

УДК 343.98:167/168

В.С. Позий, кандидат химических наук,
доцент, начальник кафедры Крымского юридического
института Харьковского национального
университета внутренних дел

И.Ф. Соколова, кандидат медицинских наук,
доцент, судебно-медицинский эксперт
высшей категории, доцент Крымского юридического
института Харьковского национального
университета внутренних дел

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Рассмотрены вопросы методологии, связанные с применением законов логики и некоторых логических понятий: «причина и следствие», «условие и повод» для определенности, непротиворечивости, последовательности, обоснованности исследовательских выводов в экспертной практике.

Ключевые слова: логика, экспертиза, причинно-следственная связь, повод, условие, формальная логика.

В повседневной практике экспертам приходится регулярно решать вопросы принадлежности следов конкретному человеку, связи наступления смерти с повреждением или болезнью и т. д. Решение проблемы причинности связано с необходимостью перехода от предельно абстрактного, всеобщего понимания причинно-следственных связей к конкретной трактовке последних, наполнением их определенным содержанием. Это обстоятельство требует знания логических понятий определенности, непротиворечивости, последовательности, обоснованности, осмысления практического материала без потери качественной его специфики.

Изучением проблемы причинности занимались многие ученые, например, И.Г. Вермель, Г.И. Царегородцев, А.А. Солохин, В.А. Свешников [1–4], но и поныне нет единого подхода к решению вопроса о причинно-следственных связях.

Остается актуальной и проблема экспертных ошибок, значительная часть которых обусловлена недостаточной культурой мышления экспертов, незнанием элементарных правил логики. Сложившаяся ситуация отнюдь не случайна, так как в общеобразовательных школах, колледжах и большинстве вузов логику не изучают. Самостоятельное изучение логики экспертами — вещь непопулярная по ряду причин: дефицит свободного времени, небольшой практический опыт, малая доступность, а порой и отсутствие учебной и специальной литературы [4; 5].

Цель настоящей работы — показать, что решение вопроса о причинно-следственных отношениях в экспертной практике целиком и полностью зависит от правильного понимания и использования философских понятий «причина» и «следствие», положений формальной логики, продемонстрировать использование некоторых категорийных понятий в криминалистической и судебно-медицинской практике.

© В.С. Позий, И.Ф. Соколова, 2006

Что же такое причинность?

Причинность — это такая необходимая связь между явлениями, при которой всякий раз, когда существует одно, за ним неизбежно следует другое явление (следствие). Неизбежность другого явления определяется не простой последовательностью во времени. Причинная зависимость выступает парной «генетической» связью, в которой одно явление (причина) порождает другое (следствие). Примером может служить попадание в организм инфекционного начала и возникновение болезни: «вирус — грипп».

Разделение на причину и следствие не абсолютно. Классическим примером взаимодействия явлений причина и следствие могут служить:

1. Отравление уксусной кислотой — гемолиз крови — недостаточность почек. Гемолиз крови выступает следствием по отношению к уксусной кислоте и причиной почечной недостаточности.

2. Открытый источник огня вблизи большого количества горюче-смазочных материалов — пожар — имущественный ущерб. Так, пожар является следствием образовавшегося открытого источника огня в непосредственной близости от горюче-смазочных материалов и причиной понесенного имущественного ущерба.

Часто исследователи подменяют понятия «причина» и «следствие» понятиями «условие» и «повод» при оценке событий и оформлении выводов.

Под условием понимается комплекс явлений, который способствует определённому следствию, но не выступает необходимой предпосылкой его становления и развития. Нет причины и следствия без определенных условий, однако при отсутствии причины условие не в состоянии вызвать следствие. Так:

Барий токсичен для организма человека только в виде растворимых солей. Следовательно, растворимость — условие, обеспечивающее проявление токсических соединений бария.

Пистолет Макарова (ПМ), обнаруженный при обыске без составной части — ударника, будет отнесен экспертами-баллистами к огнестрельному оружию, однако на момент исследования он признается непригодным для стрельбы. Тем не менее, установление стандартного ударника является необходимым условием производства выстрела [6].

Повод не является звеном в цепи причинно-следственных отношений, он предшествует следствию, давая толчок к действию причины. Она определяет время действия причины и возникновения следствия, например:

1. Переохлаждение организма не является причиной простудных заболеваний, главное — это инфекционное начало. Переохлаждение — только повод для развития простуды.

2. Не туман на дороге является причиной ДТП, а нарушение правил дорожного движения в этих условиях. Туман выступает поводом для ДТП.

Трудность решения вопроса о причинно-следственных отношениях в экспертной практике связана с необходимостью установления этой связи со всеми звеньями образующейся цепи. Следует искать непрерывную (прямую) причинно-следственную связь и во всех парных последующих звеньях цепи, без влияния других существующих причин. Так, при сочетании повреждений и хронических заболеваний, что не является редкостью, причиной смерти может выступать предшествующее заболевание, а повреждение определяет условие, приводящее в действие эту причину. Например, закрытый перелом бедренной кости на фоне ишемической болезни сердца —

инфаркт миокарда — смерть. В данном случае основания для установления прямой причинной связи между повреждением и наступлением смерти отсутствуют.

Установить прямую причинно-следственную связь при длинных цепях процесса сложно, поскольку затрудняется передача качественной специфики от одного явления к другому, и легко перепутать причину и условие. Поэтому о наличии прямой причинно-следственной связи между начальным и конечным звеньями установленной цепи можно говорить только тогда, когда между всеми последовательно расположенными парными звеньями этой цепи (не прерываясь ни в одном звене) имеется прямая причинно-следственная связь. Если же хотя бы в одном промежуточном парном звене такой характер связи утрачивается, то утрачивается и прямая причинно-следственная связь между первым и последним, а также между первым и промежуточными звеньями, располагающимися после парного звена, в котором произошла утрата связи. Например, разрыв поводка, на котором находилась собака, выбежавшая на проезжую часть, — выезд транспортного средства на встречную полосу движения — ДТП. В этой цепи нет прямой причинной связи между разрывом поводка и возникновением ДТП, так как в этом случае разрыв поводка выступает условием того, что животное оказалось на проезжей части. Именно это привело к изменению дорожной обстановки. Выезд автомобиля на встречную полосу привел к ДТП.

Изложенное выше позволяет понять, что характер связи между причиной и следствием (одно явление порождает другое и качественно его определяет) делает эту связь однозначной и исключает многозначность в философском понимании этого вопроса. Существование многозначных причинно-следственных связей как в экспертной, так и в следственной практике объясняется в основном недостаточным пока уровнем знаний, который не позволяет из множества взаимодействующих в процессе явления выделить два, действительно находящихся в прямых причинно-следственных отношениях.

Следует иметь в виду, что следствие (поскольку причина придает «качественную» окраску следствию) помогает выявить путем исследования прямой причинной связи в обратном направлении (от следствия к причине) то явление (одно из многих), которое стало причиной по отношению к нему.

Успешное решение вопроса о причинно-следственных связях в значительной мере зависит от знания экспертом положений формальной логики. Правильность логического мышления эксперта в этом вопросе состоит в умении доказать или опровергнуть наличие причинно-следственных связей на различных уровнях и, что особенно важно, в каждом конкретном случае.

Список использованной литературы

1. Вермель И.Г., Солохин А.А. Формальная логика в судебной медицине. — М.: РМАПО, 1995. — 92 с.
2. Царегородцев Г.И., Петров С.В. Проблема причинности в современной медицине. — М.: Медицина, 1972. — 224 с.
3. Вермель И.Г. Вопросы логики в судебно-медицинских заключениях. — М.: Медицина, 1979. — 128 с.
4. Причинно-следственные связи в судебно-медицинской экспертизе и их логический анализ: Учеб. пособие / А.А. Солохин, В.А. Свешников, Е.Ю. Дедюева, А.В. Сахно. — М., 1989. — 24 с.
5. Ширинский П.П., Громов А.П. Актуальные методологические вопросы судебной медицины // Судебно-медицинская экспертиза. — М., 1982. — Вып. 4. — С. 14.
6. Никифоров А.В., Бережной В.В. Деякі проблеми балістичної експертизи // Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих учених. — Сімф., 2004. — Вип. 6. — С. 138 – 141.

УДК 343.982.4

І.М. Осика, викладач
Харківського національного
університету внутрішніх справ

КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ЗЛОЧИНІВ

Наведено класифікацію форм дослідження сумнівних документів, особливості дослідження їх змісту. Розглянуто загальні питання експертного дослідження паперових документів, виготовлених за допомогою засобів сучасної комп'ютерної і копіювально-розмножувальної техніки, а також електронних документів і банківських платіжних карток.

Ключові слова: документ, дослідження документів, економічні експертизи, експертиза технічного дослідження документів.

Документи як інструмент управління і контролю господарської діяльності нині стають невід'ємним елементом механізму скоєння злочинів у сфері економіки. Піддроблені документи здебільшого виступають єдиним або найбільш розповсюдженим засобом досягнення злочинної мети — незаконного заволодіння майном або одержання незаконного доходу іншим шляхом.

Документи, що стають об'єктами підроблення з метою наступного використання у сфері економіки, класифікують за окремими ознаками, наприклад, за функціональним призначенням, формою носія інформації та якісними ознаками [1]. Щодо цих документів можуть бути застосовані всі відомі способи підробки: матеріальний та ідеальний підлог, повна і часткова підробка, фальсифікація.

Одним із першочергових завдань розслідування злочинів, пов'язаних із підробкою та використанням підроблених документів, є їх криміналістичне дослідження. Питання криміналістичного дослідження документів вивчали В.К. Лисиченко, В.Я. Колдін, Ю.К. Орлов, В.Б. Коробейников, М.В. Салтевський, Н.І. Клименко, В.П. Власов, Г.А. Атанесян, Д.П. Поташник, І.М. Подволоцький, С.В. Андреев, В.О. Образцов та ін. Аналіз поглядів цих науковців, а також матеріалів судово-слідчої та експертної практики дає підстави для висновку, що в криміналістичному дослідженні документів розрізняються дослідження форми і дослідження змісту документа. Залежно від потреби в застосуванні спеціальних знань можна виділити слідче й експертне дослідження сумнівних документів. Згідно з положеннями КПК, виділяють процесуальну і непроцесуальну форми дослідження документів [2].

З урахуванням викладеного вище та з огляду на стрімкий розвиток суспільства, широке впровадження в господарську діяльність сучасних засобів комп'ютерної техніки і телекомунікації, появу нових, удосконалених способів підробки документів необхідно переглянути й систематизувати форми та методи криміналістичного дослідження документів при розслідуванні економічних злочинів. Особливість такого дослідження полягає в тому, що воно спрямоване на вивчення однаковою мірою як форми, так і змісту сумнівного документа. При вчиненні економічних злочинів неправдиві відомості вносяться переважно у зміст документів. У понад 80 % вивчених нами випадків вчинення економічних злочинів з використанням підроблених документів

переважали інтелектуальний підлог і фальсифікація (повна підробка). Тому вважаємо за доцільне поділити криміналістичне дослідження документів на технічне і змістове. Технічне дослідження документів можна назвати ще *формальним*, оскільки його метою є встановлення факту внесення змін до форми документа або його реквізиту, а також у спосіб виготовлення бланка та інших реквізитів. Змістове дослідження документів можна назвати ще *фактологічним*, оскільки воно передбачає вивчення та перевірку фактичних даних, зазначених у документі. Відповідно, об'єктами змістового дослідження виступають документи, зміст яких викликає сумніви, а технічного — документи, в яких досліджуються форма і технічні реквізити.

Технічне дослідження сумнівних документів, на нашу думку, проводиться за допомогою кількох видів судових експертиз: почеркознавчої, технічної експертизи документів (далі — ТЕД) та комп'ютерної техніки і програмних продуктів. Іноді для встановлення та ідентифікації особи, що виготовила чи використовувала підроблений документ, останній можна також досліджувати за допомогою дактилоскопічної і біологічної експертизи.

Почеркознавча експертиза. Потреба у її призначенні виникає зазвичай під час розслідування інтелектуального підлогу, фальсифікації документа і часткової матеріальної підробки (інтелектуальна підробка підпису). Об'єктом дослідження здебільшого стає підпис. У дослідженні підпису й почерку важливими є питання ідентифікації. Найбільшою проблемою такої експертизи є *нестача матеріалу для експертного дослідження*. По-перше, у багатьох випадках фальсифікації документів конкретного підозрюваного немає, тому ідентифікаційне дослідження провести неможливо. По-друге, підписи, залишені на підроблених або сумнівних документах, — це здебільшого дуже короткі невеликі символи, що складаються з однієї або двох літер і розчерку. Проте практика показує, що слідчі не завжди повно використовують можливості почеркознавчої експертизи, вирішуючи діагностичні завдання щодо віку, статі, стану виконавця підпису, перевірки версій стосовно імітації чужого або спроб зміни свого почерку.

Іншою сучасною проблемою почеркознавчої експертизи є *необхідність дослідження фотокопій рукописних документів*, які значно поширені в господарюванні. Єдиного підходу до розв'язання цієї проблеми немає. «Науково-методичні рекомендації з питань підготовки матеріалів та призначення судових експертиз», затверджені Наказом Міністерства юстиції від 08.10.1998 № 53/5, передбачають можливість дослідження фотокопій рукописних документів у разі:

- а) неможливості представити експертові оригінал документа;
- б) додання копій до справи належним чином;
- в) прямого відображення в постанові призначення експертизи факту направлення на дослідження фотокопії;
- г) наявності висновку ТЕД щодо відсутності монтажу.

Якщо потрібно дослідити фотокопії документа, слідчий перед призначенням експертизи повинен порадитися з експертом стосовно потреби в додаткових матеріалах. Зокрема, може виникнути потреба у встановленні обставин втрати чи відсутності оригіналу, факту наявності у підозрюваних документів, які могли слугувати зразками для імітації підпису, встановлення особи, від імені якої виготовлено підпис на копії, та отримання зразків оригіналу підпису.

Враховуючи постійно зростаючу кількість підробок підписів за допомогою комп'ютерної і розмножувальної техніки, доцільно спочатку направляти документ на ТЕД,

щоб установити спосіб нанесення підпису на документ. Слід враховувати і технічні способи підробки підпису, питання щодо яких також вирішується в рамках ТЕД [3, с. 55–59].

Технічна експертиза документів досліджує їх реквізити і матеріали, вирішує діагностичні, класифікаційні та ідентифікаційні питання засобів друку. Останнім часом найбільшого поширення набули способи підробки документів з використанням сучасної комп'ютерної та копіювально-розмножувальної техніки. За свідченнями експертів, підроблені такими способами документи становлять близько 90 % усіх документів, що потрапляють на експертне дослідження. Однак, незважаючи на велике поширення цих способів підробки, ефективність експертного дослідження їх є недостатньою. Тому дослідження документів, виготовлених за допомогою сучасних комп'ютерних і копіювально-розмножувальних засобів, є новими, перспективними і досить проблемними напрямками технічної експертизи документів.

Залежно від досліджуваних об'єктів, виготовлених за допомогою сучасної техніки, може здійснюватись ТЕД:

- документів, виготовлених за допомогою апаратно-програмних комплексів на базі персональних комп'ютерів;
- документів, виготовлених за допомогою копіювально-розмножувальних апаратів.

Загальним завданням дослідження в обох випадках є встановлення:

- способу виготовлення документа;
- виду, марки, моделі засобу друку чи копіювального апарата;
- загального джерела походження сумнівних документів;
- ідентифікації конкретного обладнання за його наявності.

Питання **технічного дослідження документів, виготовлених за допомогою апаратно-програмних комплексів на базі персональних комп'ютерів**, активно розробляються вченими-криміналістами з другої половини 80-х років минулого століття, зокрема, у працях В.М. Палій [4], А.В. Гортинського [5], С.А. Кострова [6], Т.Б. Черткової [7], С.Б. Шашкіна [8]. Нині ці питання досить широко висвітлюються фахівцями у галузі судової експертизи [8–11]. За результатами аналізу цієї літератури можна дійти висновку, що документи, виготовлені за допомогою комп'ютерної техніки, є комплексними об'єктами дослідження і мають досліджуватися спеціалістами з технічного дослідження документів та експертизи комп'ютерної техніки і програмних продуктів. При цьому експертному дослідженню підлягають різні ознаки документів [12]. Автори здебільшого наполягають на проведенні в таких випадках комплексної експертизи: технічного дослідження документів і комп'ютерно-технічної експертизи [13; 14]. Пояснюється це необхідністю дослідження не лише друкарського пристрою, а й процесора персонального комп'ютера, де спершу формується зображення документа, яке передається в оперативне запам'ятовувальне зображення принтера. Тому для найбільш результативного дослідження сумнівного документа на дослідження слід спрямовувати весь апаратно-програмний комплекс, а не тільки принтер. У зв'язку з цим розрізняють три етапи дослідження:

- 1) технічне дослідження паперового документа;
- 2) комп'ютерно-технічне дослідження апаратно-програмного комплексу і носіїв інформації на машинних носіях (для виявлення електронного зображення паперового документа, програмного забезпечення і налаштувань принтера, що використовувалися при його виготовленні);

3) комплексне технічне та комп'ютерно-технічне дослідження (порівняльне дослідження результатів попередніх етапів) [14].

Технічна експертиза документів, виготовлених за допомогою копіювально-розмножувальної техніки, має багато спільного з ТЕД, розглянутим вище, але має і свої особливості. Наприклад, більшість копіювально-розмножувальних апаратів працює за принципом електрофотографії, який застосовується і в лазерних принтерах. Відмінністю є відсутність в них комп'ютера і програмного забезпечення, що значно впливає на формування зображення і, відповідно, вибір методів дослідження.

Експертиза комп'ютерної техніки і програмних продуктів у справах про підробку і використання підроблених документів у сфері економіки є допоміжною, якщо проводиться не в комплексі з ТЕД. Однак це не зменшує її значущості. Основними завданнями цієї експертизи при розслідуванні підробки документів є:

1) пошук текстових, графічних та інших файлів, програмного забезпечення і їх слідів;

2) виявлення та відтворення видалених файлів і програм;

3) встановлення часу створення відповідних файлів і внесення змін до них;

4) пошук і відтворення інших даних стосовно окремих обставин злочинної діяльності (орієнтуючої і доказової інформації про обставини злочину, злочинні зв'язки, адреси і телефони співучасників, Інтернет-ресурси, електронну пошту тощо) [15, с. 228–235];

5) переведення комп'ютерних даних у форму, придатну для сприйняття людиною;

6) ідентифікація автора програмного продукту.

За результатами опитування експертів, 20–25 % досліджень комп'ютерної техніки спрямовані на пошук та відтворення об'єктів, необхідних для проведення експертизи технічного дослідження документів, і стільки ж — на пошук та відтворення даних бухгалтерського обліку і фінансової звітності, необхідних для проведення економічних експертиз.

Окремим об'єктом експертизи комп'ютерної техніки і програмних продуктів можна назвати *електронні документи, електронні підписи та системи електронного документообігу*. Особливістю дослідження цих об'єктів є залучення до їх проведення фахівців — виробників апаратно-програмних комплексів систем електронного документообігу, оскільки лише вони володіють достатніми знаннями характеристик систем і особливостей її функціонування. Враховуючи стрімку комп'ютеризацію суспільства і впровадження систем електронного документообігу в різноманітні сфери господарської діяльності, можна прогнозувати збільшення попиту на експертні дослідження електронних документів. В сучасній науковій літературі фахівці з дослідження підроблених документів виступають з ініціативою створення нової спеціалізації в галузі експертизи — дослідники сумнівних електронних документів [16]. В.Б. Вехов також запропонував доповнити розділ криміналістичної техніки новою галуззю — криміналістичним комп'ютерознавством, в якому одним із видів криміналістичних досліджень комп'ютерної інформації він виділяє криміналістичне дослідження документів на машинних носіях [17].

Найбільш яскравим прикладом багатопланового і складного технічного дослідження документів є дослідження *банківських пластикових карток* (БПК). Властивості форми, особливості захисних елементів, багатофункціональність БПК роблять їх об'єктом комплексного дослідження з боку криміналістичної експертизи матеріалів і речовин (пластик), технічного дослідження документів (смуга для підпису власника

картки, її поліграфічні реквізити), комп'ютерної техніки та програмних продуктів (електронний мікропроцесор), експертизи засобів звуко- і відеозаписів (магнітна смуга), голографічної експертизи (голограма), почеркознавчої (підпис власника) [18].

Технічна експертиза документів проводиться для встановлення способу виготовлення картки і внесення змін у поверхню пластика і стрічки для підпису, оскільки більшість захисних реквізитів картки характерні для бланків суворої звітності паперових документів. За допомогою ТЕД можна також виявити слабовидимі і невидимі тексти у пошкоджених БПК, встановити родову (видову) належність карток та ідентифікувати їх, а також ідентифікувати технічні засоби, які використовувалися для виготовлення або копіювання пластикових карток, тощо [19; 20].

Експертиза засобів звуко- та відеозаписів вирішує лише питання ідентифікації обладнання, за допомогою якого наносилася інформація на магнітну смугу картки [21]. Однак залишається нерозв'язаною проблема встановлення вмісту магнітної стрічки, яка сьогодні має вирішуватися слідчим шляхом із залученням учасників карткового документообігу, оскільки експертні заклади не мають обладнання, яке відповідає всім технічним вимогам. При дослідженні карток з електронними мікропроцесорами така проблема не виникає, оскільки вони є об'єктом експертизи комп'ютерної техніки і програмних продуктів. За допомогою експертизи матеріалів, речовин та виробів (полімерів і пластмас) можна встановити вид матеріалу, його властивості, групову належність та єдине джерело походження.

