявський // Лісовий і наліський журнал. – 2008. – № 1. – С. 14-17.

12. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні / М.В. Чернявський, Г.Т. Криницький, В.І. Парпан // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 9. – С. 29-35.

13. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси України. Сучасний стан, збереження, використання / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, С.М. Стойко, Л.П. Вакаренко. – К. : Ін-т ботаніки, 1996. – 32 с.

Луцiv Н.Г. Еколого-економические особенности рекреационного развития Карпатского региона

Проанализированы эколого-экономические особенности рекреационного развития Карпатского региона. Отмечено, что вмешательство человека в жизнедеятельность природных экосистем должно осуществляться на принципах "естественной экономики", которая в наибольшей степени соответствует законам природы. В горных условиях Карпат рекреационное пользование природной средой меньше нарушает структуру и функционирование биотопов и способствует развитию региона. Описан рекреационный потенциал Карпатского региона, формирующийся высокой лесистостью территории, значительным количеством национальных природных парков, развитой сетью рек и потоков, наличием уникальных лечебных минеральных вод, большими природно-ресурсными возможностями для организации зимних видов рекреационной деятельности, богатством историко-культурных рекреационных ресурсов.

Ключевые слова: эколого-экономические особенности, Карпатский регион, рекреационный потенциал.

Luciv N.G. Some Ecological and Economic Features of Recreation Development of the Carpathians Region

The analysis of ecological and economic features of recreation development of the Carpathian region is presented. It is marked that interference of man with the vital functions of natural ecological systems must be carried out on principles of "natural economy" which mostly complies with the laws of nature. In the mountain terms of the Carpathians Mountains the recreation use least violates a structure and functioning of biotops a natural environment and assists the development of the region. Recreation potential of the Carpathians region, which is formed due to high forestation of its territory, a significant number of national natural parks, developed network of the rivers and streams, presence of unique medical mineral water, strong natural resource possibilities for organization of winter types of recreation activity, and the abundance of historical and cultural recreation resources, is described.

Keywords: ecological and economic features, the Carpathian region, recreation potential.

3. ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАТКУВАННЯ

УДК 674.04

Проф. Б.Я. Кишинецький, д-р техн. наук;

асист. В.Р. Солонинка, канд. техн. наук – НЛТУ України, м. Львів

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ КЛЕЙОВИХ З'ЄДНАНЬ ДЕРЕВИНИ В САД/САЕ СИСТЕМАХ

Наведено результати імітаційного моделювання термопластичних полівінілацетатних клейових з'єднань деревини з використанням САД/САЕ систем. Розроблено алгоритм імітаційного моделювання в САД/САЕ системах напружено-деформаційного стану термопластичних клейових з'єднань деревини залежно від зміни температури та вологості. Доповнено бібліотечну базу даних САД/САЕ систем фізико-механічними та фізико-хімічними характеристиками різних порід деревини та клейовими матеріалами на термопластичній основі. Розроблений алгоритм імітаційного моделювання та сформована база даних дає змогу моделювати зміну вологості, температури та напружено-деформаційного стану у будь-якій точці термопластичного клейового з'єднання деревини залежно від зміни вологості та температури.

Ключові слова: моделювання, алгоритм, міцність, довговічність, напружено-деформаційний стан, клей, деревина, вологість, температура, клейові з'єднання, прогнозування.

Довговічність клейових з'єднань деревини можна прогнозувати за двома методиками, а саме за методикою, в якій не враховують дію зовнішніх сил і за методикою, в якій враховують тривалі навантаження. Для термопластичних клейових з'єднань деревини прогнозування довговічності здійснюють за методикою, яка не враховує дії зовнішніх сил. Згідно з цією методикою, під час прогнозування довговічності враховують дію атмосферних факторів, оскільки для таких клейових з'єднань не передбачені тривалі навантаження [1, 2].

Результати аналізу методів прогнозування довговічності клейових з'єднань засвідчили, що вони базуються на процесах деструкції, старіння, відшарування, теплового руху атомів і використовуються, зазвичай, для з'єднань деревини, склеєних термореактивними клеями. Крім цього, всі вони описують окремо взятий фізичний або хімічний процес, який може відбуватися в деревині або клейовому шві. Тобто вони не враховують фізико-механічних та фізико-хімічних процесів, які будуть відбуватися одночасно у деревині та клейовому шві за циклічної дії вологості і температури навколишнього середовища. Тому ці методи прогнозування довговічності не є точними.

Термопластичні клейові з'єднання деревини потребують особливого підходу до прогнозування довговічності, оскільки вплив вологості і температури навколишнього середовища призводить до зміни напружено-деформаційного стану як деревини, так і клею, і будуть характеризуватися їхньою втомою. Тобто фізико-механічні процеси відрізнятимуться від процесів старіння та деструкції, які характеризують термореактивні клейові з'єднання деревини. Тому використовувати для прогнозування довговічності термопластичних клейових з'єднань деревини методи прогнозування довговічності для термореактивних клейових з'єднань не буде коректно [3, 4].