

УДК 343.983.25

С.О. Бухонський, старший експерт

Науково-дослідного експертно-криміналістичного
центру при УМВС України в Херсонській області

ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОДІЛУ ЧАСТИН ДЕРЕВИНИ

Наведено стислу структуру деревини, а також ідентифікаційні ознаки на зрізах досліджуваних частин деревини, за якими можна проводити ідентифікацію. Розглянуто прийоми і методи експертного дослідження частин розділеної деревини під час проведення експертизи цілого за частинами та дендрохронологічної експертизи.

Ключові слова: деревина, кора, луб, камбій, заболонь, ядро, серцевина, річні кільця, вади деревини, поперечний зріз, дендрохронологія.

Приведена краткая структура древесины, а также идентификационные признаки на срезах исследуемых частей древесины, по которым можно проводить идентификацию. Рассмотрены приемы и методы экспертного исследования частей разделенной древесины при проведении экспертизы целого по частям и дендрохронологической экспертизы.

Provides a brief wood structure, identification signs on the studied sections of the timber, which can carry identification. Deals with methods and techniques of expert research units split wood during the examination by the parts and the whole dendrochronological expertise.

Розслідування злочинів, пов'язаних із незаконним вирубуванням лісових насаджень, крадіжок оброблених пиломатеріалів і готових виробів здебільшого супроводжується певними труднощами. Цей вид злочинів є доволі поширеним у районах з лісовими масивами, де організовано промисловий видобуток деревини, її переробку та експорт.

Різні аспекти розслідування таких злочинів розглядали вчені Г.Л. Грановський, Н.П. Майліс, М.І. Розанов та інші. Проте у посібниках з криміналістики недостатньо інформації про дослідження частин деревини та слідів її розділення. Багато теоретичних, методологічних і практичних питань щодо дослідження частин розділеної деревини та його вдосконалення залишаються невирішеними.

Брак методики зі встановлення цілого за частинами деревини, а також технічних засобів і програмного забезпечення для проведення таких досліджень, недостатність інформаційно-довідкових ресурсів і низький рівень спеціальних знань експертів зумовили актуальність проблематики щодо дослідження розподілу частин деревини.

Насамперед слід чітко розуміти завдання експертизи, її об'єкти та можливості. Ці знання дозволять не лише правильно визначити та вилучити об'єкти дослідження,

а й чітко поставити запитання на вирішення експертизи, сприятимуть об'єктивному дослідженню, проведенню негласних слідчих (розшукових) дій під час розслідування цієї категорії кримінальних проваджень.

Отже, експертиза цілого за частинами під час розслідування злочинів цієї категорії є однією з форм практичного застосування даних, отриманих у результаті негласних (розшукових) і слідчих дій та спрямованих на виявлення ознак таких злочинів.

З огляду на те, що деревина за своєю будовою має складний шарувато-волокнистий характер, експерт, який її досліджуватиме, має добре знати її властивості. Тому доцільно зупинитися на цьому питанні.

На поперечному розрізі стовбура деревини виокремлюють такі основні макро-структурні одиниці деревини: кору, луб, камбій, заболонь, ядро, серцевину (рис. 1).