Змістове дослідження проводиться за допомогою як різних видів економічних експертиз, так і низки слідчих та організаційних дій. У спеціальній літературі виділяються такі напрями аналізу змісту документа:

- зіставлення із загальновідомими фактами (датами, подіями, назвами адміністративно-територіальних одиниць, підприємств, посад, іменами осіб тощо) і фактами у справі, встановленими на момент ознайомлення з документом;

- виявлення суперечностей між різними елементами документа (між змістом відбитка печатки і штампа з основним змістом; між надрукованим прізвищем і рукописним підписом; між датою оформлення документа і датою виготовлення бланка);

- перевірка правильності арифметичних розрахунків у документі [3; 22].

Аналіз змісту документа залежить від сфери його застосування, відображених у ньому фактичних даних та характеру основного злочину, в механізмі вчинення якого він використовувався [23; 24]. У будь-якому разі вибір форми дослідження змісту документа залежить від характеру даних, що викривлені в ньому. Такі дані можна поділити на дві групи:

- фактичні дані, що відображують певні події, господарські операції тощо;

- економічні показники, дані обліку та звітності, що відображують, наприклад, результати узагальнення господарських операцій, проведення певних розрахунків.

Відповідно, перевірку фактичних даних треба проводити, виконуючи певні слідчі та організаційні дії і оперативно-розшукові заходи із застосуванням методів фактичного контролю тощо. Дані обліку та звітності слід перевіряти з використанням спеціальних методів економічного аналізу та залученням обізнаних осіб для проведення економічної експертизи, оскільки для цього потрібні спеціальні знання.

Економічна експертиза спрямована на дослідження змісту документів трьох категорій:

- 1) бухгалтерського, податкового обліку і звітності;
- 2) про економічну діяльність підприємств і організацій;

3) фінансово-кредитних операцій.

Перелік питань, які вирішуються за допомогою економічної експертизи, залежить від характеру даних, відображених у документі. Зокрема, при дослідженні *документів бухгалтерського, податкового обліку і звітності* необхідно перевірити:

— документальну обґрунтованість оформлення господарських та бухгалтерських операцій, обліку грошових коштів і цінних паперів;

— відповідність чинному законодавству відображення фінансово-економічних показників підприємства, у тому числі тих, що впливають на податкові пільги та звітність;

— висновки ревізій у частині, що стосується завищення обсягу і вартості виконаних робіт, необґрунтованого списання будівельних матеріалів, нарахування та виплати заробітної плати з використанням висновків технічних експертиз (будівельно-технічної, технологічної);

— недоліки в організації бухгалтерського обліку і контролю та відповідальних осіб.

Завданнями дослідження *документів про економічну діяльність підприємств і організацій* є встановлення їх документальної обґрунтованості, а саме:

а) аналіз показників фінансового стану (платоспроможності, фінансової стійкості, прибутковості та ін.);

б) визначення результатів фінансово-господарської діяльності;

в) установлення реальності розрахунків з дебіторами і кредиторами;

г) перевірка економічної доцільності отримання та використання кредитів і позик та інших сумнівних економічних показників.

Головними завданнями дослідження *документів фінансово-кредитних операцій* є: встановлення документальної обґрунтованості оформлення банківських операцій з відкриття рахунків, руху грошових коштів на рахунках; оформлення та відображення в обліку операцій з видачі, використання та погашення кредитів; оформлення та відображення в обліку банків їхньої фінансово-господарської діяльності; встановлення відповідності відображення фінансово-господарських операцій банків чинному законодавству та нормативним актам з ведення обліку і подання звітності; встановлення кола осіб, на яких покладено обов'язок забезпечувати дотримання вимог нормативно-правових актів з банківського обліку і контролю.

Проведенню економічної експертизи здебільшого передуює проведення ревізій і перевірок господарської діяльності суб'єктів господарювання, які також можуть вважатися формою дослідження (перевірки) змісту документів. Ревізії та перевірки проводяться з метою документального контролю господарської діяльності, встановлення вірогідності фінансово-господарських документів, обстеження і вивчення окремих ділянок підприємства. На відміну від економічних експертиз, під час проведення ревізій, крім перевірки вірогідності і правильності оформлення фінансово-господарських документів, здійснюються заходи фактичного контролю: інвентаризації, перевірки фактичної наявності цінностей, контрольних обмірів, запусків, аналізів тощо. Порядок призначення ревізій і перевірок суб'єктів підприємництва, які застосовують приватні (недержавні) кошти, інший, ніж для суб'єктів господарювання з державною формою власності. Відповідно до останніх змін у законодавстві, ревізії та перевірки суб'єктів підприємництва, які не залучають бюджетних коштів у своїй діяльності, можуть проводитися державними контрольними органами лише за постановою суду і після порушення кримінальної справи [25].

Отже, криміналістичне дослідження документів, які використовуються у разі вчинення економічних злочинів, є багатоаспектним і комплексним. Стрімкий розвиток

високих технологій, виникнення нових форм і методів господарської діяльності вимагають від фахівців у галузі криміналістики і судових експертиз постійно відстежувати сучасні способи підробки і використання документів, виявляти нові схеми вчинення економічних злочинів і, відповідно, розвивати та вдосконалювати форми й методи криміналістичного дослідження документів. Тому, на нашу думку, необхідно:

— переоцінити з огляду на сучасні умови тактику проведення окремих слідчих дій, спрямованих на дослідження документів;

— виробити порядок використання спеціальних знань у формі ревізії та перевірки на суб'єктах підприємництва;

— удосконалювати та розвивати сучасні експертні методики дослідження документів, виготовлених за допомогою сучасної комп'ютерної та копіювально-розмножувальної техніки, а також пластикових та електронних;

— розвивати нові напрями економічних експертиз.

Список використаної літератури

1. *Осика І.М.* Класифікація документів господарювання, що підробляються з метою вчинення економічних злочинів // Вісн. Нац. ун-ту внутр. справ. — 2005. — Вип. 29. — С. 94 – 100.
2. *Степанюк Р.Л.* Методика розслідування злочинів, пов'язаних з порушеннями бюджетного законодавства: Дис. ... канд. юрид. наук. — Х.: Нац. ун-т внутр. справ, 2004. — С. 139 – 141.
3. *Поташиник Д.П.* Техничко-криміналістическая экспертиза документов и ее роль в судебном доказывании: Учеб. пособие для судей, следователей, прокуроров, лиц, производящих дознание, защитников, экспертов, специалистов, студ. и аспирантов. — М.: ЛексЭст, 2004. — 144 с.
4. *Палий В.М.* Криміналістическое исследование документов, изготовленных на знакопечатающих устройствах. — К.: РИО МВД СССР, 1989. — 155 с.
5. *Гортинский А.В.* Теоретические и методические основы криміналістической диагностики и идентификации компьютерных печатающих устройств матричного типа: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Саратов, 2000. — 22 с.
6. *Костров С.А.* Криміналістическое исследование документов, выполненных средствами оперативной полиграфии: Дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1997. — 198 с.
7. *Черткова Т.Б.* Криміналістическое исследование поддельных документов, изготовленных с применением принтеров персональных компьютеров // Новые разработки, технические приемы и средства судебной экспертизы. — 1993. — Вып. 1(78). — С. 16 – 19.
8. *Шашкин С.Б.* Основы судебно-технической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники (теоретический, методологический и прикладной аспекты) // Теория и практика судебной экспертизы. — СПб.: Питер, 2003. — 704 с.
9. *Щербаковская Л.П.* Особенности экспертного диагностического исследования документов, изготовленных с применением компьютерных технологий // Сучасні судово-експертні технології в кримінальному і цивільному судочинстві: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 14–15 берез. 2003 р.). — Х.: Вид-во Нац. ун-ту внутр. справ, 2003. — С. 310 – 318.
10. *Криміналістическая техника: Учеб.* — М.: Юрлитинформ, 2002. — 608 с.
11. *Єрьоменко С.М., Садченко Є.О.* Криміналістична експертиза документів, виконаних за допомогою струминних принтерів // Теорія та практика криміналістичного забезпечення розкриття та розслідування злочинів у сучасних умовах: Тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. — К.: Нац. акад. внутр. справ України, 2001. — Ч. I. — С. 256 – 258.
12. *Прохоров-Лукин Г.В., Юрченко О.Б.* Актуальные вопросы классификации признаков документов, выполненных с использованием компьютерной техники // Экспертное обеспечение правосудия на современном этапе судебно-правовой реформы: Сб. науч.-практ. материалов. — Симферополь, 2000. — 320 с.
13. *Иванов Н.А.* Комплексная экспертиза документов (компьютерно-техническая и реквизитов документов), изготовленных способами цифровой фальсификации // Рос. следователь. — 2004. — № 10. — С. 2 – 4.
14. *Шухнин М.Н., Яковлев А.Н.* Комплексная судебная компьютерно-техническая и технико-криміналістическая экспертиза документов: основные этапы и их содержание // Воронежские криміналістические чтения: Сб. науч. тр. / Под ред. О.Я. Баева. — Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004. — Вып. 5. — С. 330 – 334.

15. Усов А.И. Судебно-экспертное применение компьютерных средств и систем: Основы методического обеспечения: Учеб. пособие / Под ред. Е.Р. Россинской. — М.: Изд-во «Экзамен», изд. «Право и закон», 2003. — 368 с.
16. Newman J.M., C.P.K. Smithies. Questioned electronic document examination // International J. of Forensic Document Examiners. — 1998. — Vol. 4, № 1. — P. 29 – 32.
17. Вехов В.Б. Предмет, система и задачи криминалистического документоведения // Вісн. Луган. акад. внутр. справ МВС ім. 10-річчя Незалежності України. — 2005. — Ч. 1. — С. 7 – 14.
18. Joel S. Harris. A credit card examination // International J. of Forensic Document Examiners. — 1998. — Vol. 4, № 3. — P. 281 – 282.
19. Тимофеева Т.В. Исследование пластиковых платежных карточек: Метод. рек. / ГНИЭКЦ МВД Украины. — К., 2005. — 37 с.
20. Тимофеева Т.В. Современные способы печати, которые используются при изготовлении пластиковых карточек // Вісн. Луган. акад. внутр. справ МВС ім. 10-річчя Незалежності України. — 2005. — С. 234 – 243.
21. Литвинчук Г.К., Морокко Д.Ф. Особливості розслідування злочинів з підробки банківських платіжних карток // Теорія та практика криміналістичного забезпечення розкриття та розслідування злочинів у сучасних умовах: Тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Ч. II). — К.: Нац. акад. внутр. справ України, 2001. — С. 213.
22. Готов О.М. Осмотр документов следователем: Учеб. пособие. — Л., 1983. — 42 с.
23. Криминалистика социалистических стран / Под ред. В.Я. Колдина. — М.: Юрид. лит., 1986. — 512 с.
24. Коробейников В.Б. Вопросы криминалистического исследования содержания документов // Вопросы борьбы с преступностью. — М.: Юрид. лит., 1984. — Вып. 40. — С. 53 – 67.
25. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо посилення правового захисту громадян та запровадження механізмів реалізації конституційних прав громадян на підприємницьку діяльність, особисту недоторканність, безпеку, повагу до гідності особи, правову допомогу, захист): Закон України від 12.01.2005 № 2322-IV // Відомості Верховної Ради України. — 2005. — № 10. — Ст. 187.

УДК 343.982.32

І.В. Басиста, старший науковий співробітник,
викладач Прикарпатського юридичного
інституту Львівського державного університету
внутрішніх справ

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРЕД'ЯВЛЕННЯ ОСОБИ ДЛЯ ВПІЗНАННЯ

Розглянуто становлення пред'явлення для впізнання як самостійної слідчої дії. Розкрито сутність проблеми проведення пред'явлення для впізнання, а також повторного проведення цієї дії. Проаналізовано підходи провідних криміналістів до визначення сутності пред'явлення для впізнання.

Ключові слова: пред'явлення особи для впізнання, слідча дія, візуальне спостереження, кримінальне судочинство.

Пред'явлення для впізнання як спосіб отримання інформації у практиці розкриття злочинів відоме давно. Однак шлях його розвитку, вдосконалення, організаційного формування і законодавчого закріплення був довгим. На початку XIX ст. перед французькою кримінальною поліцією Сюрте та криміналістикою в цілому виникла проблема ідентифікації злочинців. Детективам потрібно було запам'ятати якомога більше злочинців. Для цього підбирали співробітників із гарною зоровою пам'яттю, і вони щодня відвідували в'язниці. Там перед детективами проводили ув'язнених, зовнішність яких потрібно було запам'ятати для того, щоб під час повторного затримання можна було впізнати їх і встановити особистість. Більшість злочинців намагалися приховати своє ім'я і той факт, що вони вже раніше затримувалися за злочин. Таким чином співробітники тренували «фотографічну пам'ять» на обличчя [1].

Процес вчинення злочину супроводжується утворенням різних слідів на предметах матеріального світу й у пам'яті людей. Завдання слідчого — виявити такі сліди, вилучити інформацію, що відобразилась, і використати для ідентифікації осіб (об'єктів), котрі брали участь у слідоутворенні. Отже, впізнання події, що розслідується, здійснюється за матеріально зафіксованими зображеннями на предметах та слідами пам'яті людини. Є.Д. Лук'янчиков характеризує пред'явлення для впізнання як самостійну слідчу дію, під час якої здійснюється криміналістична ідентифікація за ідеальними зображеннями [1].

Належність процесуальних дій до слідчих є дискусійним у юридичній літературі. Зокрема, немає єдиного погляду щодо віднесеності до слідчих дій, наприклад, накладення арешту на майно, одержання окремих зразків для порівняльного дослідження, існують деякі не врегульовані питання при визначенні зняття інформації з каналів зв'язку як слідчої дії. Однак, поза сумнівом, пред'явлення для впізнання належить саме до слідчих дій. Під час його проведення здійснюється ідентифікація об'єкта за притаманними йому ознаками, які вказує впізнаючий у ході попереднього допиту. І саме проведення цієї слідчої дії спрямоване на перевірку доказів, отриманих раніше.

Пред'явлення для впізнання лише недавно було включено в систему слідчих дій. Тож певний науковий інтерес становить питання про становлення пред'явлення для

впізнання як самостійної слідчої дії. В юридичній літературі цій проблемі присвячені лічені роботи, чим і зумовлена потреба дослідити її докладніше.

У 30–40-ві роки ХХ ст. деякі аспекти проблеми проведення пред'явлення для впізнання розглядав С.В. Познишев, який, на нашу думку, створив передумови для подальшого розроблення цього питання. Учений вважає, що при пред'явленні для впізнання людей імовірність похибки вища, ніж результати пред'явлення для впізнання речей, а результати того й іншого значно надійніші, ніж результати пред'явлення для впізнання за фотографією, які є ненадійними [2].

Ми схильні вважати, що найбільш вдалим є підхід до визначення сутності пред'явлення для впізнання, викладений у праці Г.І. Кочарова «Впізнання на попередньому слідстві». Опублікована ще до набуття чинності Кримінально-процесуальним кодексом України 1961 р., ця праця містить обґрунтування самостійного характеру цієї слідчої дії, поширеності її у практичній діяльності та необхідності подальшої докладної процесуальної регламентації. Г.І. Кочаров одним із перших визначив недоцільність пред'явлення для впізнання знайомих між собою осіб і запропонував проводити між ними очну ставку за наявності суперечностей у їх показаннях. Ця пропозиція загалом була підтримана практичними працівниками і науковцями, які, у свою чергу, доповнили її низкою криміналістичних рекомендацій. До них, зокрема, належать необхідність пред'явлення для впізнання у випадках, коли особи знайомі між собою, але впізнаючий не може назвати прізвище цієї особи; коли факт знайомства із впізнаючою особою заперечується підозрюваним (обвинувачуваним) [3].

В основу процесу впізнання Г.І. Кочаров поклав розвиненість зорової і слухової пам'яті. Для отримання об'єктивних результатів він запропонував обов'язково відображати у протоколі попереднього допиту впізнаючого особливості зовнішніх ознак об'єктів, які будуть пред'являтися для впізнання. Цей автор звернув увагу практичних працівників на необхідність ретельного підбору понять і статистів, інших учасників цієї слідчої дії, а для підвищення результативності проводити її у максимально стрісній обстановці після події злочину [4].

З більшістю пропозицій Г.І. Кочарова можна погодитися. Однак П.П. Цветков піддає критиці його погляди через те, що він називає слідчою дією, мета якої — ідентифікація об'єкта, а на те, що вона здійснюється шляхом пред'явлення об'єкта впізнаючому, Г.І. Кочаров не вказує. Тож у визначенні пред'явлення для впізнання, наведеного Г.І. Кочаровим, немає найважливішого елемента слідчої дії [5]. Ми вважаємо таку критику обґрунтованою, хоч, на наш погляд, доцільно було б уточнити, що у праці Г.І. Кочарова йдеться про особливості проведення пред'явлення для впізнання як слідчої дії. Натомість пред'явлення для впізнання, як витікає з назви роботи, називається впізнанням. Не можна повною мірою погодитися також із думкою Г.І. Кочарова про те, що повторне пред'явлення для впізнання у виняткових випадках можливе і може слугувати доказом у кримінальній справі [6]. Ми погоджуємося також з тим, що проведення повторного пред'явлення для впізнання можливе лише у виняткових, чітко регламентованих випадках: коли об'єкт пред'являвся у видозміненому стані або в умовах гіршого освітлення, ніж у момент його сприйняття, внаслідок чого він не був упізнаний; якщо під час першого пред'явлення для впізнання в особи, яка впізнавала, тимчасово погіршився зір; якщо перше пред'явлення для впізнання було проведено за фотографією, яка не відображала характерних ознак об'єкта [7]. Щодо цього М.О. Селіванов та А.Я. Гінзбург мають власний погляд, вважаючи, що поряд із наведеними вище підставами проведення повторного пред'явлення для впізнання можливе за умови,

що попередня слідча дія проводилась у момент, коли впізнаючий перебував у стані тимчасового розладу психіки, що перешкоджало правильному сприйняттю; особа, що впізнавала у процесі досудового слідства, змінила свої показання [8].

А.В. Дулов і П.Д. Нестеренко перелік обставин проведення повторного пред'явлення для впізнання зменшують до двох: коли за попереднього проведення слідчої дії допущено порушення тактичних правил проведення слідчої дії та коли існувала особиста зацікавленість у впізнаючого в негативному результаті, через що він умисно не впізнав об'єкт [9].

Ю.М. Белозеров та В.В. Рябоконь вважають, що проведення повторного пред'явлення для впізнання буде виправданим і матиме доказове значення лише тоді, коли аналіз доказової та іншої інформації у кримінальній справі дає змогу стверджувати, що допущені недоліки під час первинного пред'явлення для впізнання і отримані при цьому негативні результати перебувають у взаємозв'язку із порушенням умов сприйняття [10].

В.М. Тертишник вважає, що пред'явлення для впізнання конкретного предмета чи певної особи — це слідча дія, яку можна проводити тільки один раз і не можна проводити повторно. На його думку, повторне проведення слідчої дії за одних і тих самих учасників повністю виключається [11]. У цьому разі виникає досить важливе запитання: «Чи потрібно приймати постанову про проведення повторного пред'явлення для впізнання?». З погляду Ю.М. Белозерова та В.В. Рябокона, під час вирішення питання про проведення повторного пред'явлення для впізнання слідчий повинен прийняти спеціальну постанову із зазначенням мотивів прийняття рішення про повторне проведення пред'явлення для впізнання. Зрозуміла і чітка аргументація причин повторного проведення слідчої дії показує доказове значення отриманих при цьому фактичних даних, підвищує відповідальність слідчого за конкретні результати як первинного, так і повторного пред'явлення для впізнання [12]. Є.Д. Лук'янчиков також рекомендує виносити мотивовану постанову про проведення повторного пред'явлення для впізнання, оскільки цей акт є неординарним, а із матеріалів кримінальної справи має бути видно, з чим пов'язане його проведення [13]. Ми схилиємося до думки, що зазначений випадок не підпадає під норму ст. 130 Кримінально-процесуального кодексу України, а є тактичним рішенням слідчого, тому виносити постанову не потрібно.

До 50-х років ХХ ст. пред'явлення для впізнання взагалі не розглядалося у підручниках з криміналістики [14]. Тож прогресивною, на наш погляд, була думка М.В. Терзієва, який вважав пред'явлення для впізнання судово-слідчою дією, мета якої — пред'явленням конкретного об'єкта потерпілому, свідкові, обвинуваченому, підсудному чи стороні в цивільному процесі встановити, чи є даний об'єкт тим самим, який особа в минулому спостерігала у певній обстановці [15]. Це визначення не можна назвати універсальним, проте воно свідчить про спробу віднести пред'явлення для впізнання до слідчих дій.

У 60-х роках ХХ ст. С.В. Бородін та І.Д. Перлов вже характеризували пред'явлення для впізнання як самостійну слідчу дію [16]. М.С. Строгович у 70-х роках також зазначав, що пред'явлення для впізнання належить до слідчих дій [17]. Проблему віднесення пред'явлення для впізнання до слідчих дій досліджували М.М. Гапанович, М.І. Бажанов та Ю.М. Грошевий, визначивши його як слідчу дію, суть якої полягає у тому, що свідкові, потерпілому, а рідше — підозрюваному чи обвинуваченому пред'являється особа чи предмет для того, щоб вони засвідчили, що це ті самі предмет чи особа, які вони раніше бачили і про які давали показання [18].

Ю.М. Белозеров, В.Л. Беляйкін, С.В. Бородін, Й.М. Гуткін, А.І. Сергєєв характеризували пред'явлення для впізнання як слідчу дію, що полягає у пред'явленні впізнаючому в передбаченому Кримінально-процесуальним кодексом порядку будь-якого об'єкта для встановлення його тотожності з об'єктом, який ця особа раніше сприймала [19].

