



## Визначення стану дерева (сухостійне чи сироростуче) за ознаками пнів і спилів під час розслідування незаконних порубок лісу

**Ольга Гамуля**

кандидат фармацевтичних наук, провідний науковий співробітник, Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4198-5929>, e-mail: [olga.gamulya@gmail.com](mailto:olga.gamulya@gmail.com)

**Дмитро Асхабов**

науковий співробітник, Національний науковий центр «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0940-6575>, e-mail: [royjonsjunior257@gmail.com](mailto:royjonsjunior257@gmail.com)

*Досліджено ознаки деревини, необхідні для визначення стану дерева (сухостійне чи сироростуче) на момент порубки. Визначено певні особливості змін ознак, характерних для пнів сироростучих і сухостійних дерев, які відбуваються з часом.*

**Ключові слова:** стан дерева; незаконні порубки; сухостій; живе дерево; ознаки пнів та спилів; судово-біологічна експертиза.

## Determining Condition of a Tree (Dry or Wet) by Signs of Stumps and Cuts During Investigations of Illegal Logging

**Olha Gamulya, Dmytro Askhabov**

*Characteristics of wood necessary for determining the state of a tree (dry-growing or wet-growing) at the time of felling were studied. Certain features of changes in characteristics characteristic of wet-growing and dry-growing tree stumps that occur over time were identified.*

**Keywords:** tree condition; illegal logging; deadwood; living tree; signs of stumps and cuts; forensic biological examination.

Одним із складних завдань судово-біологічної експертизи, що призначається під час розслідувань обставин правопорушень, пов'язаних із незаконною порубкою лісових насаджень [1], є визначення стану дерева, а саме: сухостійне дерево чи сироростуче. Ця інформація (вихідні данні) необхідна під час подальшого вирішення питань інженерно-екологічної та економічної експертизи.

Визначення стану дерева на момент порубки та вирішення питання «Чи було це дерево сироростучим чи сухостійним на момент порубки?» — доволі складне завдання для експерта, оскільки потребує комплексного підходу та врахування сукупності прямих та опосередкованих ознак стану деревини на спилах пня та колоди.

Під час визначення стану дерева насамперед необхідно пам'ятати й урахувати біолого-фізіологічні особливості дерева. Так, для живого (сироростучого) на момент рубки дерева характерні процеси життєдіяльності,

а саме сокорух, активне функціонування камбію, певна обводненість і вологість тканин стовбуру. Ці ознаки відсутні в сухостійних (мертвих) дерев. Сухостійне (мертве) дерево не має ознак життєдіяльності, сокорух відсутній, камбій не працює, спостерігаються процеси висихання тканин, стовбури часто уражені дереворуйнівними грибами або комахами-шкідниками [2, 3]. Саме ці ознаки і відмінності між функціонуванням живого та сухостійного дерева можуть бути застосовані для вирішення поставлених перед експертом питань.

Певної складності також додає різноманіття об'єктів, що надходять на дослідження (спили з пнів та/або колод, фрагменти деревини, цілісні колоди) або потребують дослідження в природних умовах (здебільшого пні на місці зростання). Дослідження вилученого матеріалу може проводитись як у лабораторії (спили), так і може потребувати виїзду експерта-біолога на місце злочину



для визначення стану дерева за залишками від днього (пнями). Деякі експертизи можуть поєднувати необхідність лабораторних і польових досліджень.

Під час дослідження дерева або пнів на місці зростання експерт здійснює комплексну оцінку наявних характерних ознак, таких як колір та запах деревини, вологість деревини, колір заболоні, стан камбію, стан серцевини, стан кори, наявність і тип тріщин, наявність грибових та інших біологічних уражень. Так,

для сухостійних і відмираючих дерев зазвичай характерна менша щільність і крихкість деревини, трухлявість; наявність ознак ураження грибами (пліснява, гнилизна), червоточини та ходів комах-ксилофагів [4, 5].

За результатами аналізу літературних джерел та проведених власних досліджень була створена порівняльна таблиця для розпізнавання спилів пнів від сироростучого й від сухостійного дерева за їх станом і основними ознаками (див. табл.) [4, 5, 6, 7].

Таблиця

Порівняння спилів сироростучого та сухостійного дерева за основними ознаками

№ з/п	Ознака	Сироростуче дерево	Сухостійне дерево
1	Вологість деревини	Чітка різниця між заболонню та ядром (заболонь світліша). Поверхня свіжого пня волога	Деревина суха, без блиску, поверхня спилу матова
2	Кора	Щільно прилягає, не відшаровується, важко знімається ножом	Відшаровується або відсутня (20—80% стовбура), наявні тріщини
3	Камбій	Під корою вологий шар камбію, добре помітний, має світлий або зеленуватий відтінок	Камбій сухий, мертвий, тканини бурого кольору
4	Річні кільця	Рання й пізня деревина добре відмежовані, річні кільця чітко виражені	Межі річних кілець нечіткі, часто не виокремлюються
5	Тріщини	На свіжому пні відсутні глибокі тріщини всихання	Глибокі тріщини всихання від центра до периферії, нерівномірні
6	Колір деревини	Природний, немає «вигоряння» на сонці	Сірий, темно-сірий, бурий, «вигоряння» від сонця. Можливі плями гнилизни
7	Запах деревини	Характерний свіжий запах деревини	Запах затхлий, можлива наявність запаху цвілі та гнилісних змін

Під час проведення будь-якої експертизи потрібно враховувати вплив часу й зовнішніх чинників, оскільки деякі ознаки з часом можуть змінюватись. Це відбувається в разі, коли між моментом скоєння правопорушення, призначенням судово-біологічної експертизи та первинним оглядом об'єктів дослідження минає деякий час. Первинний огляд може здійснюватись у лабораторних умовах або на місці зростання дерева, пня та ін. Колір деревини на спилах стає темнішим, зменшується вологість деревини, кора з часом починає відшаровуватись, також із часом на пнях та спилах від сироростучих дерев також з'являються специфічні тріщини всихання або спил «розриває».