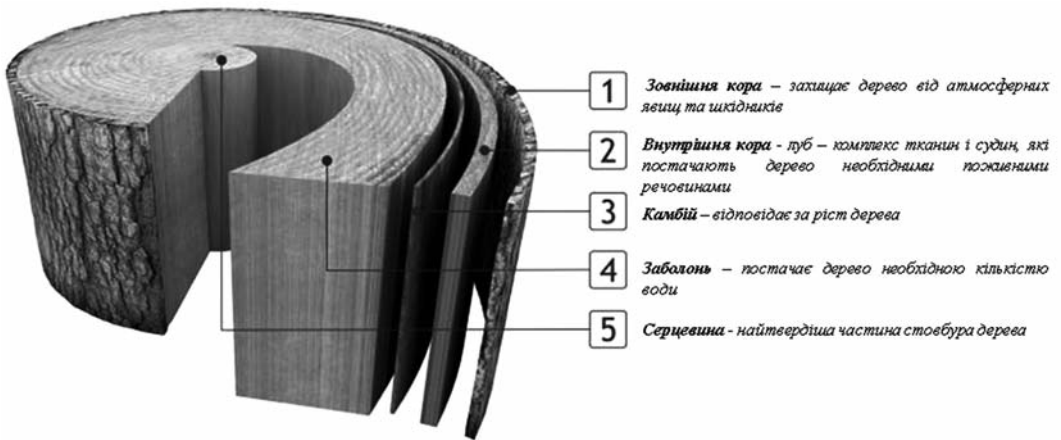


Рис. 1. Будова стовбура деревини

Кора є зовнішнім шаром стовбура. Її зовнішня частина виконує роль захисного бар'єру, захищаючи дерево від атмосферних явищ та агресії шкідників.

Внутрішня частина кори — луб — це сукупність тканин, якими переміщуються і надходять до всіх частин дерева продукти фотосинтезу та потрібні поживні речовини.

За лубом розташовано камбій — тканина, що створює нові клітини. Камбій відповідає за приріст шарів деревини, створює вторинну деревину (внутрішня сторона) та вторинний луб (зовнішня сторона).

Поділ клітин камбію тісно пов'язаний з порами року. Навесні формується заболонь (світла частина деревини), а влітку — ядро (темна частина деревини), взимку клітини не діляться. Ширина заболоні коливається залежно від породи, умов росту та інших чинників. Завдяки цьому процес росту дерева відображається у річних шарах деревини, так званих річних кільцях (шари деревини, що утворилися за один рік), що є світлішими ближче до поверхні дерева і темнішими у центрі. Цю колірну відмінність спостерігають у зрізі дерева та на поверхні пиломатеріалів (дощок, брусків тощо). Кількість кілець на розпилі свідчить про вік дерева і про темпи його зростання, залежно від висоти, на якій було проведено поперечний розріз.

За товстим шаром заболоні розташовано серцевину дерева (заболонь трансформується у серцевину під час зростання дерева). Це найважливіша частина

дерева — вона підтримує і стабілізує його цілісність. Серцевина є джерелом твердої, найціннішої деревини. На поперечному розрізі дерева добре помітні так звані серцевинні промені, що йдуть радіально від серцевини [1, с. 198].

Порівнюючи будову деревини на зрізах досліджуваних частин, насамперед звертають увагу на форму, розміри, колір і розташування серцевини, а також на наявність і ступінь виразності чітких меж між ядром і заболонню. Крім основної ідентифікаційної ознаки — річних кілець, наявні і додаткові, а саме форма кордонів ядра і заболони, серцевинні промені, а також різні вади деревини: сучки, тріщини, завитки, кривизна, засмолок, ядрова гнилизна, червоточини тощо (рис. 2).

Порівняння фрагментів деревини, які можуть бути розділені шляхом розпилу, розрубу чи розрізу, що мають спільні лінії поділу, проводять шляхом суміщення як



Рис. 2. Загальні та окремі ознаки на поверхні розподілу деревини:
1 — річні кільця, 2 — кордони ядра і заболоні, серцевинні промені, 3 — вади деревини

ри матеріалу. З метою підсилення контрасту межі річних шарів застосовують кілька методів, зокрема, змочують поверхню розрізу водою, гліцериним, водогліцериновою сумішшю, виконують слабке фарбування, розтирання на поверхні розрізу невеликої кількості масляної густотертої фарби.



Рис. 3. Суміщення фрагментів деревини по поверхні розподілу

У випадку наявних вад деревини, зокрема таких, як косошарість, плутана і хвиляста «свілеватість», що тією чи іншою мірою порушують її прямоволокну будову,

проте не впливають на ширину річного шару, порівняння проводять на поперечних зрізах.