А.Я. Дубинський сутність пред'явлення для впізнання вбачав у тому, що раніше допитаним свідкові чи потерпілому, підозрюваному чи обвинуваченому пред'являється певний об'єкт, який, на думку слідчого, особа сприймала за обставин, пов'язаних із вчиненням злочину, і може впізнати за ознаками, які запам'ятала. Цей об'єкт має бути пред'явлений для впізнання серед кількох інших, які істотно не відрізняються від нього [20].

На думку М.С. Алексєєва та В.З. Лукашевича, пред'явлення для впізнання — це слідча дія, яка полягає в тому, що свідкові, потерпілому, підозрюваному чи обвинуваченому пред'являється будь-яка особа чи предмет для визначення їх тотожності, відмінності чи подібності з тією особою чи предметом, який вони спостерігали раніше [21].

В.П. Бож'єв характеризував пред'явлення для впізнання як слідчу дію, під час якої свідкові, потерпілому, підозрюваному чи обвинуваченому пред'являється особа або предмет для встановлення їх тотожності чи відмінності із предметом або особою, яку вони спостерігали раніше [22]. В.П. Шибіко також вважає, що пред'явлення для впізнання належить до слідчих дій [23]. А з погляду В.М. Тertiшника, пред'явлення для впізнання — це слідча дія, яка проводиться для встановлення тотожності, схожості або відмінності представлених для ознайомлення предметів або окремих осіб з тими, які свідок, потерпілий, підозрюваний або обвинувачуваний сприймав за певних обставин розслідуваної події [24].

Наведені погляди свідчать про те, що значних відмінностей у розумінні сутності пред'явлення для впізнання серед процесуалістів і криміналістів немає.

Крім того, відповідно до положень ч. 4 ст. 174 КПК з метою забезпечення безпеки учасників кримінального судочинства пред'явлення для впізнання у виняткових випадках може проводитися поза візуальним спостереженням того, кого впізнають, з дотриманням вимог, передбачених зазначеною статтею. Про результати проведення такої слідчої дії обов'язково повідомляється особі, яка пред'являлася для впізнання.

Простеживши хронологію становлення розглядуваної дії, ми дійшли висновку, що минуло багато часу, поки вдалося практично втілити його в норми КПК, не кажучи вже про застосування заходів безпеки при його проведенні, адже саме вони є запорукою дотримання прав і свобод потерпілого як учасника кримінально-процесуальної діяльності. Однак процесуальний порядок проведення пред'явлення для впізнання поза візуальним спостереженням особи в чинному КПК, як і в проекті нового КПК, практично не висвітлено. Тому ми переконані в необхідності подальшої розробки зазначених питань.

Список використаної літератури

1. Лукьянчиков Е.Д. Криминалистическая идентификация объектов по следам памяти. — Донецк: Академия, 1998. — С. 7 – 10.
2. Познышев С.В. Косвенные улики и их значение при расследовании преступлений: Учен. зап. — М., 1941. — С. 250 – 260.
3. Специализированный курс криминалистики: Учеб. — К., 1987. — С. 275.

4. Кочаров Г.И. Опознание на предварительном следствии: Пособие для следователей. — М.: Госюриздат, 1955. — С. 8 – 32.
5. Цветков П.П. Предъявление для опознания в советском уголовном процессе. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1962. — С. 4 – 5.
6. Басиста І. В. Становлення пред'явлення для впізнання як самостійна слідча дія (історичні аспекти) // Наук. вісн. НАВС України. — 2003. — № 5. — С. 123 – 128.
7. Методичні рекомендації щодо пред'явлення для впізнання на попередньому слідстві. — К.: ГСУ МВС України: НАВСУ, 2001.
8. Гинзбург А.Я. Тактика предъявления для опознания. — М., 1971. — С. 32.
9. Дулов А.В., Нестеренко П.Д. Тактика следственных действий. — М., 1971. — С. 177 – 178.
10. Белозеров Ю.Н., Рябоконь В.В. Производство следственных действий: Учеб. пособие. — М.: МССШМ МВД СССР, 1990. — С. 46 – 47.
11. Тertiшник В. М. Кримінально-процесуальне право України: Підручник. — 4-те вид., допов. і переробл. — К.: А.С.К., 2003. — С. 554.
12. Белозеров Ю.Н., Рябоконь В.В. Производство следственных действий: Учеб. пособие. — М.: МССШМ МВД СССР, 1990. — С. 46 – 47.
13. Лукьянчиков Е.Д. Криминалистическая идентификация объектов по следам памяти. — Донецк: Академия, 1998. — С. 98.
14. Криминалистика: Учеб. / Под ред. А.И. Виперга, С.П. Митричева. — М., 1950. — Ч. 1. — 304 с.
15. Терзиев Н.В. Криминалистическое отождествление личности по признакам внешности. — М.: ВЮЗИ, 1956. — С. 111.
16. Советский уголовный процесс. Возбуждение уголовного дела и предварительное расследование: Учеб. пособие / Под общ. ред. С.В. Бородин, И. Д. Перлова. — М.: Высш. шк. МООП СССР, 1968. — С. 157.
17. Строгович М. С. Курс Советского уголовного процесса: В 2 т. — М.: Наука, 1970. — Т. 2. — С. 100 – 115.
18. Бажанов М. И., Грошевой Ю. М. Советский уголовный процесс. — К.: Вища шк., 1983. — С. 206 – 207.
19. Советский уголовный процесс: Учеб. / Ю.Н. Белозеров, В.Л. Беляйкин, С.В. Бородин и др. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрид. лит., 1984. — С. 211 – 213.
20. Дубинский А.Я. Производство предварительного расследования органами внутренних дел: Учеб. пособие. — К.: Киев. высш. шк. им. Ф.Э. Дзержинского, 1987. — С. 63.
21. Алексеев Н.С., Лукашевич В.З. Советский уголовный процесс. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1989. — С. 236.
22. Божьев В.П. Советский уголовный процесс: Учеб. — М.: Юрид. лит., 1990. — С. 191 – 192.
23. Михеєнко М.М., Нор В.Т., Шибіко В.П. Кримінальний процес України: Підручник. — К.: Либідь, 1999. — С. 255.
24. Тertiшник В.М. Кримінально-процесуальне право України: Підручник. — 4-те вид., допов. і переробл. — К.: А.С.К., 2003. — С. 554.

УДК 343.132.001.33

Ю.М. Чорноус, кандидат юридичних наук,
викладач Київського національного університету
внутрішніх справ

ОКРЕМІ ПИТАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ СЛІДЧИХ ДІЙ

Досліджено класифікацію слідчих дій за терміновістю, послідовністю, обсягом їх проведення. Висвітлено сутність, співвідношення невідкладних, першочергових, додаткових і повторних слідчих дій, їх процесуальні та організаційно-тактичні особливості.

Ключові слова: слідча дія, класифікація, оперативність, обставини справи, інформативність.

Слідчі дії є засобом збирання, дослідження, оцінювання і використання доказів у кримінальній справі. Вони посідають надзвичайно важливе місце в діяльності з розслідування злочинів. Тому в усі історичні періоди розвитку кримінального судочинства і нині слідчі дії є постійним об'єктом наукових досліджень.

Традиційним методом пізнання є класифікація досліджуваних об'єктів за критеріями логічного поділу. Класифікації постійно використовуються в будь-якій науці чи галузі практичної діяльності. Підставою для поділу обирають ознаку, яка є суттєвою для даних предметів, явищ тощо. Отже, класифікація дає змогу диференційовано підходити до різних видів слідчих дій, обґрунтовано групувати їх на підставі процесуальної та криміналістичної подібності, сприяє правильному вибору порядку провадження слідчих дій на різних стадіях провадження кримінальної справи. Тобто побудова й використання класифікації слідчих дій є важливими засобами вирішення як теоретичних, так і практичних завдань.

Деякі вчені, зокрема Ю.П. Аленін, І.Є. Биховський, Р.С. Белкін, Ю.М. Грошевий, А.Я. Дубинський, Є.Д. Лук'янчиков, М.М. Михеєнко, О.Р. Михайленко, В.Т. Нор, М.В. Салтевський, С.М. Стахівський, В.Ю. Шепітько, С.А. Шейфер, В.П. Шибіко, тривалий час досліджують класифікацію слідчих дій за різними критеріями, проте донині єдиної узгодженої позиції не вироблено. Це викликає багато проблемних питань. Вважаємо за важливе акцентувати увагу на класифікації слідчих дій за терміновістю, послідовністю, обсягом їх проведення, з'ясувати сутність, співвідношення невідкладних, першочергових, додаткових і повторних слідчих дій, їх процесуальні та організаційно-тактичні особливості. Наприклад, нині спостерігається неузгодженість у класифікації слідчих дій за послідовністю їх проведення. Одні автори виділяють початкові, наступні й невідкладні слідчі дії [1, с. 106], інші додають до цього екстрені та додаткові [2, с. 9], також первинні і вторинні [3, с. 125], спрямовані на припинення злочину і забезпечення притягнення до відповідальності винних осіб [4, с. 50].

На нашу думку, доцільно розрізняти такі слідчі дії за терміновістю, послідовністю та обсягом проведення.

Невідкладність пов'язана із терміновістю проведення слідчої дії на будь-якому етапі розслідування залежно від слідчої ситуації. У ст. 104 КПК України зазначається, що провадження невідкладних слідчих дій здійснюється органом дізнання у справі про тяжкий чи особливо тяжкий злочин у межах десятиденного терміну з моменту порушення кримінальної справи. Проте як норми кримінально-процесуального законодавства, так і його тлумачення не містять поняття невідкладних слідчих дій та їх переліку. Крім того, у ст. 104, 108 КПК України йдеться про провадження невідкладних слідчих дій у справах про тяжкий чи особливо тяжкий злочин, проте слід зауважити, що невідкладні слідчі дії можуть проводитися у справах про злочини незалежно від їх тяжкості. Ми вважаємо, що поняття невідкладності не залежить від тяжкості вчиненого злочину та його кваліфікації.

Зміст ст. 104, 108 КПК України свідчить, що невідкладною може бути будь-яка слідча дія, коли в дізнавача виникне потреба термінового її провадження протягом установленого строку – 10 днів. Слідчий, відповідно до ст. 114 КПК України, має право в будь-який час приступити до проведення слідчих дій, у тому числі невідкладних, у справі, що знаходиться у його провадженні (ст. 113 КПК України).

Невідкладними є слідчі дії, невиконання яких у терміновому порядку може спричинити втрату, псування чи фальсифікацію доказів і які спрямовані на припинення злочинної діяльності, з'ясування й усунення причин скоєння злочину. З урахуванням обставин злочину як невідкладні можуть виступати будь-які слідчі дії, передбачені кримінально-процесуальним законодавством, коли затримка їх проведення ставить під загрозу отримання доказової інформації. Крім того, невідкладними можуть бути не лише слідчі, але й інші процесуальні дії — заходи процесуального примусу, організаційно-тактичні заходи, невідкладність яких впливатиме із слідчої ситуації у процесі розслідування злочину.

Відповідно до ст. 104, 114 КПК України, невідкладними є лише ті слідчі дії, які проводяться в уже порушеній кримінальній справі. Тому нині вчені говорять про обумовлену юридичною термінологією проблемність віднесення огляду місця події до невідкладних слідчих дій, що в більшості випадків проводиться саме до порушення кримінальної справи. Те саме стосується і накладення арешту на кореспонденцію і зняття інформації з каналів зв'язку. Тому й висловлюється думка про необхідність виділення таких дій в окремий процесуальний статус, обумовлений їх метою – закріплення слідів злочину і встановлення особи, що його вчинила [5, с. 15].

Отже, залежно від терміновості проведення розрізняють невідкладні та інші слідчі дії.

Першочергові, або, як їх ще називають, початкові, слідчі дії спрямовані на виявлення джерел доказової інформації, організацію розкриття злочину по «гарячих слідах», використання зібраної інформації для визначення напрямку розслідування, висунення слідчих версій і планування наступних слідчих дій.

Як зазначає А.Я. Дубинський, першочерговими є слідчі дії, застосування яких дає змогу отримати первинну інформацію про певні обставини [6, с. 51]. Ю.П. Алєнін вважає першочерговими дії, з яких зазвичай розпочинається розслідування до встановлення особи підозрюваного, пред'явлення йому обвинувачення, або дії органів дізнання незалежно від категорії кримінальної справи протягом 10 діб після порушення кримінальної справи (ст. 108 КПК України) [7, с. 25].

Тобто першочергові слідчі дії слугують засобом: орієнтування слідчого в обстановці і змісті розслідуваної події; отримання даних про її механізм і наслідки; розкриття злочину по «гарячих слідах», отримання необхідної інформації для встановлення і розшуку злочинця; збирання доказів, яким загрожує знищення чи зникнення під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів; отримання вихідної інформації для побудови розгорнутих слідчих версій, що охоплюють зміст предмета доказування.

Теоретично майже всі слідчі дії можуть виявитися першочерговими з урахуванням конкретних обставин справи. Як свідчить слідча практика, найчастіше такими діями бувають огляд місця події, огляд трупа, особистий обшук при затриманні особи, підозрюваної у вчиненні злочину, обшук, виїмка, допит потерпілого.

Отже, за послідовністю проведення слідчі дії поділяють на першочергові, наступні й повторні.

Співвідношення невідкладних і першочергових слідчих дій залежить від їх часткового суміщення. Так, у разі провадження слідчої дії з метою встановлення вихідної доказової інформації на початковому етапі розслідування, коли зволікання з її проведенням створює загрозу втрати чи знищення цієї інформації, можна вести мову про поєднання невідкладного і першочергового характеру слідчої дії (огляд місця події, обшук житла, приміщення, особи). За таких умов важливого значення у діяльності слідчого набувають оперативність та раптовість. Оперативність – це здатність швидко включатися у певний вид діяльності, переходити від виконання одного завдання до іншого, приймати рішення в екстремальних умовах, здійснювати заходи у найслухніший момент до появи чинників, що перешкоджають отриманню доказової інформації [8, с. 339].

Оперативність слідчої діяльності виявляється у постійній готовності діяти з урахуванням ситуацій, що виникають; швидкому і невідкладному застосуванню засобів і прийомів розслідування; високій активності, безперервності та наступальності розслідування.

Оперативність, швидкість реагування на факт злочину обмежують можливість вибору способів приховування слідів злочину зацікавленими особами, а найчастіше й позбавляє цих осіб вказаної можливості, сприяє їх затриманню на місці події або поблизу.

Особливо важливе значення має оперативність при розкритті злочинів по «гарячих слідах», що виявляється в негайному реагуванні органів дізнання і досудового слідства на отриману заяву або повідомлення про вчинений злочин, невідкладному порушенні кримінальної справи при виявленні ознак злочинного діяння, проведенні невідкладних слідчих дій у поєднанні з оперативно-розшуковими заходами для збирання і дослідження доказової інформації, оцінка яких дає змогу у стислі строки встановити обставини події злочину та осіб, що його вчинили.

Раптовість виявляється в такій організації слідчої роботи, яка забезпечує непередбачуваність змісту і характеру дій слідчого протидіючою стороною, тобто пов'язана насамперед із тактикою слідства – вибором засобів і прийомів вирішення конкретних завдань. Раптовість виступає, по-перше, як принцип слідчої діяльності, по-друге, виражається в системі тактичних прийомів, що забезпечують несподіваність дій слідчого в умовах визначеної слідчої ситуації.

Як вираження функції викриття раптовість розслідування має правову основу у вигляді положень ст. 2 КПК України, в якій сформульовано завдання кримінального судочинства про охорону прав і законних інтересів фізичних і юридичних осіб, а також про швидке і повне розкриття злочинів, викриття винних і забезпечення правильного застосування закону. Крім того, правовою основою використання раптовості виступає ст. 114 КПК України, відповідно до якої слідчий несе повну відповідальність за законне і своєчасне проведення слідчих дій. Помилково було б вважати, що ця вимога ставиться тільки до закінчення розслідування у встановлені законом строки. Вимога зазначеної норми виражається в тому, щоб слідчий провадив необхідні слідчі дії (обшук, допит, пред'явлення для впізнання тощо) своєчасно з огляду на забезпечення їх максимальної результативності і повноти.

Сутність раптовості полягає у виборі та реалізації слідчим системи засобів і прийомів, що забезпечують необхідні умови для збирання доказової інформації на основі їх несподіваного характеру й змісту для певних учасників розслідування, тобто в цілеспрямованому створенні належних умов, а не тільки використанні наявних обставин [9, с. 132–141].

Проте невідкладні і першочергові слідчі дії не є тотожними, оскільки мають певні організаційно-тактичні відмінності. Слідча ситуація, яка виникає під час провадження першочергових слідчих дій, характеризується інформаційною невизначеністю. Це перешкоджає слідчому побудувати потрібні слідчі версії, тому головним завданням першочергових слідчих дій є отримання максимального обсягу доказової інформації.

Невідкладні слідчі дії характеризуються тим, що підготовчі заходи в умовах невідкладності здійснюються слідчим за скороченим планом, застосовуються лише ті, обійтися без яких неможливо. Така ситуація може виникнути за умов добового чергування, отримання оперативної інформації, коли зволікання із проведенням слідчої дії може спричинити втрату доказової інформації. Тоді слідчий використовує сили і засоби, які є у відповідному підрозділі, — транспорт, технічні засоби, допомогу членів слідчо-оперативної групи, працівників експертно-криміналістичного відділу.

Усі інші слідчі дії, що проводяться під час провадження у кримінальній справі, слід вважати наступними, що спрямовані на подальше збирання, дослідження, оцінювання і використання доказів, перевірку версій, доказування елементів складу злочину, з'ясування причин і умов, що сприяли вчиненню злочину. Вони проводяться за загальними правилами підготовки і проведення слідчих дій.

Слід звернути увагу на ще один різновид слідчих дій — *повторні*, які проводяться два і більше разів у межах конкретної кримінальної справи з метою перевірки наявної та отримання додаткової інформації, що стосується предмета раніше проведеної однойменної слідчої дії [10, с. 16].

Важливо з'ясувати співвідношення повторних і додаткових слідчих дій. Наприклад, у ст. 75 КПК України йдеться про повторну експертизу, що призначається у випадку, коли висновок експерта буде визнано необґрунтованим або таким, що суперечить іншим матеріалам справи або, інакше, викликає сумніви в його правильності. Додаткова експертиза призначається за умови, коли проведена експертиза буде визнана неповною або не досить ясною. Як впливає із ст. 75 КПК України, повторна експертиза призначається для вирішення тих же питань, що і вже проведена. Додаткова експертиза спрямована на вирішення окремих питань, які не були поставлені перед основною експертизою, а також для уточнення висновків.

Аналогічне розмежування може бути застосоване і до інших слідчих дій: допиту, очної ставки, огляду місця події тощо.

Поняття *додаткових* слідчих дій пов'язано із обсягом проведення слідчої дії, тому слідчі дії можуть бути як основними, так і додатковими (вирішують окремі питання основної слідчої дії). Як зазначалося вище, повторні слідчі дії, у свою чергу, залежать від послідовності їх проведення. Так, додатковим буде допит, під час якого з'ясовуватимуться окремі обставини справи, які під час основного допиту були недостатньо розкриті. Проте повторний допит проводиться в тому самому обсязі, наприклад, коли на попередньому допиті були допущені певні помилки, які можуть негативно вплинути на допустимість доказів (допит неповнолітнього було проведено без педагога). Повторення слідчої дії можуть обумовити як об'єктивні чинники: поява у кримінальній справі нових даних, що стосуються предмета раніше проведеної слідчої дії, обставин, які під час провадження слідчої дії перешкоджали збиранню доказів (складні погодні умови, протидія зацікавлених осіб), так і суб'єктивні: низький професійний рівень слідчого чи інших учасників (спеціаліста, перекладача), недоліки організації і тактики провадження слідчої дії тощо.

У кримінально-процесуальній та криміналістичній літературі висловлюється думка про «*неповторність*» окремих слідчих дій: огляду місця події, пред'явлення для впізнання, відтворення обстановки і обставин події.

Кримінально-процесуальне законодавство передбачає повторне проведення окремих слідчих дій: допит обвинуваченого при зміні і доповненні обвинувачення (ст. 141, 143 КПК України), призначення повторної експертизи (ст. 75 КПК України).

Незважаючи на те, що в законі немає прямої вказівки про повторне проведення інших слідчих дій, це не виключає такої можливості. Адже так можна в окремих випадках усунути допущені недоліки. Проте слід пам'ятати, що, проводячи слідчу дію повторно, слідчий несе відповідальність за її законність, доцільність, своєчасність, а основна його мета – кваліфіковано провести слідчу дію, вирішити всі завдання з першого разу.

Крім того, необхідно враховувати, що в певних випадках повторний огляд місця події, трупа може бути або вкрай неефективним, або неможливим.

Повторні слідчі дії проводяться в умовах більшої інформативності, бо, крім наявної оперативної, орієнтуючої інформації та даних кримінальної справи, відомими є результати проведеної первинної слідчої дії. Це дає можливість слідчому краще зорієнтуватися у слідчій ситуації, використати досвід уже проведеної слідчої дії, проаналізувати допущені недоліки та передбачити шляхи їх подолання. На основі попереднього досвіду слідчий може обрати доцільну лінію поведінки та ефективні тактичні прийоми, створити умови для застосування технічних засобів.

Ефективність та результативність провадження слідчих дій залежать від неухильного дотримання норм кримінально-процесуального законодавства, криміналістичних рекомендацій. Висловлені у межах нашого дослідження пропозиції сприятимуть, на нашу думку, підвищенню рівня наукової розробленості та практики застосування невідкладних, першочергових, додаткових і повторних слідчих дій.