Тріщини всихання, які з'являються з часом на пнях сухостійних та сироростучих де-

рев, відрізняються за типом розтріскування. У сироростучих дерев тріщини з'являються після зрізу під час висихання, розтріскування відбувається радіально, тобто за серцевинними променями. Тріщини мають світлі краї та рівні радіальні напрямки [7].

У сухостійних дерев зазвичай тріщини утворюються ще до зрізу, вони темніші за кольором, глибокі, нерівномірні, часто з грибовими ураженнями й пошкодженнями комахами. Після відмирання дерева з часом відбувається відшарування кори, розтріскування деревини радіально, а також за річними кільцями.

На пнях і колодах утворення тріщин може відрізнятись, що виявляється під час порівняння структури тріщин. Це явище пояснюється різними процесами, що супроводжують



висихання й утворення тріщин. Так, навіть для пнів і колод від живих дерев процеси висихання можуть значно відрізнятись. На відміну від колоди, у якій після спилування одразу починаються процеси зневоднення й усихання, що призводять до появи радіальних тріщин усихання, для пнів від живих дерев цей процес може бути значною мірою сповільнений унаслідок продовження надходження в деревину вологи за рахунок кореневого тиску. Саме тому зазвичай тріщини на пні можуть з'явитись пізніше й бути менше вираженими. Це явище слід враховувати під час порівняння спилів з пнів з відповідними спилами з колод. У такому разі рисунок тріщин не буде співпадати, проте це не є підставою для висновку, що ці частини раніше не склали єдине ціле. У даному випадку потрібно підходити комплексно, порівнюючи діаметр, форму й особливості анатомічної будови зразків, стан кори та особливості розміщення річних кілець. Натомість за спилування мертвого дерева, особливо на стадіях повного висихання й відшарування кори, рисунки тріщин усихання можуть добре співпадати на спилах пня та колоди, або взагалі бути відсутніми.

Також на стан деревини пнів і колод та особливості їх усихання можуть значно впливати погодні умови (сезон, кількість опадів, посуха), за більш вологих умов процеси сповільнюються, або навпаки, у посушливий період можуть прискорюватись. Умови зберігання колод (на відкритому повітрі або на складі) також можуть впливати на відповідні процеси.

Отже, щоб уникнути можливих помилок під час досліджень та оцінювання об'єктів дослідження, необхідно враховувати погодні умови (надмірна волога чи, навпаки, висока температура навколишнього середовища), розуміти різницю в ознаках між старим пнем сироростучого (живого) дерева та пня від сухостійного дерева. Також не можна недооцінювати наявність і ступінь біологічних уражень.

Оцінювання стану дерева за пнем — складне експертне завдання, особливо враховуючи зміну ознак з часом, і потребує комплексного підходу. Жодна ознака не є визначальною, лише їх сукупність дає змогу зробити правильні висновки та правильно визначити стан дерева.

### Перелік джерел посилання

1. Письменський Є., Коваленко В., Коваленко А. та ін. Досудове розслідування незаконної порубки або незаконного перевезення, зберігання, збуту лісу: практ. поради. / за ред. проф. В. Коваленка та проф. Є. Письменського. Івано-Франківськ, 2023. 205 с. URL: [https://www.researchgate.net/publication/377576133\\_Dosudove\\_rozsliduvanna\\_nezakonnoi\\_porubki\\_abo\\_nezakonnogo\\_perevezenna\\_zberiganna\\_zbutu\\_lisu\\_practichniy\\_poradnik](https://www.researchgate.net/publication/377576133_Dosudove_rozsliduvanna_nezakonnoi_porubki_abo_nezakonnogo_perevezenna_zberiganna_zbutu_lisu_practichniy_poradnik) (дата звернення: 12.04.2026).
2. Санітарні правила в лісах України: затв. постанов. КМУ 27.07.1995 р. № 555 (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/555-95-%D0%BF> (дата звернення: 14.04.2026).
3. ДСТУ 3404-96 Лісництво. Терміни та визначення [Чинний від 01.07.1997 р.]. 37 с. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=91447](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=91447) (дата звернення: 14.04.2026).
4. Harmon M. E., Woodall C.W. Differences between standing and downed dead tree wood density reduction factors. 2011.
5. Новицький С. В. Властивості деревини сухостійних дерев : дис. ... канд. техн. наук Київ, 2019. 200 с. URL: <https://dglb.nubip.edu.ua/items/d0846f33-aaa0-4e13-865d-d1b-907fe3efd> (дата звернення: 12.04.2026).
6. Wiedenhoef, Alex. Best practice guide for forensic timber identification. *United Nations Office on Drugs and Crime: International Consortium on Combating Wildlife Crime*. Vienna, 2016.
7. Подкоритов В. І. Посібник із вимірювання та оцінки якості деревини в круглому вигляді. Київ, 2015. 115 с. URL: [http://www.fleg.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/Posibnyk\\_vymiryuvannya-ta-otsinka-yakosti-derevyyny\\_16092015.pdf](http://www.fleg.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/Posibnyk_vymiryuvannya-ta-otsinka-yakosti-derevyyny_16092015.pdf) (дата звернення: 12.04.2026).