Широкого застосування набув метод ідентифікації, який дозволяє встановити взаємну належність ділянок стовбура дерева за відсутності проміжної ділянки доволі великої протяжності (наприклад, пенька та верхньої половини крони). Так званий дендрохронологічний метод значною мірою допомагає спеціалістам у боротьбі з «чорними» лісорубами.

Дендрохронологічні дослідження дозволяють датувати річні шари приросту деревини і пов'язані з ним події, вивчати вплив екологічних чинників на величину приросту деревини, анатомічну структуру річних шарів та їх хімічний склад, а також аналізувати інформацію, яку містять річні шари.

Об'єктом дендрохронологічних досліджень є показники річного приросту у стовбурах, гілках і корінні дерев'янистих рослин, а також фізико-механічні властивості, анатомічна структура та хімічний склад деревини. Базуючись на результатах аналізу інформації, яку містять річні шари приросту деревини, проводять абсолютне та відносне датування шарів приросту деревини і подій у природних екосистемах, а також реконструкцію багатьох важливих параметрів зовнішнього середовища за тривалі проміжки часу [2, с. 267]. За допомогою експертизи встановлюють факти виростання дерев, зразки (зрізи) яких надано на дослідження, на певній місцевості. Можна також визначити терміни вирубки дерев.

Зокрема, під час порівняльного дослідження виявлених пиломатеріалів, а також кругових поперечних зрізів, брусків деревини по радіусу та діаметру, клиновидних вирізів з пеньків, бурових кернів зрізів з пеньків у місці незаконної вирубки лісу можна встановити (навіть за відсутності загальної лінії по зрізах) цілісність стовбурів до їх розпилу (наприклад, дослідження кругових поперечних зрізів дозволяє аналізувати приріст деревини за будь-яким радіальним напрямом, різні порушення у формуванні кілець: відгалуження, хвороба, сторонні вклучення тощо). Якщо деревина пиломатеріалів і пеньків має хорошу якість (найчастіше у разі невеликого терміну з моменту зрізу), то допускається випилювання секторів, радіальний кут яких має становити не менше ніж 90° .

Під час проведення дендрохронологічної експертизи товщину зрізів слід вибирати залежно від діаметра дерева, якості деревини та його стану. Чим більший діаметр стовбура і нижча його якість, тим ширшим має бути зріз. Зазвичай товщина поперечних зрізів становить 2—7 см. Перед тим як робити зріз розтрісканих торців стовбурів, потрібно їх стягнути стрічкою. Для невеликих діаметрів стовбурів (до 150 мм) замість стягнутої стрічки можна застосовувати ізоляційну стрічку, обгорнуту навколо стовбура в кілька шарів [3, с. 60].

У певних випадках з метою зменшення обсягу експериментального матеріалу для вилучення зразків деревини використовують вікові бури (ці пристрої дозволяють висвердловати бічний (перпендикулярно осі стовбура) радіальний kern деревини діаметром 8—15 мм і завдовжки до 0,6 м). Буріння слід проводити по кількох радіусах, переважно з південного і північного боку пенька з проходженням його середини. Для проведення досліджень відбирають зразки деревини з 10—20 пеньків дерев одного виду з однієї ділянки. Для проведення експертизи у кримінальному провадженні, порушеному за ст. 246 Кримінального кодексу України, відбирають зразки деревини не менш ніж з 10 дерев з місця незаконної вирубки лісу.

На місці проведення відбору зразків для порівняльного дослідження проводять оглядову та орієнтуючу фотозйомку зі встановленими показниками біля пеньків, з яких проводили зрізи. Зрізи деревини та місця розпилу на пеньках маркують фарбою (маркером), проводять їх масштабну фотозйомку. Зрізи упаковують у тканинні або паперові мішки (пакети) з пояснювальними написами та печаткою.