Список використаної літератури

1. Криміналістика: Підручник / За заг. ред. П.Д. Біленчука. — К.: Право, 1997. — 256 с.
2. Следственные действия (процессуальная характеристика, тактические и психологические особенности): Учеб. пособие для вузов. — М.: МВД СССР, 1984. — 240 с.
3. Скригонюк М.І. Криміналістика: Підручник. — К.: Атіка, 2005. — 496 с.
4. Тетерин Б.С., Трошкин Е.З. Возбуждение и расследование уголовных дел. — М., 1997. — 237 с.
5. Масленков С. Л. К вопросу о производстве неотложных следственных действий // Следователь. — 2003. — № 3. — С. 14 – 16.
6. Дубинский А.Я. Производство предварительного расследования органами внутренних дел: Учеб. пособие. — К.: НИ и РИО КВШ МВД СССР им. Ф.Э. Дзержинского, 1987. — 84 с.
7. Аленин Ю.П. Процессуальные особенности производства следственных действий. — Одесса: Центр.-Укр. изд., 2002. — 264 с.
8. Словник спеціальних термінів правоохоронної діяльності / За ред. Я.Ю. Кондратьєва. — К.: НАВСУ, 2004. — 286 с.
9. Кузьмічов В.С., Чорноус Ю.М. Слідча діяльність: характеристика та напрями удосконалення: Монографія. — К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2005. — 448 с.
10. Селиванов Н.А., Теребилов В.И. Первоначальные следственные действия: Справ. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрид. лит., 1969. — 296 с.

ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЧОВИХ ДОКАЗІВ

УДК 542.87:543.645.3

І.Ю. Сухацька, начальник відділу

*Науково-дослідного експертно-криміналістичного
центру при УМВС України в Дніпропетровській області*

О.П. Головей, кандидат хімічних наук,

*асистент Українського державного
хіміко-технологічного університету*

В.І. Ткач, доктор хімічних наук,

*професор, завідувач Українського державного
хіміко-технологічного університету*

ВИКОРИСТАННЯ ГЕТЕРОПОЛІАНІОНІВ СТРУКТУРИ КЕГГІНА ЯК АНАЛІТИЧНИХ РЕАГЕНТІВ НА ОПІЙНІ АЛКАЛОЇДИ В ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ МЕТОДАХ АНАЛІЗУ

Викладено результати комплексних досліджень, які свідчать, що гетерополіаніони структури Кеггіна є кращими аналітичними реагентами на опійні алкалоїди і можуть бути використані як титрант в амперометричному титруванні і як протиіон для синтезу електродноактивних речовин в мембранах іоноселективних електродів у прямій потенціометрії.

Ключові слова: опійні алкалоїди, гетерополіаніон $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$; амперометричне титрування, пряма потенціометрія.

Зловживання наркотиками та їх обіг створюють дуже серйозні проблеми для правоохоронних органів і є причинами зростання злочинності. Наявність наркотично активних компонентів у криміналістичних об'єктах виявляють за допомогою специфічних якісних реакцій [1–4], а кількісний вміст активних компонентів визначають фотометричними, екстракційно-фотометричними методами та за допомогою високо-ефективної рідинної й газорідинної хроматографії [3–7].

Точно ідентифікувати наркотичні речовини за зовнішнім виглядом, кольором, запахом або за допомогою класичного хімічного аналізу важко, за винятком окремих ви-

падків. Більшість наркотичних засобів, психотропних речовин та прекурсорів можна точно ідентифікувати й установити їх кількісний склад лише в умовах стаціонарних лабораторій з використанням дорогого обладнання і реагентів. Застосування існуючих методик пов'язане з великими витратами часу, праці й коштів. Вони є недостатньо селективними або не гарантують належної надійності результатів. Тому актуальною є проблема розроблення нових сучасних методик, які б давали змогу здійснювати кількісний контроль опійних алкалоїдів в експертно-криміналістичних об'єктах та фармацевтичних препаратах і при цьому вирізнялися експресністю, простотою експерименту та застосовуваного обладнання, безпечністю, чутливістю й селективністю. Поєднання простоти й експресності, високої чутливості та селективності визначення, безпечності та доступності можливе при застосуванні електрохімічних методів аналізу — амперометрії і потенціометрії з використанням іоноселективних електродів, обернених до органічних катіонів опійних алкалоїдів.

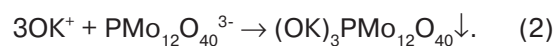
Алкалоїди — це велика група органічних азотовмісних речовин природного (або синтетичного) походження, основного характеру, які здебільшого справляють сильну фізіологічну дію на організм людини. Всього в опії (мак снотворний — *Papaver Somniferum*) понад 25 алкалоїдів. Серед них основними є морфін, кодеїн, тебаїн, папаверин і наркотин. Більшість алкалоїдів міститься у вигляді солей меконової (3-окси-4-оксо-1,4-піран-2,6-дикарбонова), молочної та сульфатної кислот. У вільному стані можуть перебувати лише наркотин і папаверин (як дуже слабкі основи).

Найбільш оптимальним аналітичним реагентом на органічні катіони (ОК) нітрогеновмісних органічних речовин, завдяки своїм особливим фізико-хімічним властивостям [8], є *гетерополіаніони (ГПА) структури Кеггіна* — стійкі комплексні аніонні частинки [9; 10].

Вольтамперометричне вивчення електрохімічної поведінки катіонів опійних алкалоїдів показало, що при катодній поляризації в інтервалі від +0,5 В до -0,5 В вони не є електроактивними, тоді як гетерополіаніон 12-молібдофосфатної гетерополікислоти на фоні 0,1 М розчину натрію сульфату дає чітку хвилю електровідновлення двох атомів молібдену (утворення гетерополісіні) при потенціалі $E = + 0,10 \dots + 0,40$ В [9; 10]:



При взаємодії органічних катіонів опійних алкалоїдів з $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{\text{VI}}{}^{3-}$ утворюються малорозчинні у воді осади зі стехіометричним співвідношенням $\text{ОК} : \text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{\text{VI}}{}^{3-} = 3:1$:



Результати цих досліджень підтверджують можливість використання амперометричного титрування за допомогою ГПА структури Кеггіна як аналітичного реагенту для кількісного визначення опійних алкалоїдів. Амперометричне титрування ґрунтується на реакціях взаємодії між органічними катіонами визначуваних речовин і

ГПА з утворенням малорозчинних сполук з асоціативним характером зв'язку та фіксації точки еквівалентності за струмом електровідновлення двох атомів молібдену. Саме ці дослідження було використано при розробленні способу кількісного визначення суми опійних алкалоїдів в експертно-криміналістичних об'єктах за допомогою амперометричного титрування, за якого як титрант використовувався ГПА $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ [11].

Малорозчинні у воді осаді, що утворюються при взаємодії органічних катіонів опійних алкалоїдів з $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$, можуть бути використані як електродноактивні речовини (ЕАР) при синтезі пластифікованих мембран іоноселективних електродів (ІСЕ), обернених до органічних катіонів опійних алкалоїдів. Можливість використання ЕАР на основі 12-молібдофосфатної гетерополікислоти для мембран ІСЕ підтверджена результатами вивчення ІЧ-спектрів речовин, що реагують між собою, та продукту реакції. Результати дослідження природи взаємодії ОК опійних алкалоїдів і складу ЕАР свідчать про хімічну індивідуальність отриманих сполук і кулонівський характер взаємодії між органічними катіонами опійних алкалоїдів та гетерополіаніоном $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$.

Враховуючи це, було розроблено методику прямого потенціометричного визначення суми опійних алкалоїдів та їх ацетильованих форм з використанням ІСЕ, обернених до цих органічних катіонів. Як ЕАР у мембранах пластифікованих ІСЕ застосовувалися малорозчинні асоціати, що утворилися при взаємодії органічних катіонів суми опійних алкалоїдів та їх ацетильованих форм з гетерополіаніоном $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ [12]. Цю методику було апробовано на реальних об'єктах експертно-криміналістичних досліджень; вона відзначається чутливістю (10^{-5} моль/л), селективністю, простотою та експресністю.

Якщо зважати на наявність у складі опію невеликої кількості таких алкалоїдів, як кодеїн, папаверин, котрі також отримують із таких рослин, як мак снотворний (*Papaver Somniferum*), то виникає потреба в селективному визначенні їх кількісного вмісту в реальних об'єктах.

Було синтезовано малорозчинні сполуки органічних катіонів кодеїну та папаверину з ГПА $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ і використано як ЕАР для розроблення нових мембранних ІСЕ, обернених до цих катіонів. Вивчено залежність електродної функції ІСЕ від різних факторів: природа ЕАР, розчинність її у воді, рН досліджуваного розчину, природа полімерної матриці, властивості мембранного розчинника, склад визначуваного розчину.

Електроди, призначені для визначення опійних алкалоїдів, мають катіонну функцію з нахилами, близькими до теоретичного для однозарядних катіонів. Установлено, що залежність електрорушійної сили від логарифму концентрації ОК кодеїну та папаверину в інтервалі концентрацій $1 \cdot 10^{-5}$ – $1 \cdot 10^{-1}$ моль/л є лінійною і виражається рівнянням $E = a + b \lg C$.

Статистична обробка даних методом найменших квадратів довела достатньо високу точність вимірювання. У табл. 1 наведено параметри градуального графіка a і b , дисперсії S_a^2 і S_b^2 констант a і b , коефіцієнт кореляції r , що характеризує близькість досліджуваної залежності до функціональної.

Таблиця 1

**Результати регресійного аналізу калібрувального графіка
для визначення кодеїну (Cod)
та папаверину (Papav)
у відповідному інтервалі лінійності**

EAP	$a \pm \Delta a$	$b \pm \Delta b$	Sa^2	Sb^2	r
(Cod) ₃ PMo ₁₂ O ₄₀	416,20±8,36	59,20±2,28	3,78	0,28	0,999
(Papav) ₃ PMo ₁₂ O ₄₀	388,30±7,68	57,60±3,08	3,85	0,30	0,999

Вивчено вплив величини рН на нахил електродної функції (параметр b) та інтервал лінійності визначуваних концентрацій. Для цього використовували стандартні розчини з концентраціями $1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-1}$ моль/л, значення рН підтримували розчинами НСІ і NaOH. Нахил градувальних графіків залишається постійним в інтервалі рН від 2,0 до 7,0. При збільшенні або зменшенні кислотності розчину спостерігається звуження діапазону лінійності й нахилу електродної функції, а також збільшення межі виявлення (рис. 1, 2).

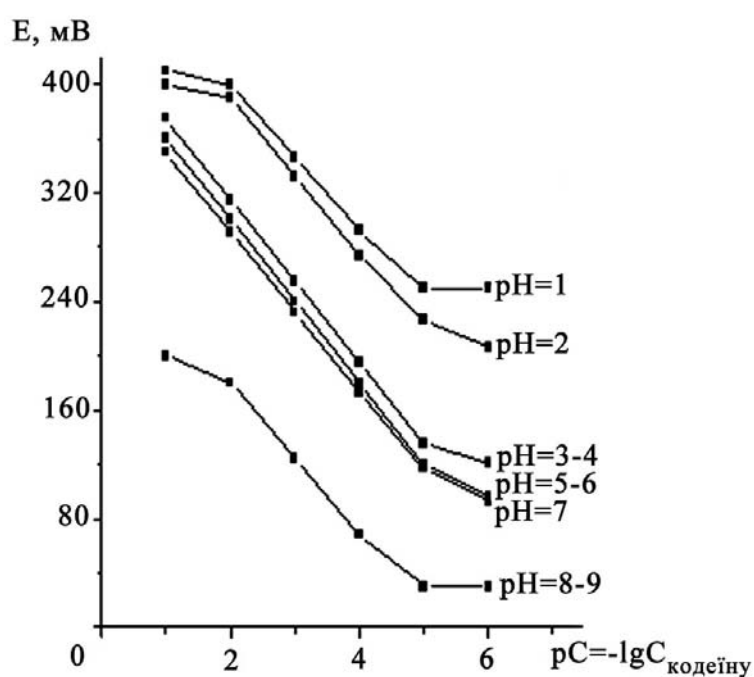


Рис. 1. Вплив рН розчину на електродну функцію ICE, оберненого до ОК кодеїну

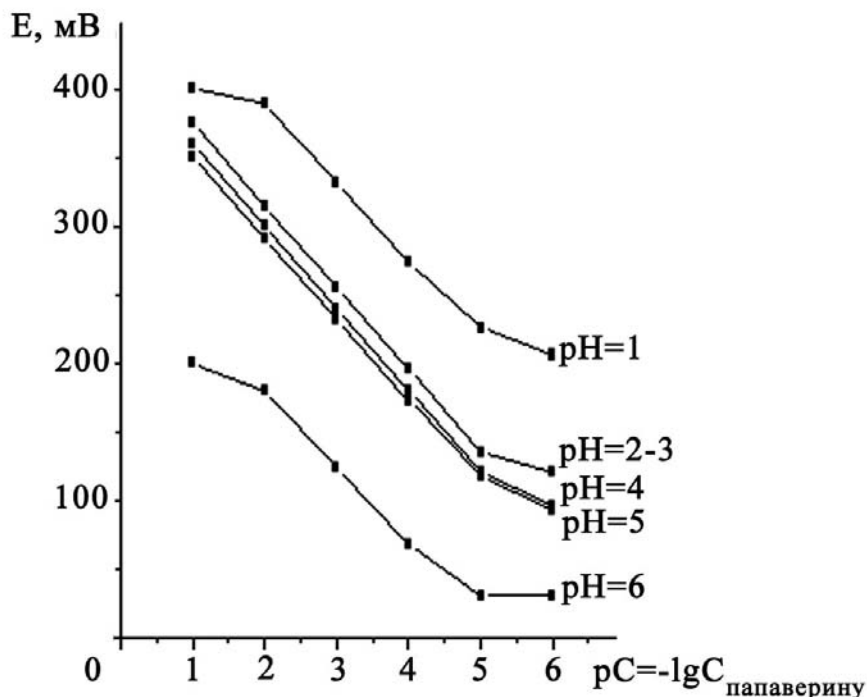


Рис. 2. Вплив pH розчину на електродну функцію ICE, оберненого до ОК папаверину

Час відгуку для ICE на ОК кодеїну становить 60 с за малих концентрацій і зменшується до 20–35 с за концентрацій 10^{-3} – 10^{-1} моль/л; для ICE на ОК папаверину — 75 с за малих концентрацій і 40–35 с за концентрацій 10^{-3} – 10^{-1} моль/л.

Дрейф потенціалу ICE протягом доби становить приблизно 3–5 мВ для обох електродів. Час життя ICE на ОК кодеїну 150–180, для ICE на ОК папаверину — 120–150 діб за умови, що електроди зберігають на повітрі, а за 90 хв до вимірювання кондиціонують у розчині з концентрацією, яка відповідає середині діапазону вмісту речовини, що визначається.

Важливою характеристикою ICE, обернених до органічних катіонів опійних алкалоїдів, є селективність цих електродів щодо одно- та двозарядних заважаючих катіонів. Селективність ICE на ОК кодеїну та папаверину стосовно катіонів Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} було визначено методом змішаних розчинів [13] і встановлено, що коефіцієнти селективності дорівнюють відповідно $K_{ij}^{\text{pot}} = 0,011$; 0,013; 0,012; 0,015; 0,024 для ICE на кодеїн та $K_{ij}^{\text{pot}} = 0,016$; 0,020; 0,017; 0,019; 0,022 відповідно для ICE на папаверин. Коефіцієнти селективності щодо органічних компонентів суміші наведено в табл. 2. Встановлено, що неорганічні й органічні катіони не справляють істотного заважаючого впливу на електродну функцію ICE і що є можливість визначати кількісний вміст окремого опійного алкалоїду за наявності інших.

Таблиця 2

Потенціометричні коефіцієнти селективності $K_{i/j}^{\text{pot}}$ ICE,
 обернених до ОК кодеїну та папаверину
 (i — визначуваний катіон, j — заважаючий катіон)

ICE для визначення	$K_{i/j}^{\text{pot}}$			
	Морфін	Ацетилморфін	Папаверин	Кодеїн
Кодеїну	0,015	0,012	0,018	—
Папаверину	0,012	0,009	—	0,015

Отже, дослідження електрохімічних характеристик розроблених іоноселективних електродів для визначення ОК опійних алкалоїдів та їх ацетильованих форм дало змогу визначити оптимальні параметри і умови функціонування ICE, а також врахувати особливості хімічної поведінки досліджуваних речовин.

Розроблені електроди було використано для визначення кількісного вмісту кодеїну й папаверину в модельних розчинах та експертно-криміналістичних об'єктах.

Методика кількісного визначення кодеїну в модельному розчині. Точну наважку кодеїну фосфату 0,1060 г переносять в колбу на 250 мл, доводять рН до 4,0 розчином хлоридної кислоти і додають воду до риски. Отриманий розчин кодеїну (25 мл) вносять у комірку з системою електродів: ICE на ОК кодеїну як індикаторний і хлоросрібний — як електрод порівняння. За допомогою іономіра ЕВ-74 визначають електрорушійну силу і за градувальним графіком (рис. 3) вміст E , мВ.

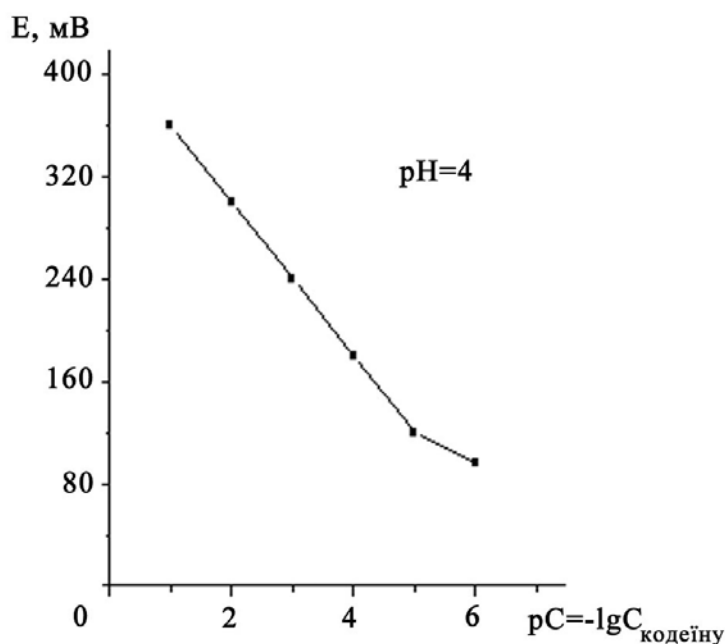


Рис. 3. Залежність потенціалу ICE від концентрації кодеїну

Для проби, яка містить 10,60 мг кодеїну, знайдено $(10,68 \pm 0,21)$ мг ($P=0,95$; $n=7$). В табл. 3 наведено метрологічні характеристики кількісного визначення кодеїну методом

прямої потенціометрії. Правильність результатів визначення кодеїну в модельному розчині перевірено методом добавок [14]. До аликвоти 15 мл аналізованого розчину додають по 1 мл стандартного розчину кодеїну з концентрацією 1 мг/мл і вимірюють електродний потенціал після кожної добавки. В табл. 3 наведено дані, що підтверджують правильність результатів визначення кодеїну та відсутність систематичної похибки.

Методика кількісного визначення папаверину. Наважку зразка для експертно-криміналістичних досліджень 0,7000 г розчиняють у дистильованій воді, переносять у мірну колбу на 25 мл, розчин доводять до мітки водою і кількісно переносять в електродхімічну комірку з системою електродів: ICE на ОК папаверину як індикаторний і хлоросрібний — як електрод порівняння, вимірюють електрорушійну силу і за градувальним графіком визначають вміст папаверину (рис. 4). Для проби, яка містить 10,50 мг папаверину, знайдено $(10,56 \pm 0,21)$ мг ($P=0,95$; $n=7$), стандартне відхилення $S_r=0,02$.

Таблиця 3

Результати визначення кодеїну в модельному розчині та перевірка його правильності методом прямої потенціометрії ($P=0,95$, $n=7$)

m , мг	Добавка, мг	$(x \pm \delta)$, мг	S_r
10,60		$10,68 \pm 0,21$	0,02
6,37	1,00	$7,98 \pm 0,24$	0,03
	2,00	$8,22 \pm 0,16$	0,02
	3,00	$9,35 \pm 0,19$	0,02

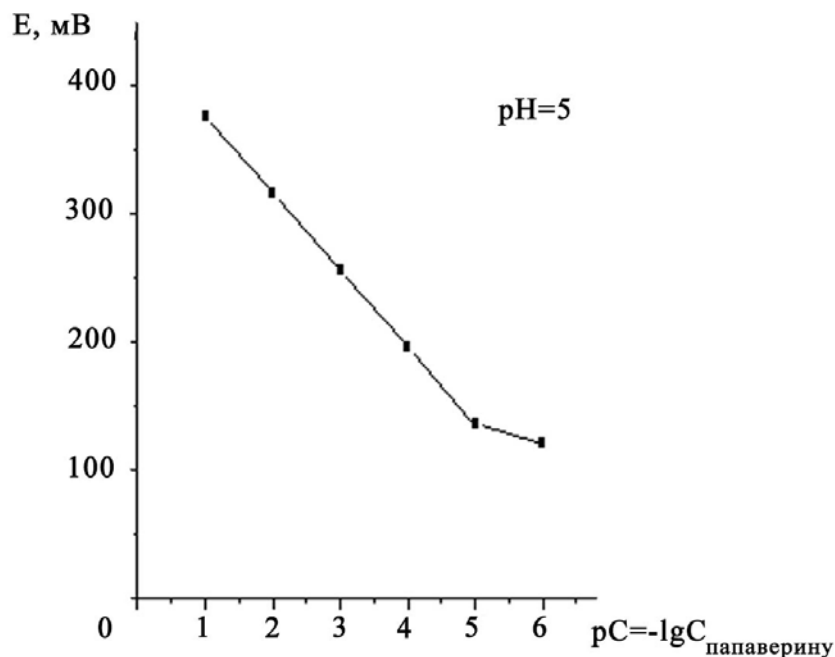


Рис. 4. Залежність потенціалу ICE від концентрації папаверину

Правильність визначення перевірено методом добавок, як описано вище. Дані, що підтверджують правильність визначення та відсутність систематичної похибки, наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Результати визначення папаверину в зразку експертно-криміналістичних досліджень та перевірка правильності методом прямої потенціометрії ($P=0,95$, $n=7$)

<i>m</i> , мг	Добавка, мг	($\bar{x} \pm \delta$), мг	S_r
10,50		10,56 $\pm$ 0,21	0,02
10,50	1,00	11,62 $\pm$ 0,35	0,03
	2,00	12,02 $\pm$ 0,36	0,03
	3,00	13,12 $\pm$ 0,26	0,03

Розроблені методики іонометричного визначення опійних алкалоїдів мають низку переваг порівняно з існуючими: не потребують багато часу, дорогої апаратури та реагентів, а завдяки використанню як протиіона в ЕАР для ICE гетерополіаніона $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ характеризуються селективністю, простотою у виконанні й точністю.

Результати проведених досліджень дають підстави стверджувати, що гетерополіаніони структури Кеггіна є кращими аналітичними реагентами на опійні алкалоїди, які завдяки своїм особливим фізико-хімічним властивостям можуть бути використані і як титрант в амперометричному титруванні, і як протиіон для синтезу електроодноактивних речовин у мембранах іоноселективних електродів в прямій потенціометрії.

Список використаної літератури

1. *Recommended methods for testing opium/crude morphine.* — Vienna (Austria): United Nations of Narcotic Drugs, 1987.
2. Дослідження наркотичних засобів, які містять алкалоїди опію: Метод. посіб. — К.: ДНД ЕКЦ МВС України, 1999. — 38 с.
3. Количественное определение наркотических средств, получаемых из мака: Метод. рек. — М.: ЭКЦ МВД России, 1992. — 32 с.
4. Мироненко А.В. Методы определения алкалоидов. — Минск: Наука и техника, 1966. — 179 с.
5. Алесковский В.Б., Алесковская В.Н. Количественная хроматография ионов методом пиков // Науч. тр. — Л., 1972. — Вып. 65. — 74 с.
6. Алесковский В.Б., Алесковская В.Н. // Журн. аналит. химии. — М., 1969. — Т. 24, № 8. — С. 1213 – 1219.
7. Булатов А.А., Бузук Г.Н., Ловкова М.Я., Сабирова Н.С. // Химико-фармацевт. журн. — М., 1990. — Т. 4, № 5. — С. 50 – 53.
8. Амфлетт Ч. Неорганические иониты. — М.: Мир, 1966. — 188 с.
9. Використання гетерополіаніонів структури Кеггіна в аналізі органічних сполук // В.І. Ткач, Н.І. Карандеева, Л.П. Циганок, А.Б. Вишнікін. — Д.: УДХТУ, 2002. — 184 с.
10. Ткач В.І. Гетерополіаніони як аналітичні реагенти на азотвміщуючі органічні речовини. — Д.: ДДУ, 1995. — 196 с.
11. Сухацька І.Ю., Карандеева Н.І., Ткач В.І. Кількісне визначення сумарного вмісту алкалоїдів *Paraver Somniferum* методом амперометричного титрування // Вопр. химии и хим. технологии. — 2002. — № 6. — С. 20–22.
12. Сухацька І.Ю., Головей О.П., Ткач В.І. Іонометричне визначення суми опійних алкалоїдів в об'єктах експертно-криміналістичних досліджень // Вісн. ХНУ. — 2005. — № 648, вип. 12 (35). — С. 339 – 342.
13. Камман К. Работа с ионселективными электродами: Пер. с нем. — М.: Мир, 1980. — 283 с.
14. Никольский Б.П., Матерова Е.А. Ионселективные электроды. — Л.: Химия, 1980. — 240 с.

УДК 343.346:81'322.5

І.А. Горбач-Кудря, старший експерт

Державного науково-дослідного

експертно-криміналістичного центру МВС України

О.О. Насташенко, експерт Державного

науково-дослідного експертно-криміналістичного

центру МВС України

МОВЛЕННЄВИЙ СИГНАЛ, ОПОСЕРЕДКОВАНИЙ МОБІЛЬНОЮ МЕРЕЖЕЮ ЗВ'ЯЗКУ, В ПРАКТИЦІ ФОНОСКОПІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Проаналізовано науково-практичні підходи до визначення придатності мовленнєвих матеріалів, отриманих за допомогою GSM, для проведення ідентифікаційних та діагностичних досліджень голосу і мовлення людини інструментальними й лінгвістичними методами.

Ключові слова: мобільна мережа зв'язку, фоноскопична експертиза, психологічне сприйняття, мовленнєвий сигнал, інструментальні та лінгвістичні методи.

Актуальність цієї статті зумовлена специфікою речових доказів, які останнім часом надходять для вирішення питань про призначення фоноскопичної експертизи, та дискусійністю власне проблеми мовленнєвого сигналу, опосередкованого мобільною мережею зв'язку, що вже протягом тривалого часу привертає увагу широкого кола спеціалістів. Метою нашої роботи не є остаточне розв'язання цієї проблеми. Ми прагнемо викласти власне бачення, запропонувати шляхи розв'язання проблеми та залучити до дискусії фахівців різних галузей знань, оскільки фоноскопична експертиза перебуває на перетині технічних і гуманітарних наук. Зупинімось на стандартному сотовому зв'язку GSM (Global System for Mobile communications), який визнано не лише в Європі, але і в Азії, Америці, Африці та Австралії. Йому віддають перевагу понад 85 млн осіб, і кількість його прихильників постійно зростає. Ця тенденція є стійкою завдяки додатковим послугам, які надаються операторами GSM. Потреби у мобільному підключенні до мережі в майбутньому зростатимуть за експонентою [1]. Аналітики робочої групи Mobile Data Initiative (MDI) прогнозують, що до кінця тисячоліття частка комп'ютерної інформації, яка передаватиметься мережами GSM, збільшиться до 20 % (сьогодні цей показник становить 2 %). Передавання даних GSM нині забезпечується із швидкістю 9,6 кбіт/с, проте найближчим часом вона сягне 14,4 кбіт/с. Дальше вдосконалення технології GSM, на думку аналітиків робочої групи MDI, зробить нормою швидкість передавання даних у мережі третього покоління 144 і навіть 384 кбіт/с [1].

Ці підрахунки наводять на думку про зростання і кількості злочинів, вчинення яких опосередковане мобільним зв'язком. Стиснення і кодування мовленнєвого сигналу в мережі GSM призводять до якісних і кількісних змін мовленнєвого матеріалу диктора, однак незаперечним є те, що голос і мовлення диктора Ч на рівні психологічного сприйняття як експерт, так і пересічна людина не ототожнюють із мовленням диктора Ж. Реципієнт в усіх випадках відмічатиме схожість одного диктора з іншим, проте стверджувати, що реальні комунікатори, голоси та мовлення яких сприймаються за

© І.А. Горбач-Кудря, О.О. Насташенко, 2006

мобільним зв'язком, мають тотожні ідентифікаційні та діагностичні ознаки, навряд чи хто візьметься.

Відтак ми порушуємо питання про те, чи справді системи стиснення та кодування інформації не дають змоги виявити індивідуальні ознаки такою мірою, щоб провести ідентифікаційне дослідження голосу та мовлення особи. Ми не наполягаємо на тому, щоб дослідження це здійснювалось із залученням усієї сукупності інструментальних та лінгвістичних методів. Нас насамперед цікавить те, чи можна провести ідентифікаційні та діагностичні дослідження мовленнєвого матеріалу людини після оброблення його кодером (компресія) та декодером (декомпресія).

В.М. Магерра, В.О. Пелешук [2], вивчаючи вплив на характеристики мовленнєвого сигналу методів стиснення мовленнєвої інформації, поміж яких окремо виділяють цифрову систему GSM 6.10 (Global System for Mobile communications), вважають, що мовлення, яке підлягає послідовній компресії і декомпресії через алгоритми архівування із втратою інформації, набуває незворотних змін, що призводить до спотворення його характеристик і втрати індивідуальних ознак за належністю конкретній особі. Система кодування в GSM використовує метод лінійного передбачення, за якого з кількох обрахунків мовлення формується лінійна комбінація, котра найбільш точно апроксимує наступний обрахунок нелінійного квантування. У ній відбувається зниження швидкості мовленнєвого потоку до 13 кбіт/с. Аудитивно, на думку В.М. Магерри та В.О. Пелешука, таке спотворення не сприймається [2], однак отримані експертами результати свідчать про те, що алгоритми GSM 6.10 настільки спотворюють характеристики сигналу, що проводити ідентифікаційне дослідження голосу після декомпресії неможливо [2].

Р.М. Желудков, Є.В. Тимко, К.Ю. Усков [3], розглядаючи методи стиснення мовленнєвої інформації, що застосовуються у цифрових каналах зв'язку, зазначають, що кодування мовленнєвого сигналу спеціальним алгоритмом стиснення із наступним його декодуванням на приймачі може не зменшувати розбірливості та якості слухового сприйняття мовлення, проте позбавить його особливих ознак, необхідних для експертної ідентифікації. Дослідники вважають, що при здійсненні судової фоноскопичної експертизи необхідно насамперед діагностувати мовленнєву фонограму на предмет використання засобів стиснення. Це дасть змогу згодом правильно оцінити визначені параметри мовлення. Р.М. Желудков, Є.В. Тимко, К.Ю. Усков, розглядаючи індивідуальність підходу до встановлення придатності мовленнєвої фонограми в кожному конкретному випадку, умовно виокремлюють три параметричні групи придатності мовленнєвого сигналу, опосередкованого мобільним зв'язком, а саме: мовленнєвий сигнал, придатний для ідентифікації диктора; мовленнєвий сигнал, умовно придатний для ідентифікації диктора, та мовленнєвий сигнал, непридатний для експертної ідентифікації диктора як фізичними, так і лінгвістичними методами. Наведена класифікація ґрунтується на визначенні нижньої межі швидкості цифрового потоку, обробленого алгоритмами стиснення мовленнєвого сигналу і, відповідно, дає змогу аналізувати мовленнєві матеріали, передані із швидкістю 32 кбіт/с для ADPCM (*.wav) та 9,6 кбіт/с для лінійних передбачень, які є придатними, 16 кбіт/с для ADPCM (*.wav) та 8 кбіт/с для лінійних передбачень, які є умовно придатними. В усіх інших випадках Р.М. Желудков, Є.В. Тимко, К.Ю. Усков вважають мовленнєвий сигнал, оброблений алгоритмами стиснення, непридатним для ідентифікаційного дослідження та проблематичним для використання у кримінальному судочинстві, оскільки значеннєвий зміст мовленнєвого повідомлення у таких фонограмах, на думку авторів, може не відповідати оригіналу [3].

Ю.А. Семенов [4] пояснює неефективність у передаванні мовленнєвого сигналу (втрата додаткової немістової інформації під час його стиснення) недосконалістю розмірів антен у схемі передавач-приймач. Для того щоб антена була ефективною, вважає науковець, її розміри мають бути порівнянними з висотою хвилі, що передається. До того ж, мовлення людини виявляється надінформативним, оскільки є індивідуальним. Одна й та сама фраза, вимовлена різними людьми, звучатиме по-різному і матиме різне емоційне забарвлення, практично позбавлене буквеного запису. Ю.А. Семенов зазначає, що передавання індивідуальних особливостей голосу має проходити стадію аналізу цих персональних відмінностей перед кодуванням, проте такі схеми потребують доволі потужних сигнальних процесорів і, ймовірно, будуть застосовуватись лише у наступному столітті [4].

Отже, попри спільну думку про втрату мовленнєвим сигналом, що пройшов кодування та декодування в мережі GSM, інформації стосовно індивідуальних особливостей голосу та мовлення за належністю конкретній особі, автори досить неоднозначно говорять про придатність таких фонограм для проведення ідентифікаційних та діагностичних досліджень. Полеміка з цього питання розгорнулася переважно між науковцями технічної галузі, незважаючи на те, що фактично об'єкт дискусії (мовлення) є явищем психічним, що вивчається і гуманітарними дисциплінами, зокрема психологією та мовознавством.

Мовлення, тобто конкретне використання мови для висловлювання думок, почуттів і настроїв, завжди є індивідуальним і суб'єктивним, оскільки виявляє ставлення індивіда до об'єктивної реальності [5] в процесі спілкування. Категорія спілкування, як зазначав Б.Г. Ананьев [6], своїм корінням сягає проблеми формування людини як особистості, як суб'єкта діяльності, виховання індивідуальності. Саме в цьому специфічному виді діяльності суб'єкт будує власні стосунки з іншими людьми, формує та передає особистий соціальний досвід. Б.Ф. Ломов, А.В. Беляєва, В.М. Носуленко [7] вважають, що спілкування — це об'єктивний матеріальний процес, який, проте, виступає в ролі «носія ідеального». Первинним у спілкуванні є матеріальне: довкілля, світ живих людей, умови діяльності, до яких включено спілкування, ситуація спілкування, засоби спілкування. Матеріальне, на думку дослідників, визначає ідеальне (психічне): мету, мотиви, плани, програми, а також думки, почуття, засоби, прагнення, психічний стан учасників спілкування [7]. Наукові й побутові знання, навички та вміння, сама людина з її зовнішнім виглядом, особливостями характеру, манерою поведінки тощо надають спілкуванню в цілому та мовленню зокрема відтінок своєрідності, певного емоційного забарвлення, що можна зрозуміти лише у процесі аналізу конкретних проявів матеріальної сторони спілкування. Відтак теза про непридатність мовленнєвого сигналу, що пройшов мобільний цифровий канал зв'язку, має переосмислюватись в аспекті технічних та гуманітарних знань, оскільки фоноскопична експертиза є комплексним дослідженням і передбачає виконання ідентифікаційних та діагностичних аналізів як інструментальними, так і лінгвістичними методами.

Експертна практика, пов'язана з аналізом мовленнєвого сигналу, опосередкованого мобільним зв'язком, свідчить, що в ознаках загального мовленнєвого потоку справді відбуваються зміни, про які йшлося вище. Зокрема, це стосується тембральних характеристик голосу. Проте мовистиль та індивідуальні особливості мовлення диктора на просодичному та фонетичному рівнях так чи інакше фіксуються у мовленні в процесі спілкування і не зникають.

Запропоновану Р. М. Желудковим, Є.В. Тимком, К.Ю. Усковим класифікацію придатності обробленого алгоритмами стиснення цифрового мовленнєвого сигналу за показниками нижньої межі швидкості повинен враховувати експерт, який виконує інструментальне ідентифікаційне та діагностичне дослідження. Проте вона не може бути стовідсотковим критерієм придатності матеріалів для проведення лінгвістичного аналізу. Так чи інакше специфіка інтонаційних кривих, темпоритміка, характер паузації, особливості артикулювання голосних та приголосних звуків, звукосполук, а при тривалості мовленнєвого матеріалу більш як 1 хв специфіка лексико-стилістичного та морфолого-синтаксичного рівнів, рівня мікротексту виявлятиметься у мовленнєвому сигналі, опосередкованому мобільним зв'язком.

Викладене вище означає, що ми прагнемо переглянути й розширити параметричні кордони методично визначених критеріїв придатності лінгвістичного аналізу. На нашу думку, у проведенні ідентифікаційного та діагностичного дослідження лінгвістичними методами треба враховувати не тільки тенденційність, а й інтенсивність прояву ознаки стосовно усього досліджуваного матеріалу. Це дасть змогу порівнювати мовленнєві матеріали досліджуваної фонограми і зразка, які досі вважаються незіставними, й позитивно вплине на розв'язання проблеми припустимості мовленнєвої фонограми, що зазнала впливу методів стиснення, у кримінальному судочинстві [3].

Список використаної літератури

1. <http://www.osp.ru> Сергей Любченко (Isa2las@dataforce.net) (ЦНИИ МО).
2. *Матерра В.Н., Пелешук В.А.* Влияние методов сжатия речевой информации на характеристики речевого сигнала // Математичні машини і системи. — 2000. — № 1. — С. 65 – 70.
3. *Желудков Р.Н., Тимко Е.В., Усков К.Ю.* О влиянии сжатия речи на допустимость речевой фонограммы в уголовное судопроизводство: Материалы 2-й Всерос. конф. «Теория и практика речевых исследований» (АРСО-2001). — М., 2001. — С. 110 – 116.
4. <http://book.itp.ru> Семенов Ю. А. (ГНЦ ИТЭФ).
5. *Загальна психологія (курс лекцій)* / О. Скрипченко, Л. Долинська, З. Огороднійчук та ін. — К.: М-во освіти України; Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, 1997. — 436 с.
6. *Ананьев Б. Г.* Психология и проблемы человекознания: Избр. психол. тр. / Акад. пед. и соц. наук; Моск. психолого-соц. ин-т; Под ред. А.А. Бодалева. — М., 1996. — 384 с.
7. *Ломов Б.Ф., Беляева А.В., Носуленко В.Н.* Вербальное кодирование в познавательных процессах. Анализ признаков слухового образа. — М.: Наука, 1986. — 128 с.
8. *Криміналістичні дослідження матеріалів і засобів звуко- та відеозапису: Метод. рек.* — К., 1998. — 439 с.

УДК 343.982.32:681.625.923

С.Ф. Коркішко, заступник начальника
відділу Науково-дослідного експертно-криміналістичного
центру при УМВС України в Сумській області

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА УТВОРЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ТА ОКРЕМИХ ОЗНАК ПРИНТЕРІВ

Розглянуто питання, що стосуються проблем криміналістичної ідентифікації друкарських пристроїв, які діють за технологією електрофотографічного, струминно-крапельного, термографічного способу друку, їх загальні ознаки. Проаналізовано можливість проведення індивідуальної ідентифікації друкарського пристрою на конкретному прикладі — дослідження текстів, виконаних в економічному режимі струминно-крапельним способом друку.

Ключові слова: знакосинтезуючі пристрої, формування зображень, безконтактна технологія, комплекси ознак, струминно-крапельний друк.

Завдяки появі сучасних комп'ютерних засобів, периферійних друкарських пристроїв, які називаються принтерами [1], змінилися технологія і практика виготовлення документів. Будь-який користувач тепер може виготовити документ на персональному комп'ютері, визначаючи його форму, шрифт, кількість примірників тощо.

Виділяють три основні технології формування зображень у сучасних знакосинтезуючих пристроях, за яких немає безпосереднього контакту друкарських елементів печатної форми із сприймаючим матеріалом. При цьому зображення печатної форми, виконаної на комп'ютері, перетворюється на електричний сигнал з наступним друком за допомогою різних вивідних друкарських пристроїв. За безконтактної технології застосовуються електрофотографічний, струминно-крапельний і термографічний способи друку [2].

Для фальсифікації документів застосовують усі придатні види безконтактної технології формування зображень.

У ході розслідування злочинів, пов'язаних із незаконним виготовленням, підробкою та використанням документів, цінних паперів, грошових знаків тощо, передбачених ст. 199, 216, 224, 229 КК України, призначаються судові експертизи і дослідження, завданням яких є встановлення способу виготовлення (друку, отримання зображення) як документа в цілому, так і окремих його реквізитів (відбитка печатки, змісту окремих граф бланка тощо). Слідчого, що виносить постанову, цікавить також можливість друкування тексту документа на конкретному друкарському пристрої або тексту, розміщеного на двох аркушах одного документа, на одному друкарському пристрої тощо. Інколи виявлення того, що для виготовлення одного документа використано різні види друку (наприклад, для друку першої сторінки — електрофотографічний, а другої — струминно-крапельний) достатньо для створення доказової бази, яким є висновок експерта. Проте останнім часом дедалі частіше виникають питання, що стосуються індивідуальної ідентифікації. Так, до НДЕКЦ при УМВС України в Сумській області у квітні 2006 р. надійшла постанова про призначення експертного дослідження двох текстів, виконаних струминним способом друку. Слідчого цікавили питання: чи

тексти виконано на одному й тому ж принтері і чи не на принтері CANON IP1000, який надано на дослідження. На стадії детального дослідження були виявлено ознаки двох технологій формування зображень. Наприклад, текст акту приймання-передачі орендованого майна мав такі ознаки: барвник у штрихах розподілений рівномірно і при зволоженні водою розчиняється; краї штрихів знаків нечіткі й нерівні; на пробільних (незадрукованих) елементах (між знаками і рядками) є окремі забарвлені крапки (чорниші); літери, цифри й інші знаки загалом збігаються із знаками друкарського шрифту, проте мають нестандартну будову, особливо дрібні елементи; не виявлено деформації паперу у місцях розміщення барвника; барвник не має блиску (матовий). Оскільки ці ознаки свідчили про використання струминно-крапельного способу друку, а ознаки, виявлені в тексті реквізитів бланка, на якому надруковано лист, є характерними для електрофотографічного друку (тобто в останньому тексті крім інших було встановлено також блиск барвника в косих променях — наявність глянцею на всьому полі зображення), і нерівномірний розподіл барвника в штрихах, зменшення інтенсивності забарвлення до краю тонких штрихів, а також зменшення інтенсивності забарвлення в середині широких елементів, наявність спечених частинок барвника зернистої структури, то для слідчого не було проблемою дати відповідь на перше питання. Щодо питання ідентифікації конкретного принтера було проведено експертний експеримент, під час якого наданий для дослідження принтер підключили до робочої станції експерта, на якій було створено електронні документи, схожі за змістом і розміщенням слів та цифрових знаків із документами, наданими для дослідження. Потім значну кількість створених зразків надрукували в економічному та основних режимах [3].