Підсумовуючи зазначене вище, можна дійти висновку, що правильна фіксація слідів незаконної вирубки лісу, підготовка та збереження об'єктів дослідження для проведення експертизи цілого за частинами та дендрохронологічної експертизи безперечно сприятимуть підвищенню ефективності розслідування екологічних злочинів. Результати таких експертних досліджень дозволять дійти категоричного висновку, який у суді стане незаперечним доказом вини особи, яку підозрюють у розкраданні лісу.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. *Майліс Н.П.* Трасология : підручник / Майліс Н.П., Одіночкіна Т.Ф., Соколова О.А. ; під ред. Н.П. Майліс. — М. : Щит, 2011. — 328 с.
2. *Майліс Н.П.* Керівництво по трасологічній експертизі / Н.П. Майліс. — М. : Щит, 2011. — 344 с.
3. *Ваганов Е.А.* Дендрохронология : учеб. пособ. / Ваганов Е.А., Круглов В.Б., Васильев В.Г. — Красноярск : Сиб. фед. ун-т, 2008. — 120 с.
4. *Возможности использования метода перекрестной датировки древесно-кольцевых хронологий при расследовании дел, связанных с незаконной заготовкой древесины / [Липаткин В.А., Пальчиков С.Б., Румянцев Д.Е., Жаворонков Ю.М.] // Теория и практика судебной экспертизы. — 2010. — № 3 (19). — С. 244—254.*
5. *Воронин В.И.* Практика применения дендрохронологической экспертизы в ходе следственных мероприятий / Воронин В.И., Наурзбаев М.М., Осколков В.А. // Эксперт-криминалист. — 2009. — № 3. — С. 9—12.
6. *Грановский Г.Л.* Основы трасологии. Особенная часть / Г.Л. Грановский. — М. : ВНИИ МВД СССР, 1974. — 240 с.
7. *Дендрохронологическая экспертиза при расследовании незаконных рубок лесных насаждений : учеб. пособ. / [Унжакова С.В., Воронин В.И., Наурзбаев М.М., Жигалов Н.Ю.]. — Иркутск : Восточно-Сибирский ин-т МВД России, 2009. — 56 с.*
8. *Жаворонков Ю.М.* Назначение судебных экспертиз при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с незаконными рубками леса : метод. реком. / Ю.М. Жаворонков. — Вологда : УВД по Вологодской области, 2011. — 92 с.
9. *Жаворонков Ю.М.* Использование методов дендрохронологии в судебно-ботанических экспертизах, производимых на базе УВД ЭКЦ по ВО, при расследовании преступлений по незаконным рубкам леса / Ю.М. Жаворонков // Криминалистические средства и методы в раскрытии и расследовании преступлений. — М. : ЭКЦ МВД России, 2009. — С. 203—206.
10. *Криминалистическая экспертиза. Курс лекций / [редкол. : Кантор И. В. (отв. ред.) и др. ; под общ. ред. Б.П. Смагоринского]. — Волгоград : Волгогр. юрид. ин-т МВД России, 1997. — Вып. 1. : Трасологическая экспертиза. — 300 с.*
11. *Методические рекомендации по криминалистической экспертизе объектов растительного происхождения / [отв. ред. М.И. Розанов]. — М. : ВНИИСЭ, 1972. — 21 с.*
12. *Оркин А.Н.* Судебная дендрохронология : учеб. пособ. / А.Н. Оркин, Д.С. Малоквацов. — Хабаровск : Высшая школа МВД РФ, 1992. — 36 с.
13. *Розанов М.И.* Возможность установления целого по частям при исследовании древесины и изделий из нее / М.И. Розанов // Криминалистика и судебная экспертиза. — 1964. — Вып. 1. — С. 208—215.

14. Розанов М.И. Дендрохронологический метод идентификации древесины / М.И. Розанов // Криминалистика и судебная экспертиза. — 1965. — Вып. 2. — С. 259—271.

15. Розанов М.И. Дендрохронологические методы экспертизы древесины / М.И. Розанов // Экспертная техника. — 1971. — Вып. 34. — С. 45—65.