Порівнянням досліджуваних та експериментальних текстів було виявлено окремі ознаки, що стосувалися переважно розміщення, конфігурації, розмірів та взаєморозміщення фігур по контуру штрихів однойменних літер. Оскільки досліджуваний текст було виконано в економічному режимі, формування зображень знаків дало змогу виявити достатню кількість ознак, варіаційність форми яких за стійкого розміщення на відповідних ділянках елементів знаків дало підстави визнати їх стійкими й істотними.

Отже, в цілому проведене дослідження стало обґрунтованим доказом внесення за-відомо неправдивих відомостей певної особи для безпідставного розірвання договору оренди.

Проте це не єдиний випадок, коли слідчих цікавить певний перелік питань і не завжди досліджувані тексти набрано струминно-крапельним друком в економічному режимі.

Тому під час дослідження зображень слід насамперед встановлювати комплекси ознак виду друку або групи друкарських пристроїв на основі технологій формування зображень для кожного із зазначених видів друку. При цьому потрібно враховувати, що саме може впливати на відтворення ознак в межах кожної групи друкарських пристроїв (електрофотографічний, струминно-крапельний, термографічний способи друку).

Установлено, зокрема, що на відображення ознак струминно-крапельного друку (рівномірний розподіл барвника у штрихах, його здатність розчинятися при зволоженні водою; нечіткі й нерівні краї штрихів знаків; наявність забарвлених крапок на незадрукованих елементах; нестандартна будова літер, цифр та інших знаків при загальному збігу із знаками друкарського шрифту, особливо дрібних їх елементів;

відсутність деформації паперу в місцях розміщення барвника; матовість барвника) можуть впливати:

- якість паперу, його щільність, вид проклейки;
- вид використовуваних картриджа й чорнил; термін його експлуатації (головки картриджа) і час, що минув від останнього друку;
- вид друку (економічний чи основний режим), якість обробки зображень;
- вид технології струминного друку (неперервний, дискретний, термопудирцевий, п'єзоелектричний);
- конфігурація ПК, до якого підключено принтер, і самого принтера;
- програмне забезпечення.

Це зумовлено тим, що подача барвника із сопел саморегулюється принтером, чорнило розбризкується хаотично під дією електричних імпульсів. Струминні принтери відтворюють зображення, використовуючи систему зміщення кольорів. Більшість їх не можуть друкувати різні градації (відтінки) трьох основних кольорів, тому використовують такі способи растровання напівтонів, як кластеризація та хаотичне (довільне) розсіювання, які є найбільш поширеними способами комп'ютерного розсіювання [4; 5].

Для формування зображення електрофотографічним способом порошок барвника вплаплюється у поверхню паперу термоваликом. Зображення при цьому може мати такі ознаки: краї штрихів нечіткі й нерівні; на пробільних елементах (між знаками і рядками) є зерна барвника — окремі забарвлені крапки; в косих променях виявляється блиск барвника (глянець на всьому полі зображення); нерівномірний розподіл барвника в штрихах, зменшення інтенсивності забарвлення до краю тонких штрихів і в середині широких елементів зображення; наявність спечених частин барвника. Загалом зображення може формуватися поздовжніми, поперечними смугами барвника або у вигляді сітки. На кольоровому зображенні можуть проглядатися слабкі лінії чорного та інших кольорів. За двобічного друку на зворотному боці паперу може бути збільшеною частота пропусків при подачі паперу, якість друку може відрізнятися від якості друку на лицьовому боці. За економічного режиму друку тонера витрачається приблизно на 50 % менше, ніж за звичайного режиму, тому надруковане в економічному режимі зображення значно світліше, але достатньо виразне. Малюнок барвника в штрихах може нагадувати малюнок суцільних растрованих форм, однак «сіточка» дрібніша. Отже, на відображення ознак за електрофотографічного способу друку можуть впливати [6–8]:

- якість паперу, його щільність, вид проклейки;
- вид використовуваного картриджа й тонера; термін його експлуатації;
- кількість тонера в картриджі, вид друку (економічний основний режим друку), якість обробки зображень;
- конфігурація ПК, до якого підключено принтер, і самого принтера;
- програмне забезпечення;
- стан термічного обладнання принтера й ракеля;
- стан подавальних валиків.

За термографічного друку використовується більш густий барвник, ніж чорнило в струминно-крапельному друку, та ефект сублімації, коли будь-яка тверда речовина перетворюється на пар, обминаючи фазу рідини, і переноситься з одного матеріалу на інший [2].

Загалом зображення, отримане за термографічної технології друку, більше схоже на зображення струминного друку: барвник не вплаплюється в папір, як за елект-

рофотографічної технології, а кладеться на верх термічне і виникає ефект глянцю. Форма крапель барвника на папері дещо витягнута, по краях крапель-точок барвника при значному збільшенні можна спостерігати бортик барвника, імітуючи зображення, отримане високим друком.

Термографічний друк дає змогу отримувати зображення на звичайному, ме-жованому та глянцево-му папері, прозорих плівках, конвертах, наклейках, на папері для термопереносу, плакатах тощо.

Отже, на відображення ознак цього друку можуть впливати:

— вид термографічного друку (сублімаційний, термовоскове перенесення, тер-мовоскова гібридна сублімація, термічне перенесення сухої смоли; сухий кольоровий термодрук);

- якість паперу, його щільність, вид проклейки;
- вид використовуваного картриджа і тип барвника, знос картриджа;
- вид друку (економічний чи основний режим друку), якість обробки зображень;
- конфігурація ПК, до якого підключений принтер, та самого принтера;
- програмне забезпечення;
- стан термічного обладнання принтера й ракеля;
- стан подавальних валиків.

Отже, визначення загальних ознак друку, які б дали змогу за розподілом барвника в штрихах документа встановити вид використаної для отримання зображення технології, є першим кроком криміналістичної ідентифікації сучасних друкарських пристроїв. Оскільки постійно зростають якісні й кількісні зміни, зумовлені попитом на різні види принтерів, копіїрів, багатофункціонального обладнання та вимогами до їх ефективності функціонування, виділення груп ознак і чинників, що впливають на їх відображення, є актуальним питанням.

Список використаної літератури

1. Салтєвський М.В. Криміналістика. — К.: Кондор, 2005. — 589 с.
2. Ковалев К.М. Криміналістическая характеристика современных полноцветных технических средств воспроизведения (формирования) изображения // Право і лінгвістика: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18–21 верес. 2003 р., Сімферополь). — Сімферополь, 2004. — 249 с.
3. Попов В.Л. Ідентифікація зображень, отриманих на струминно-крапельних принтерах // Криміналіст. вісн. — К.: ДНДЕКЦ МВС України; НАВСУ, 2005. — № 1(3). — С. 139 – 144.
4. Фатьянов В.А. Современные возможности экспертизы текстов, отпечатанных на матричных и струйных принтерах // Право і лінгвістика: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18–21 верес. 2003 р., Сімферополь). — Сімферополь, 2004. — 249 с.
5. Струйные принтеры. Обзор // Компьютерное обозрение. — М., 1996. — № 32. — 28 с.
6. Ахмедов Б. Тестирование цветных лазерных принтеров // Компьютер-пресс. — М., 1996. — 12 с.
7. Щербаковская Л.П. Электрофотографический способ печати в цифровых копировальных аппаратах и принтерах персональных компьютеров // Теорія і практика судової експертизи і криміналістики: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Ароцкеровские чтения». — Х., 2001.
8. Харабуга Ю.С., Струк И.А. Масштабируемые шрифты как один из идентификационных признаков документов, выполненных с использованием компьютерной техники // Там само.

УДК 611.858:343.982.323

І.Ю. Кожакарь, старший експерт

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

ВИКОРИСТАННЯ СЛІДІВ ВУШНИХ РАКОВИН У КРИМІНАЛІСТИЦІ

Висвітлено основні аспекти ідентифікаційного дослідження слідів вушних раковин. Окреслено деякі загальні та окремі ознаки, за якими характеризуються сліди вушних раковин людини, а також основні положення, які необхідно розробити і втілити в життя для закріплення та можливого систематичного використання при їх ідентифікаційному дослідженні.

Ключові слова: ідентифікація, трасологія, вушні раковини, слідова інформація, розмірні характеристики, комплексний підхід.

Боротьба зі злочинністю в усіх її формах є і лишається одним із головних завдань в умовах розбудови правової держави та розвитку суспільства в Україні. Проте аналіз криміногенної ситуації нашої держави свідчить про збільшення кількості злочинів, що здійснюються професійними злочинцями, яким певною мірою відомі методи роботи ОВС з розкриття та розслідування злочинів, в тому числі можливості використання слідів у криміналістичній практиці. До того ж, робота правоохоронних органів у цьому напрямі часто докладно висвітлюється в засобах масової інформації. Тому виникає потреба впроваджувати у практику нові методи встановлення причетності особи до скоєння злочинів.

Як відомо, ідентифікація за матеріально фіксованими відображеннями (слідами) може бути прямою (ідентифікація особи безпосередньо по слідах) або опосередкованою (через сліди предметів, що належать особі, — взуття, знаряддя зламу, транспорту тощо). Значення опосередкованої ідентифікації по слідах для організації розкриття злочину (виявлення серій злочинів, побудови версій та ін.) неможливо переоцінити, про що свідчить статистика (таблиця).

Проте найбільш вагомим доказовим значенням отримують зазвичай завдяки «прямим» ідентифікаційним дослідженням, оскільки лише вони допомагають безпосередньо визначити особу без використання допоміжних предметних характеристик.

Серед найпоширеніших досліджень не останнє місце посідають *трасологічні*. З них до прямих ідентифікаційних належать:

- *дактилоскопія* — розділ трасології, що займається дослідженням шкірного покриву людини, який має папілярну будову [1];
- *трасологічне дослідження слідів зубів*;
- *гомеоскопія* — метод, яким досліджують шкірний покрив людини, що не має папілярної будови [2] (сліди губ, щік, підборіддя, лоба, кінчика носа, рук, які не мають папілярної будови, вушних раковин та ін.)

Як показує практика роботи НДЕКЦ Чернівецької області, сліди вушних раковин трапляються в експертній практиці частіше за всі інші сліди шкірних покривів тіла людини, що не мають папілярного візерунка (див. таблицю).

**Статистичний аналіз слідової інформації, зібраної НДЕКЦ
при УМВС у Чернівецькій області по злочинах проти власності (крадіжок)
за період від 01.01 по 01.07.2006**

№ пор.	Сліди	Вилучено	Встановлено осіб, причетних до вчинення злочинів	Об'єднано злочинів у групу
1	Рук	129	37	3
2	Вушних раковин	9	2	4
3	Взуття	221	179	86
4	Знарядь зламу	82	5	109
5	Рукавиць	49	1	7

Нині в слідотеці вушних раковин НДЕКЦ при УМВС України в Чернівецькій області є сліди вушних раковин і фрагментів щічних поверхонь з 18 місць оглядів квартирних крадіжок, вчинених з грудня 2004 р. по червень 2006 р. З них чотири злочини об'єднано за слідами вушних раковин двох різних осіб, а ще по трьох квартирних крадіжках встановлено належність слідів конкретним особам з тією чи іншою мірою категоричності (див. табл.).

І хоча методика дослідження зазначених слідів все ще перебуває на недостатньо якісному рівні і обмежено застосовується, світовий досвід показує, що теоретичні розробки в цьому напрямі беруть свій початок з 1950 р.

Найбільших успіхів у цій галузі досяг американський учений-криміналіст Іаннареллі. Саме його ідентифікаційна система здебільшого використовується у світі. Також цим напрямом досліджень займається професор Гай Ратті, який розробив автоматизовану пошукову систему для слідів вушних раковин.

Схожі дослідження проводилися і в колишньому СРСР, де в 1968 р. вперше на цю проблему звернув увагу А.І. Миронов [3]. На важливе значення слідів вушних раковин та інших слідів шкірного покриву голови людини для моделювання ознак невідомого злочинця вказував також Ш.Н. Хазієв [4]. Комплексні проблеми криміналістичного дослідження слідів вушних раковин та інших слідів шкірного покриву голови людини висвітлювалися у працях С.І. Ненашева і Л.Н. Вікторова [5–7].

Нині дослідження слідів вушних раковин як об'єкта ідентифікаційного дослідження проводяться вченими Берлінського інституту криміналістики (Німеччина), Університету Лідса (США) та Волгоградської академії міністерства внутрішніх справ Росії.

Інколи у злочинця немає іншого виходу, як після натискання дзвінка прослухати крізь двері обстановку у квартирі. Для цього йому потрібно здійснити відносно статичний контакт вушної раковини з поверхнею дверей чи дверної коробки. При цьому слід вушної раковини зазвичай відбивається разом з фрагментом щоби, яка прилягає до дверей.

Проте під час огляду місця події слід звертати увагу на те, де виявляються сліди — в центральній частині вхідних дверей чи ближче до отворів і щілин. При цьому видимі й маловидимі сліди вушних раковин і фрагментів щік можна виявити і в косо падаючому світлі [5]. Часто вони нагадують випадкові плями й нашарування, належність яких важко встановити (рис. 1), а в деяких випадках важко переплутати з чимось іншим (рис. 2).



Рис. 1. Слід вушної раковини і фрагмента щоки, які нагадують випадкові плями



Рис. 2. Достатньо чіткі сліди вушної раковини і фрагмента щоки

Поступове накопичення слідів вушних раковин, вилучених з місць злочинів, дало підстави для проведення аналізу ідентифікаційної значущості даної слідової інформації та розроблення чіткої послідовності проведення порівняльних досліджень.

Такі дослідження проводяться у країнах СНГ переважно в рамках гомеоскопії (прикладна галузь криміналістики, що досліджує сліди шкірного покриву людини) і трасології. Тому головною проблемою дослідження слідів вушних раковин є те, що підхід до вирішення цього питання лишився класичним [2].

На першому етапі дослідження визначають загальні ознаки вушних раковин (форму, ширину, висоту; взаєморозміщення елементів вушних раковин та відстань між ними).

На другому етапі окреслюється коло індивідуальних ознак, що обмежується мікроскопічною будовою ділянок шкірного покриву вушної раковини (тобто ознаками мереї шкіри деталей вушних раковин).

Однак практичний досвід показує, що необхідно розширювати таке однобічне уявлення. Ідентифікація вушної раковини за мереєю шкіри вуха зазвичай ускладнена або й зовсім неможлива через те, що:

- мікрорельєф сліду може відбитись у вигляді структури поверхні слідоносія (що характерно для пористих і поглинальних поверхонь, таких як слаболакована деревина, деякі види полімерних облицювальних матеріалів);
- відображення структури мереї шкіри залежить від характеру слідоутворення, який не завжди вдається одразу визначити (якщо це динамічні сліди, то має значення напрям руху слідоутворювальної поверхні, якщо статичні, то сила притискання);
- у сліді може відбитись пушковий волосяний покрив вушної раковини, який легко переплутати з борозенками, складками та іншими складовими елементами мереї шкіри. До того ж, він може змінюватися на момент відбору експериментальних зразків або відображатись по-різному тощо.

З викладеного вище можна зробити висновок, що дослідження слідів вушних раковин потребує комплексного підходу. Потрібно досліджувати закономірності слідоутво-

рення, стійкість та індивідуальність ознак, значно розширити перелік загальних та індивідуальних ознак і чітко окреслити їх належність до перших чи останніх, розробити методику відбору зразків для порівняльного дослідження.

Під час дослідження, проведеного НДЕКЦ УМВС України в Чернівецькій області, було відібрано близько 100 експериментальних відбитків вушних раковин. Спочатку вимірювали зріст особи, після чого їй пропонували імітувати невимушене підслуховування вушними раковинами з різною силою притискання до спеціально підготовленої стіни з гладенькою поверхнею. Експериментальні сліди виявляли за допомогою дактилоскопічного порошку. Потім робили виміри від підлоги до крайніх нижніх точок експериментальних відбитків вушних раковин. Від числового показника росту віднімали відстань від місця крайньої нижньої точки відбитка вушної раковини. Отримані різниці додавали, а суму їх ділили на кількість учасників експерименту. В результаті було визначено середній коефіцієнт різниці між зростом людини та відстанню до місця відбитка вушної раковини (за невимушеного підслуховування), за яким можна приблизно визначити зріст злочинця.

Окрім того, в рамках наведеного експерименту вивчали залежність стійкості та індивідуальності характеристик розміру і форми елементів вушних раковин від сили притискання їх до слідоприймаючої поверхні та від напрямку її руху. В результаті було встановлено, що ці характеристики на відбитках зазнають незначних змін. Порівняння відібраних зразків показало, що форма елементів вушних раковин, зокрема, контури завитка, протизавитка, козелка, протикозелка, дещо змінена, залежно від умов слідоутворення, але в усіх випадках є індивідуальною та стійкою для кожної людини. Форма мочки вуха також характеризується індивідуальністю, проте стійкість її під великим знаком запитання.

На підставі викладеного вище та основних положень учення про зовнішність людини можна назвати деякі загальні й окремі ознаки слідів вушних раковин людини. До загальних слід віднести місцезнаходження крайніх нижніх точок слідів та експериментальних відбитків вушних раковин; ширину, висоту і форму вушних раковин (округла, овальна, напівовальна, трикутна, трапецієподібна та багатокутна), кут нахилу центральної осі вушної раковини та ін. [8]. Окремими слід вважати такі ознаки: форму краю елемента вушної раковини, контури завитка, протизавитка, козелка, протикозелка; форму частин елементів вушної раковини, кути центральних осьових контурів елементів вушних раковин та форму деталей будови мереї шкіри вушної раковини (борозенок, зморшок, складок, шкірних полів, пор, вивідних проток сальних залоз) [2].

Наведений перелік ознак слідів не є вичерпним, оскільки дослідження в цьому напрямі можна вважати такими, що тільки розпочалися.

Отже, ідентифікаційне дослідження слідів вушних раковин має право на існування хочби як ще один напрям прямої ідентифікації. Тому для його закріплення та можливого систематичного використання потрібно розробити і втілити в життя:

1. Порядок виявлення і зняття слідів вушних раковин (визначити засоби й методи пошуку та збереження слідової інформації).

2. Порядок дослідження ознак, яке треба здійснювати на основі комплексного підходу до розмежування загальних і окремих ознак і відстежувати їх стійкість та індивідуальність.

3. Порядок проведення ідентифікаційних досліджень та відбір методів для їх здійснення.

4. Порядок відбору зразків для порівняльних досліджень.

5. Порядок формування та забезпечення функціонування слідотеки.

Можливо, говорити про масовий відбір зразків вушних раковин злочинців ще зарано, проте відбір у підозрюваних осіб, за умови взяття з місця події зразків слідів вушних раковин, а також з місця злочинів міжрегіонального характеру (квартирні крадіжки), просто необхідний.

Коло зазначених вимог потрібно доопрацювати, оскільки розробки в цьому напрямі тривають. Проте криміналістичні дослідження слідів вушних раковин як засіб ідентифікації відкриває нові доказові можливості, є важливим додатковим прийомом боротьби зі злочинністю, сприяє об'єктивному, повному та всебічному встановленню істини.

Список використаної літератури

1. Салтевський М.В. Криміналістика (у сучасному викладі): Підручник. — К.: Кондор, 2005. — 588 с.
2. Криминалистическое исследование следов кожного покрова человека: Учеб. / Под ред. И.В. Квантора. — Волгоград: ВА МВД России, 2003. — 204 с.
3. Мионов А.И. Трасологическое исследование следов рельефа кожи человека. — М.: ВНИИООП, 1968. — 27 с.
4. Хазиев Ш.Н. Техничко-криминалистические методы установления признаков неизвестного преступника по его следам: Учеб. пособие. — М.: Акад. МВД СССР, 1986. — 40 с.
5. Трасологические экспертизы нетрадиционных следов человека: Метод. рек. / Сост.: С.И. Ненашев, Ш.Н. Хазиев. — Барнаул: МВССО РСФСР, Алтайский гос. ун-т, 1990. — 36 с.
6. Ненашев С.И. Криминалистическая экспертиза следов кожного покрова головы человека // Соц. законность. — 1990. — № 7. — С. 45 – 46.
7. Ненашев С.И. Криминалистическое исследование следов кожного покрова головы человека: Учеб. пособие. — М.: МССШМ МВД СССР, 1990. — 78 с.
8. Снетков В.А. Портретная идентификация личности в оперативно-розыскной и следственной работе. — М.: Изд-во ВНИИОП МОП СССР, 1968. — 100 с.

УДК 343.982.34:614.67

Н.С. Карацюба, експерт Науково-дослідного
експертно-криміналістичного центру
при Управлінні МВС України в Чернігівській області

ОСОБЛИВОСТІ ДАКТИЛОСКОПІЮВАННЯ ТРУПІВ

Розглянуто особливості папілярних візерунків як ідентифікаційного матеріалу, наведено техніку дактилоскопіювання незмінених трупів і тих, що зазнали трупних змін, а також можливості відновлення пальцевих візерунків у бюро судмедекспертизи.

Ключові слова: дактилоскопіювання, папілярні візерунки, ідентифікація, міжфаланговий суглоб, променевозап'ясний суглоб, сухожилля, муміфікація, мацерація.

Одним із складних завдань, що виникають у практиці роботи органів внутрішніх справ, є встановлення особи за виявленим трупом. Практика свідчить, що встановлення особи трупів невідомих громадян залежить від тісної взаємодії слідчих, працівників карного розшуку, експертів-криміналістів і судово-медичних експертів. На жаль, нині ця взаємодія ще не є належною, оскільки трапляються випадки, коли недостатньо використовуються наявні резерви і можливості для значного поліпшення роботи щодо з'ясування особи загиблих.

Важливим в ідентифікації невпізнаних трупів є їх дактилоскопіювання. Особливі труднощі при цьому виникають у виготовленні пальцевих відбитків змінених процесом гниття і муміфікованих трупів. І не випадково майже 30 % облікових матеріалів надходить в інформаційні центри УМВС без дактилокарт або з неякісними пальцевими відбитками, що не дає змоги провести їх перевірку за оперативно-довідковими обліками.

У роботі органів внутрішніх справ, пов'язаній зі встановленням особи невпізнаних трупів, значну допомогу мають надавати судово-медичні експерти.

Перш ніж описувати техніку дактилоскопіювання трупів, доцільно згадати особливості папілярних візерунків шкіри людини.

Гістологічна будова поверхонь долонь і підшов, на відміну від поверхонь інших ділянок шкірного покриву тіла людини, має особливу структуру. Основним їх елементом є сосочкоподібні виступи дерми, біля основи яких залягають пітні залози.

Сосочки дерми розміщені правильними рядами — папілярними валами з дуже химерним, нескінченно різноманітним взаєморозміщенням. Ороговілий епідерміс покриває ряди сосочків дерми, точно повторюючи їх візерунок, який називається *папілярним візерунком*. На гребенях папілярних валів відкриваються вічка проток пітних залоз, між гребенями йдуть вузькі борозни.

Папілярні візерунки мають дві важливі властивості: 1) індивідуальність, тобто неповторність будь-якої ділянки візерунка (як в інших місцях долонь і підшов однієї людини, так і в усіх інших людей); 2) стійкість — незмінність візерунків, починаючи від їх ембріонального закладення і до посмертного гнильного руйнування дерми. Поняття стійкості, зрозуміло, не суперечить діалектичному закону розвитку — протягом життя папілярні візерунки змінюються в розмірах, доповнюються зморшками, але зберігають геометричну подібність до первинного контура. Глибокі травми, опіки III–IV сту-

пенів, деякі захворювання можуть деформувати їх рубцями, проте вони ніколи не перетворюються на якісно нові візерунки.

Папілярні візерунки на нігтьових фалангах пальців рук мають ще третю важливу властивість — зручність математичної класифікації.

За всієї величезної різноманітності дрібних деталей будови загальний хід папілярних валів на долонних поверхнях нігтьових фаланг формує візерунки тільки трьох основних типів:

а) **дугові** — вали починаються біля одного краю пальця, описують дугу, опуклу у бік нігтя, і закінчуються біля іншого краю пальця;

б) **петлясті** — вали починаються біля одного краю пальця, описують петлю поблизу центра подушечки фаланги і повертаються до того самого краю. Біля протилежного краю пальця між вершиною петлі й міжфаланговою складкою завжди можна знайти фігуру трикутних контурів — дельту;

в) **завиткові** — поблизу центра подушечки фаланги папілярні вали формують кола, овали, спіралі та інші подібні фігури, між ними та міжфаланговою складкою обов'язково є дві дельти.

Уся робота з дактилоскопічної реєстрації проводиться з дактилоскопічними картами стандартної форми. Заповнюючи їх, на долонну поверхню нігтьових фаланг наносять чорну друкарську фарбу і роблять відбитки кожного пальця у призначеному для нього місці. На цих відбитках папілярні вали відображаються у вигляді чорних смуг з білим пунктиром вічок пітних залоз, вони розділяються вузькими світлими лініями по ходу борозен.

Просторове розташування візерунків на відбитках виходить дзеркально повернутим порівняно з візерунками на самих пальцях (як і будь-який друк і відбиток його на папері). Одноманітне дотримання умов виготовлення відбитків є обов'язковим для забезпечення можливості їх взаємного порівняння.

Дактилоскопіювання незмінених трупів. Для дактилоскопіювання трупів бажано користуватися стандартними бланками дактилокарт. Відбитки візерунків кожного пальця трупа виготовляють на заздалегідь нарізаних аркушах паперу, які потім наклеюють на відповідні клітинки бланка дактилокарти. Надзвичайно важливо абсолютно виключити можливість неправильного наклеювання відбитків — не переплутати праву руку з лівою і черговість пальців у кожному ряді. Основа візерунка, розташована по ходу складки міжфалангового суглоба, має бути спрямована вниз.

Для запобігання помилкам під час дактилоскопіювання живих осіб додатково роблять контрольні відбитки одночасно всіх пальців кожної руки. Стосовно трупа так робити не можна, оскільки при цьому потрібна особлива пильність. Одним із корисних запобіжних засобів є попереднє маркування кожного аркуша паперу ще до отримання відбитка на ньому.

Складають не менш як два примірники дактилокарти — обидва підлягають передачі слідчому для перевірки за місцевими і центральними обліками. Бажано робити і третій примірник, що надається експертним підрозділам МВС України для взяття на облік та перевірки за наявними дактилообліками.

Техніка дактилоскопіювання незмінених трупів така:

1. Долають слабе трупне залякання багаторазовим розгинанням пальців, а сильне — розтином сухожиль усіх згиначів. Для цього вузький скальпель уводять під шкіру біля краю долонної поверхні променевоzap'ясного суглоба, заглиблюють його і навпомацки розтинають сухожилля, перевіряючи ефект спробами розпрямити пальці.

Вільно випрямивши всі пальці, витягують скальпель через первинний невеликий розріз — це найефективніший спосіб, який є і косметично зручним.

Слід зазначити, що дактилоскопіювання зігнутих пальців можна провести і без порушення цілісності сухожиль — за допомогою різних знарядь, наприклад, ложечки з увігнутим профілем, а якщо немає спеціальних знарядь, можна скористатися лопаточкою для взування, зробивши в ній прорізи для закріплення паперу.

2. Протирають чисті пальці сухою ганчіркою, а брудні миють водним розчином мила або будь-якого мийного засобу з додаванням 10 % бензину. Цю суміш енергійно струшують у закупореній пляшці до утворення рівномірної емульсії, яка добре відмиває і смолисто-жирові, і білкові нашарування.

3. Наносять друкарську фарбу кількома краплями на скляну або плексигласову пластинку і розкочують гумовим валиком до утворення рівномірного тонкого шару.

4. Цим самим валиком переносять фарбу з пластинки на долонну поверхню нігтьової фаланги першого пальця правої кисті.

5. Посередині верхнього краю аркуша білого друкарського паперу розмірами 6 x 3 см роблять напис «П 1» (правий перший) і прикладають його зворотною стороною до сірникової коробки, утримуючи папір за краї, заломлені на вузькі бічні поверхні коробки. Замість сірникової коробки краще використати гладкий брусок з твердої гуми такого самого розміру.

6. Лівою рукою утримують перший правий палець трупа у випрямленому вигляді. Аркуш паперу, натягнутий на сірникову коробку, прокочують своєю правою рукою по долонній поверхні нігтьової фаланги пальця — від краю через середину до іншого краю. Відразу перевіряють повноту відбитка і чіткість відображення папілярних ліній.

Виготовляють три гарні відбитки, повторюючи процедуру з кожним із десяти пальців.

Руки трупа і свої миють описаною вище бензиновою емульсією.

Коли друкарська фарба висохне (через 20–30 хв), проводять чистове обрізування відбитків. Нижні краї їх мають бути паралельні ходу міжфалангових складок. Маркувальні позначення не відрізають. Після цього наклеюють відбитки на бланки дактилокарт, суворо керуючись маркуванням.

Дактилоскопіювання трупів за наявності пізніх трупних явищ. Як надмірне зволоження, так і висихання шкіри пальців однаково призводять до виникнення зморшок, що робить неможливим отримання дактилоскопічних відбитків звичайним способом. У початкові фази мацерації і муміфікації трупів таку перешкоду може усунути судово-медичний експерт. Для цього потрібен двограмовий шприц і голка до нього (такого типу, як для внутрішньом'язових ін'єкцій). Голку вводять у бічну поверхню середньої фаланги, заглиблюють її навскіс під шкірою долонної поверхні міжфалангової складки до підшкірної клітковини центру нігтьової фаланги. Після цього вприскують шприцом воду і нагнітають її сильним тиском поршня, добиваючись розпрямлення складок. Якщо це вдається зробити, то наступні заходи щодо дактилоскопіювання виконуються згаданим вище методом.

Неможливість розпрямити складки, а також відшарувати епідерміс є підставою для відокремлення пальців і відправлення їх до фізико-технічного відділення обласного бюро судово-медичної експертизи.

Успішне виявлення хоча б невеликої ділянки візерунка лише на одному пальці може іноді стати дуже корисним для слідства, тому відмовлятися від спроби лабораторного

відновлення папілярних візерунків доречно тільки у разі гнильного розплавлення всієї товщі дерми на всіх пальцях.

До лабораторії відправляють усі пальці, розмістивши відповідно до положення їх на правій і лівій кистях.

Пальці відокремлюють невеликим міцним скальпелем екзартикуляцією в п'ясно-фалангових суглобах, зберігаючи зв'язок шкірних містків усіх міжпальцевих проміжків у вигляді правого і лівого блоків. Пилку доводиться застосовувати тільки у разі загальної муміфікації.

Обидва блоки разом поміщають у поліетиленовий мішок, вкладають туди ярлик із тонкого картону із зазначенням найменування експертної установи, номера трупа й дати. Написи роблять чорним графітним олівцем (не хімічним і не чорнилом!). Насипають у мішок 5 столових ложок кухонної солі і додають одну ложку води, після чого міцно зав'язують. У жодному разі не можна використовувати формалін.

На випадок непередбаченого роз'єднання пальців до кожного з них зразу пришивають картонний ярлик із позначенням руки і порядкового номера пальця. Якщо епідерміс повністю відокремився у вигляді «рукавичок смерті», то в оболонку кожного пальця потрібно вкласти трубку з білого паперу, обгорнути кожну «рукавичку» марлевою серветкою, з'єднати їх стійками білої нитки й помістити в один мішок разом із відокремленими пальцями. Відірвані оболонки пальців обов'язково потрібно промаркувати.

У супровідному листі зазначають місце і дату виявлення трупа, його номер, стать, приблизний вік та мету лабораторного дослідження.

Відновлення пальцевих візерунків у бюро судмедекспертизи. Набряклий і зморщений епідерміс, який не розпрямляється нагнітанням води і ще не відокремився у вигляді «рукавичок смерті», потрібно піддати прискореному відшаруванню. Для цього пальці поміщають у теплу воду (40–45°C) і підтримують цю температуру води на водяній бані. Через кілька годин епідермальні «рукавички» відокремлюються від кисті.

Їх обережно миють згаданою вище мильно-бензиною емульсією, потім епідерміс кожного пальця почергово надівають на власний вказівний палець, наносять друкарську фарбу і роблять відбитки на папері. Те саме роблять з доставленими до лабораторії «рукавичками смерті», заздалегідь відмивши їх від кухонної солі.

Рельєф зовнішньої поверхні епідермальних шарів іноді буває згладжений цвіллю, тоді чітких відбитків отримати не вдається. У такому разі рекомендується робити відбитки внутрішньої поверхні епідермальних шарів, зверненої до дерми. Вона набагато довше зберігає чіткий рельєф [1]. Цей метод дає достатньо добрі результати. Потрібно тільки пам'ятати, що на отриманих відбитках на місцях гребенів папілярних валів папір залишається білим, а борозни між ними виходять чорними, просторове положення візерунків теж виявляється перевернутим стосовно правильної дактилокарти.

І те, й інше відхилення від стандарту легко усунути фотографічним перетворенням. Якщо епідермальні шари виявилися повністю непридатними для дактилоскопіювання або «рукавички смерті» взагалі не надійшли на експертизу, то доводиться відновлювати папілярні візерунки на голій поверхні дерми.

Сосочки дерми, які зазнали мацерації, позбавлені пружності і не можуть давати забарвлених відбитків. З безлічі методів, запропонованих для дактилоскопіювання таких пальців, найкращі результати дає застосування оцтово-спиртової рідини в мо-

дифікації Ратневського (оцтова кислота крижана — 19 мл, спирт етиловий 96° — 20 мл, вода — 70 мл).

Блоки пальців, з'єднаних міжпальцевими перемичками, поміщають у цю рідину (бажано також впорснути її в підшкірну клітковину). Через 3–5 днів сосочки дерми набувають пружності і відновлюють свій рельєф. Спочатку вони не адсорбують друкарської фарби. Потрібно терпляче наносити її на подушечки пальців і робити пробні відбитки, повторюючи цю процедуру 8–10 разів підряд. Поступово сосочки насичуються фарбою, відбитки стають дедалі чіткішими, і тоді виготовляють робочі відбитки й наклеюють їх на бланк дактилокарти.

У разі муміфікації пальців розмочування їх водою не дає надійних результатів. Таких спроб робити не слід, бо протелолітична мікрофлора іноді швидше руйнує м'які тканини, ніж настає їх розм'якшення.

При цьому слід віддати перевагу застосуванню оцтово-спиртової рідини за Ратневським. Через 2–3 дні після перебування пальців у цій рідині, коли можна пронизати шкіру голкою, рідину додатково вводять у клітковину нігтьових фаланг. Залежно від ступеня муміфікації для повного розм'якшення шкіри потрібно від 4 до 25 днів. Епідерміс у цій рідині не відшаровується, а перетворюється на пухку сирну масу, яку потрібно зіскоблити пластмасовим шпателем, оголивши поверхню дерми. З неї роблять відбитки, як описано вище.

Прогресування процесу гниття у вологому середовищі після відторгнення епідермісу призводить до поступового розплавлення дерми. Воно починається з найтонших її утворень, якими є гіллясті сосочки папілярних візерунків. На послідовно виготовлених гістологічних препаратах можна бачити, як виступи сосочків повністю руйнуються і поверхня дерми стає плоскою.

У глибині з'єднувально-тканинного шару дерми ще довго видно клубочкоподібні порожнини пітних залоз, що залягають під місцями колишнього розташування сосочків. На цій стадії гнильного розпаду шкіри отримати забарвлені відбитки папілярних візерунків уже ніяк не вдається. Для дактилоскопіювання таких трупів Л.В. Станіславський запропонував метод оптичного контрастування, який передбачає застосування таких технічних прийомів [2]:

1. Пальці ретельно, але обережно миють мильно-бензиновою емульсією.
2. На долонну поверхню нігтьових фаланг піпеткою або акварельним пензликом наносять чорну креслярську туш, розбавлену двократним об'ємом води, і залишають на 5 хв.
3. Туш змивають струменем теплої мильно-бензинової емульсії.
- Під час цієї обробки туш адсорбується «пеньками» сосочків дерми, що залишилися, і заповнює порожнини пітних залоз. Між сосочками туш змивається — світлі лінії відповідають ходу борозен.
4. На подушечки пальців наносять краплі чистого гліцерину, він підсилює оптичний контраст, візерунок стає більш чітким.
5. Візерунки фотографують крізь шар гліцерину методом макрозйомки на контрастну плівку. Кожна фаланга має бути промаркована і займати окремий кадр.
6. Під час друку негативи вкладають у збільшувач емульсією догори, тоді протисторове розташування візерунків відповідатиме стандартам дактилокарти. Готові фотознімки наклеюють на бланк у звичайній послідовності.

Отже, для встановлення особи невідомого трупа слід застосовувати максимально допустимі зі згаданих вище методи дактилоскопіювання. Якісні відбитки

пальців значно спрощують їх реєстрацію і роботу з ідентифікації особи невідомого трупа, що в багатьох випадках сприяє також розкриттю злочинів. Дактилоскопіювання впізнаних трупів з ознаками насильницької смерті також необхідне для виключення їх відбитків пальців і відбитків долонь рук із слідів рук, виявлених на місці події, що значно спрощує роботу щодо розкриття злочину.

Водночас перевірка дактилокарт невідомих трупів за дактилообліками дає позитивний результат лише у випадках, коли особа загиблого за життя була піддана дактилоскопіюванню, тобто належала до категорії громадян, які підлягають обов'язковій дактилоскопічній реєстрації. Тому нині саме через відсутність дактилокарт у дактиломасиві багато невідомих трупів залишаються невстановленими.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Дерий С.В., Прибылева С.П. Судебно-медицинская экспертиза: Респ. сб. — К., 1980. — С. 67 – 68.
2. Станиславский Л.В. Выявление папиллярных узоров на пальцах мацерированных трупов методом оптического контрастирования // Тр. ВНИИ охраны обществ. порядка РСФСР. — М., 1965. — № 9. — 28 с.
3. Локкар Э. Руководство по криминалистике / Под ред. С.П. Митричева. — М.: Юрид. изд-во НКЮ СССР, 1941. — С. 15 – 230.
4. Дидковская С.П. Идентификация личности по дактилоскопии мацерированных пальцев. — Рига, 1957. — 168 с.
5. Законов А.И. Предварительная подготовка сморщенных пальцев трупов для дактилоскопирования. — Омск, 1928. — 124 с.
6. Кисин М.В. Дактилоскопирование рук неопознанных трупов при повреждении или разрушении эпидермиса пальцев: Метод. пособие. — М., 1962. — 132 с.

УДК 657.92.007.62

Н.М. Кардаш, старший експерт Науково-дослідного експертно-криміналістичного центру при УМВС України в Черкаській області

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ТОВАРІВ (МАЙНА) ПРИ ПРОВЕДЕННІ ТОВАРОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розкрито сутність процесу формування цін на споживчі товари. Розглянуто деякі аспекти особливостей застосування порівняльного підходу в оцінюванні товарів народного споживання.

Ключові слова: товарознавче дослідження, порівняльний підхід, оцінювання, ринкова вартість, знос.

Процес формування цін на товари відбувається нині не на виробництві, а у сфері реалізації, тобто на ринку, через дію товарно-грошових відносин. При цьому виникає проблема вільного ціноутворення на території держави. Тому при проведенні товарознавчих досліджень важливо правильно орієнтуватись у виборі ціни на товари народного споживання.

Існують різні види цін:

— *прейскурантні* (довідники цін на різні види, сорти товарів або послуг, окремих підприємств), що встановлюються на товари народного споживання на внутрішньому ринку. Ця інформація є неперіодичною, досить деталізованою й достовірною;

— *ціни каталогу* (проспекту) — це офіційні ціни, які публікуються в каталогах і проспектах підприємств (фірм). Вони є довідковими і публікуються нерегулярно;

— *договірні* (звичайні). Згідно з п. 1.20.1 Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств», звичайною вважається ціна товарів (робіт, послуг), визначена сторонами. Причому, якщо не доведено протилежне, вважається, що така звичайна ціна відповідає рівню ринкових цін [1]).

Мета дослідження — підібрати такий діапазон цін, у межах якого буде визначено остаточну вартість товару народного споживання.

Мета експерта, що проводить товарознавче дослідження, — правильно визначити вартість і вибрати відповідну методику оцінювання товару.

Нагадаємо, що оцінювання — це визначення вартості товарів в конкретних умовах ринку в певний момент часу. Тому основою вартості будь-якого товару є його корисність.

Товарознавче дослідження зазвичай спрямоване на визначення оцінювальної вартості, котра потрібна для прийняття будь-якого рішення ініціатором. В оцінюванні товарів можуть бути зацікавлені правоохоронні органи, державні та управлінські структури, кредитні організації, страхові компанії, податкові органи, приватні особи та ін.

Ініціатори товарознавчих досліджень у своїх запитах зазвичай порушують питання щодо:

- визначення вартості майна для прийняття обґрунтованих рішень;
- застави майна;

- визначення кредитоспроможності або застави при кредитуванні;
- страхування майна тощо.

Складність товарознавчих досліджень зумовлена різноманітністю об'єктів оцінювання, виробників та ймовірнісним характером отриманих результатів.

Ринкова вартість товару — це вартість, за якою товари (роботи, послуги) передаються іншому власникові за умови, що продавець бажає передати такі товари (роботи, послуги), а покупець бажає їх отримати за відсутності будь-якого примусу, і обидві сторони є взаємно незалежними юридично та фізично, мають достатню інформацію про такі товари (роботи, послуги), а також про ціни, що склалися на ринку ідентичних (а за їх відсутності — однорідних) товарів (робіт, послуг) (п. 1.20.1 Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств»). При цьому *ідентичними* є товари (роботи, послуги), що мають однакові основні ознаки та незначні відмінності в зовнішньому вигляді. *Однорідними* вважаються товари (роботи, послуги), що мають подібні характеристики і складаються зі схожих компонентів, які дозволяють їм виконувати однакові функції та (або) бути взаємозамінними (п. 1.20.1 Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств») [1].

Державні ціни і тарифи (ст. 8 Закону України «Про ціни і ціноутворення»), що фіксуються та регулюються, установлюються на ресурси, які справляють визначальний вплив на загальний рівень та динаміку цін, на товари і послуги, що мають вирішальне соціальне значення, а також на продукцію, товари і послуги, що випускаються підприємствами-монополістами [2].

Якщо ціни на товари (роботи, послуги) підлягають державному регулюванню, ціною вважається ціна, установлена за принципами такого регулювання, за винятком установлених законодавством мінімальних продажних цін. У цій ситуації ціною є *ринкова ціна*. Інакше кажучи, при визначенні ціни на товари, щодо яких законодавчо передбачено мінімальні ціни продажу, ціною вважається не та, що передбачена законодавчо, а та, що склалася на ринку товарів.

Розглянемо порівняльний підхід до оцінювання товарів народного споживання, особливістю якого є орієнтація підсумкової величини вартості товару на ринкові ціни купівлі-продажу схожими підприємствами (компаніями). Такий підхід ґрунтується на принципі заміщення — покупець не придбає будь-який товар, якщо його вартість перевищує витрати придбання на ринку схожого товару, що має таку саму корисність. Тобто експерт використовує як орієнтир реально сформовані ринком ціни на аналогічний товар.

Залежно від товару, який підлягає оцінюванню, та умов порівняльний підхід передбачає використання *методу «аналогів продажу»*.

Перевага порівняльного підходу в тому, що експерт орієнтується на фактичні ціни купівлі-продажу аналогічних товарів. У такому разі ціна визначається ринком, оскільки експерт обмежується лише її коригуванням, що забезпечує схожість аналога з товаром, який підлягає оцінюванню. Проте порівняльний підхід має й певні вади, які можуть обмежити його використання в оцінюванні товарів народного споживання. Зокрема, його можна використовувати тільки за наявності доступної різнобічної інформації не лише про товар, який підлягає оцінюванню, а й стосовно підприємств-виробників (фірм). При цьому експерт має коригувати отримані підсумкові розміри ціни, оскільки на практиці не існує абсолютно однакових товарів-аналогів, виготовлених різними підприємствами-виробниками (фірмами).

Отже, застосування порівняльного підходу залежить, по-перше, від наявності активного ринку товарів народного споживання, оскільки останній передбачає викори-

стання даних про фактичні ціни, по-друге — від відвертості ринку або доступності інформації, необхідної для експерта, і по третє — від наявності спеціальних служб, що накопичують цінову інформацію. Формування відповідного банку даних сприятиме роботі експерта, оскільки порівняльний підхід є достатньо трудомістким.

Порівняльний підхід ґрунтується на використанні ринкової інформації, тобто даних про фактичні ціни купівлі-продажу товарів народного споживання, аналогічних з товарами, які підлягають оцінюванню. Формування вітчизняного ринку ще не завершено, проте вже є низка установ, які публікують щотижневі (щомісячні) дані про розміщення товару на ринках та його вартість. Тому ціни продажу аналогічних товарів слугують початковою інформацією для розрахунку вартості наданого для дослідження товару.

Неправильно встановлена ціна може призвести до помилки в розрахунку залишкової вартості, суть якого полягає у визначенні такої вартості товару, яка б відповідала його реальному стану. При визначенні кінцевої первинної ціни експерт повинен враховувати ступінь її державного регулювання, специфіку товару, особливості виробничого процесу, зональність (географічні умови виробництва чи реалізації товару) тощо.

Отже, вартість товарів народного споживання оцінюють у певній послідовності (поетапно) [3]: 1) попереднє дослідження; 2) роздільне дослідження; 3) розрахунки вартості, зносу; 4) порівняльне дослідження; 5) оцінка результатів дослідження та формулювання висновків; 6) оформлення експертного дослідження.

На *першому* етапі потрібно провести огляд товару (майна) та оцінити надані в розпорядження експерта (спеціаліста) матеріали за їх достатністю для вирішення поставлених питань; формування загального уявлення про досліджуваний об'єкт, гіпотез; планування експертного дослідження.

На *другому* етапі слід усебічно й повно вивчити властивості та ознаки досліджуваних об'єктів, вибрати оптимальний метод оцінювання для визначення первинної вартості товару (майна).

На *третьому* етапі експерт аналізує отриману інформацію про аналогічні товари, які реалізовувались. Він також визначає перелік показників, за якими порівнюють об'єкти (товар, майно), коригує фактичні ціни з урахуванням показників порівняння, обчислює вартість, визначає тип зносу та його розмір.

Розрізняють фізичний і моральний знос. Перший означає втрату товаром фізичних властивостей у процесі його експлуатації. Реальний *фізичний знос* визначають за ефективним віком товару та за відсотком зниження його споживчих властивостей.

Моральний знос характеризує втрату товаром конкурентоспроможності і, відповідно, вартості у зв'язку з появою на ринку нових, більш досконалих його аналогів. Розрізняють моральний знос технологічний, функціональний, зовнішній.

Технологічний знос є наслідком впливу на вартість товару досягнень науково-технічного прогресу в галузі його виробництва. *Функціональний знос* спричинюється зменшенням функціональних можливостей товару, який підлягає оцінюванню порівняно з новим аналогом. *Зовнішній знос* виявляється в тому, що товар в певний момент перестає відповідати новим вимогам і обмеженням, наприклад, з екологічних причин тощо.

На *четвертому* етапі встановлюють ознаки подібності та (або) розбіжності (відмінності) досліджуваних об'єктів із аналогами, які існують на ринку.

На *п'ятому* етапі експерт комплексно оцінює результати проведеного експертного дослідження, обґрунтовує походження встановлених ознак, формулює висновки.

На шостому етапі проведене експертне дослідження оформляється висновком експерта (спеціаліста).

Процес визначення залишкової вартості товару ґрунтується на певних принципах і стандартах, тому експерт, що оцінює товар (майно), повинен керуватись у своїй діяльності відповідними правовими, професійними та етичними нормами.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. *Про внесення змін до Закону України «Про оподаткування прибутку підприємств»*: Закон України від 24.12.2002 № 349-IV // Відомості Верховної Ради України. — 2003. — № 12. — Ст. 88. — [Із численними змінами до 25.03.2005].
2. *Про ціни та ціноутворення*: Закон України від 03.12.90 № 508-XII // Відомості Верховної Ради України. — 1990. — № 52. — Ст. 651. — [Із численними змінами до 20.11.2003].
3. *Порядок проведення та оформлення експертних досліджень*: Метод. рек. / В.С. Печніков, В.В. Назаров, В.І. Пашенко та ін. — К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2005. — 18 с.
4. *Положення про державне регулювання цін (тарифів) на продукцію виробничо-технічного призначення, товари народного споживання, роботи і послуги монопольних утворень*: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.02.1995 № 135. — [Із змінами до 13.06.2002].
5. *Марцин В.С.* Ціна як важіль економічного впливу на розвиток економіки // *Фінанси України*. — 2001. — № 4. — С. 9 – 13.
6. *Парижан Н.В.* Державне регулювання ціноутворення в Україні // *Фінанси України*. — 2000. — № 4. — С. 31 – 36.

УДК 616-097:616-093:343.982.323

Д.Д. Жерносеков, кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біофізики
і біохімії Дніпропетровського національного університету
Я.В. Нужна, експерт Науково-дослідного
експертно-криміналістичного центру
при УМВС України в Кіровоградській області

МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ IgG-АНТИТІЛ ДО АНТИГЕНІВ СИСТЕМ Gm ТА ABO

Розглянуто проблеми проведення дослідження для виявлення антигенів Gm як у рідкій крові, так і в її плямах та можливість диференціювати IgG-антитіла системи ABO з природними ізоаглютинінами IgM-природи.

Ключові слова: імуноглобуліни IgG, IgM, система антигенів еритроцитів ABO, система антигенів Gm, антитіла, амінокислотна послідовність.

Відомо, що в більшості імунних реакцій у відповідь антитіла ідентичної специфічності, але різних класів утворюються у відповідь на введення імуногену в чітко хронологічному порядку. Один тип антиген-специфічного легкого ланцюга імуноглобуліну може з'єднатись з антиген-специфічним γ -важким ланцюгом з утворенням молекули IgM. Пізніше той самий антиген-специфічний легкий ланцюг з'єднується з μ -важким ланцюгом, котрий має ідентичну варіабельну V_H -область, з утворенням молекули імуноглобуліну IgG з такою самою антигенною специфічністю, як і у молекул IgM. Далі легкий ланцюг може з'єднатись з важким α -ланцюгом, який містить ідентичну V_H . При цьому утворюється молекула IgA, антигенна специфічність якої аналогічна тій, котру мала молекула IgG. Ці три класи імуноглобулінів (IgM, IgG і IgA) синтезуються у відповідь на один і той самий антиген, мають ідентичні варіабельні домени в легких (V_L) і важких (V_H) ланцюгах. Імуноглобуліни, або антитіла, синтезуються В-лімфоцитами або плазматичними клітинами, які утворюються з В-лімфоцитів. Антитіла специфічно зв'язуються з антигенними детермінантами інших молекул.

Усі молекули імуноглобулінів складаються з двох ідентичних легких (L) ланцюгів (молекулярна маса 23000) і двох ідентичних важких (H) (молекулярна маса 53000–75000), які утворюють тетрамер (L_2H_2) за допомогою дисульфідних зв'язків.

Існують два основних типи легких ланцюгів — каппа (κ) і ламбда (λ). Індивідуальна молекула імуноглобуліну містить або два κ -, або два λ -ланцюги, але ніколи не містить одночасно і κ -, і λ -ланцюги. До складу імуноглобулінів людини входять переважно κ -ланцюги.

У людини виявлено п'ять класів важких (H) ланцюгів, які позначаються відповідно грецькими літерами γ , α , μ , δ і ϵ . Їх молекулярна маса варіює від 50 000 до 75 000. Ланцюги μ і ϵ містять по чотири константні області, в складі інших ланцюгів таких областей три. Тип важкого ланцюга визначає клас імуноглобуліну і, як наслідок, його ефекторні функції. Існує п'ять класів імуноглобулінів: IgG, IgA, IgM, IgD та IgE.

Варіабельні області імуноглобулінів, які складаються з VL- і VH-доменів, дуже гетерогенні. Справді, немає двох варіабельних областей у різних індивідів, котрі були б ідентичними за амінокислотною послідовністю. Проте є ділянки, схожі за своєю структурою. Їх можна поділити на три групи залежно від ступеня гомології амінокислотної послідовності: V_K — група для κ -ланцюгів, V_λ — для λ -ланцюгів і V_H — група — для H-ланцюгів.

Кожен індивід спроможний синтезувати антитіла проти приблизно одного мільйона різних антигенів. Така різноманітність антитіл визначається комбінаціями різних структурних генів, які беруть участь в утворенні кожного з ланцюгів імуноглобулінів, а також високою частотою соматичних мутацій в генах V_H і V_L - областей.

Практично у всіх випадках зміни рівня імуноглобулінів зумовлені порушенням або швидкості синтезу цих молекул, або їх секреції. Причини таких змін численні [1; 2].

Відомо, що на початку внутрішньоутробного життя в організмі плоду людини синтез γ -імуноглобулінів не відбувається, і в цей момент у плоду є лише материнські γ -імуноглобуліни. Самостійний синтез IgG починається у дитини тільки в перші місяці з дня її народження, тому цей факт експерти повинні обов'язково враховувати при використанні поліморфізму системи Gm в судово-медичних експертизах, особливо при проведенні їх у ранні строки життя дитини. В крові новонароджених рівень IgG достатньо високий, що дає змогу, наприклад, безперешкодно виявляти в крові фактор Gm (a). Проте зазначимо, що це γ -імуноглобуліновий маркер не дитини, а матері. Материнський γ -імуноглобулін поступово зникає з крові дитини і приблизно через 3 міс. після її народження вже не виявляється. Деякі дослідники вказують на більш ранні строки зникнення материнського IgG з крові дитини. У віці 3–4 міс. власного IgG в дитини утворюється дуже мало, тому в цей період можна не виявити генетичні фактори Gm у дитини з усіма наступними наслідками.

Рівень γ -імуноглобуліну в сироватці крові дитини з віком постійно збільшується і наприкінці першого року життя сягає нижньої межі концентрації γ -імуноглобуліну дорослої людини. Причому доведено, що ті IgG, які мають певну Gm-специфічність, проникають крізь плаценту в кров дитини легше, а інші затримуються плацентою.

Досліджуючи виявлення антигенів Gm як у рідкій крові, так і в її плямах, необхідно звертати увагу на таке. Реакція затримки аглютинації з сироваткою анти-Gm при дослідженні крові може мати як позитивний, так і негативний результат. Позитивний результат свідчить про наявність у крові відповідного антигена Gm (за обов'язкової умови специфічності використаної сироватки анти-Gm), негативний — про можливе неоднозначне його трактування. Це пов'язано з тим, що відсутність затримки аглютинації сенсibilізованих еритроцитів може виявитись наслідком не тільки належності крові до Gm-негативного фенотипу, але й руйнування IgG у плямі крові, недостатньої кількості крові в досліджуваній плямі, а також вродженого, набутого або природного (у дітей) гуморального імунодефіцитного стану індивідуума, якому належить кров. За цих умов негативний результат реакції затримки аглютинації має меншу доказову цінність і вимагає від експерта додаткових підтверджувальних факторів. Завдання полягає в тому, щоб за негативного результату реакції затримки аглютинації з сироваткою крові чи з витяжкою з плями крові довести наявність у них γ -імуноглобулінів того ж підкласу, до якого належить «невиявлений» фактор Gm.

Було розроблено простий і водночас оригінальний серологічний метод об'єктивної діагностики, який може бути використаний для доказування істинності будь-якого Gm-негативного фенотипу. Антитіла анти-D, які використовуються для сенсibilізації ерит-

роцитів і є індикаторами реакції затримки аглютинації, можуть бути двох IgG-підкласів — IgG₁ і IgG. Це повною мірою стосується і антиглобулінової сироватки (АГС), яка широко використовується в серології для ідентифікації антигенів і неповних антитіл. Для виявлення групи G₁m (-1) у слідах крові в реакції гальмування гемаглютинації використовували 0Rh⁺-еритроцити, сенсibilізовані антитілами анти-DG₁m (1). Наявність фенотипу G₁m (-1) підтверджувалась позитивним результатом реакції затримки гемаглютинації з АГС_{G1}, що доводить наявність у плямі крові IgG, і негативним результатом реакції з сироваткою анти-G₁m (1), який свідчить про відсутність в даній плямі фактора G₁m (1).

Результати цих досліджень показали, що чутливість реакції затримки з АГС вище, ніж із сироваткою анти-G₁m (1). Крім того, реакція затримки з АГС надійна за умови антигенно-серологічної відповідності компонентів, які беруть у ній участь (еритроцитів, імунних і нативних сироваток тощо), та проведення необхідних позитивних і негативних контрольних дослідів. Окрім звичайних контрольних досліджень, було проведено додаткові, у тому числі перевірка придатності АГС в реакції затримки гемаглютинації, контроль витяжки плями крові на відсутність гемаглютининів і контроль витяжки предмета-носія з АГС.

Паралельне включення в реакцію затримки аглютинації сироваток анти-G₁m і АГС, які містять антитіла відповідного IgG-підкласу (IgG₁ або IgG₂), необхідне при дослідженні плям крові невеликого розміру, слабконасичених і погано виражених, з незначною кількістю білка. За відсутності затримки аглютинації з сироваткою анти-G₁m і невиявлення в досліджуваній плямі крові того чи іншого фактора цієї системи постановка реакції з АГС є обов'язковою. Необхідне також використання АГС у дослідженні факторів системи G₁m в крові дитини перших місяців життя при проведенні судово-медичних експертиз.

Причому за позитивного результату реакції затримки аглютинації з АГС при дослідженні плям крові відпадає потреба у виявленні її видової належності, оскільки АГС інактивується тільки γ-глобулінами крові людини і не інактивується білками крові тварин [3; 4].

Проблема виявлення IgG-антитіл до антигенів системи АВ0 все ще залишається актуальною. Своєрідність її полягає в тому, що IgG-антитіла системи АВ0 у всіх випадках доводиться диференціювати з природними ізогемаглютинінами, що мають IgM-природу. Доведено, що імунні анти-А, анти-В антитіла є імуноглобулінами класу G (IgG) і можуть вироблятися в результаті полігенного впливу групоспецифічних факторів на організм людини: проведення медичних профілактичних щеплень, споживання продуктів тваринного і рослинного походження, гетероспецифічна вагітність, гемотрансфузії крові іншої групи.

На відміну від природних IgM-антитіл, імунні IgG-антитіла проникають за плацентарний бар'єр і можуть спричиняти руйнування еритроцитів плоду, тобто мають клінічне значення в розвитку гемолітичної хвороби немовлят. Діагностика належності анти-А, анти-В антитіл до класів IgM або IgG утруднена їхньою одночасною наявністю в сироватці. З цією метою запропоновано кілька методів їхнього визначення. Один із них, наприклад, ґрунтується на паралельному визначенні титрів сольового та білкового середовищ за різних температур. Інша техніка передбачає попередню обробку досліджуваної сироватки прогріванням при 70 °С для руйнування природних ізогемаглютининів з наступним дослідженням непрямою реакцією Кумбса в сольовому середовищі. Ще один метод, який більше наближається до існуючих світових стандартів і передбачає попередню обробку сироваток унітіолом, — донатором сульфідрильних груп.

Модифікована техніка визначення IgG-антитіл системи АВ0 за допомогою 2МЕ (2-меркаптоетанолу) включає такі процедури:

1. У пробірках змішують рівні об'єми досліджуваної сироватки і 0,2 М розчину 2МЕ, проби інкубують протягом 7 хв на водяній бані при 46–48°C.

2. У лунки 96-лункових круглодонних полістирольних планшет до 50 мкл сироватки, що була в контакті з 2МЕ, додають по 25 мкл 1 % суспензії еритроцитів груп 0(I), A(II) і B(III), перемішують вміст лунок струшуванням планшети. Потім планшети центрифугують протягом 1 хв при 1000 об/хв (180 g), струшують до повного ресуспендування осаду еритроцитів і визначають результати за наявністю чи відсутністю аглютинації. За негативний контроль слугують усі проби з еритроцитами групи 0(I).

Титрування сироваток проводять у лунках планшет; для приготування кратних розведень в об'ємі 50 мкл кожне використовують 8-канальний піпетковий дозатор. Потім до останнього додають по 25 мкл 1 % суспензії еритроцитів, змішують струшуванням планшети, центрифугують і визначають результати. За титр приймають величину, зворотну тому найбільшому розведенню, в якому спостерігається чітка аглютинація.

Зауважимо, що:

1) більш тривала інкубація може призвести до формування гелю;

2) використання більш насичених суспензій еритроцитів може утруднити інтерпретацію отриманих результатів.

Розроблений мікроваріант тесту в планшетах є менш трудомістким у виконанні, більш економічним, вимагає мінімальних кількостей досліджуваного матеріалу і при цьому не поступається за своєю чутливістю варіанту тесту в пробірках. Його застосування різко скорочує потребу у скляних пробірках.

Описані вище техніки успішно використовуються для визначення IgG-антитіл АВ0 не тільки в сироватці, але й у молозиві [5].

Інший метод диференціювання належності анти-А, анти-В антитіл до класів імуноглобулінів *in vitro* ґрунтується на відновлювальному розщепленні дисульфідних зв'язків у молекулах IgM шляхом використання редуцентів-донаторів сульфгідрильних груп (-SH-). При цьому відбувається розрив дисульфідних містків між субодинацями (мономерами) у пентамірній молекулі IgM, що призводить до втрати активності останньої, тоді як антитіла, що належать до класу IgG, стійкі до дії сульфгідрила, тому що для розриву міжланцюгових зв'язків мономера IgG потрібні більш високі концентрації відновлювачів [6].

Список використаної літератури

1. Греннер Д. Биохимия человека: В 2 т. — М.: Мир, 1993. — Т. 1. — С. 320 – 326.
2. Горышина Е.Н., Чага О.Ю. Сравнительная гистология тканей внутренней среды с основами иммунологии. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1990. — С. 128 – 132.
3. Томили В.В., Гладких А.С. Судебно-медицинское исследование крови. — М.: Медицина, 1981. — С. 94 – 97.
4. Томили В.В., Барсегянц Л.О., Гладких А.С. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. — М.: Медицина, 1989. — С. 156 – 170.
5. Мороков В.А., Лабунов Д.В., Рау И.В. Эффективный метод выявления IgG-антител системы АВ0 и его ускоренная микромодификация // Клиническая лабораторная диагностика: Науч.-практ. журн. — М., 2001. — № 4. — С. 40 – 43.
6. Меркулова Н.Н., Хромова Е.А., Минеева Н.В. Сравнительная оценка использования сульфидоредукторов для выявления IgG-антител к антигенам эритроцитов системы АВ0 // Гематология и трансфузиология: Науч.-практ. журн. — М., 2004. — № 3. — С. 16 – 17.

УДК 343.982.327:629.4.023.14

П.І. Пасько, начальник відділення
Науково-дослідного експертно-криміналістичного
центру при УМВС України
в Рівненській області

ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОДОВАНИХ МАРКУВАЛЬНИХ ПОЗНАЧЕНЬ НОМЕРІВ КУЗОВІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Розглянуто дію зовнішніх факторів на ідентифікаційні позначення транспортних засобів, особливості дослідження кородованих маркувальних позначень номерів кузовів. Наведено приклад дослідження транспортного засобу.

Ключові слова: маркувальні позначення, транспортний засіб, корозійні пошкодження, руйнівальні методи, електрохімічне травлення.

Одним із наслідків розпаду СРСР і спрощення порядку легального перетину кордонів незалежних держав стало виникнення автомобільної інтервенції, в тому числі і в Україні. При цьому автомобілі імпортного виробництва, а також виробництва країн колишнього Союзу купуються і ввозяться на територію України на законних підставах. Відкриття кордонів призвело до утворення насиченого ринку автомобілів (передусім легкових), викрадених із країн Західної Європи. Більшість цих автомобілів надходить у країни СНД, а територія України не тільки слугує акумулятором таких машин, а й використовується для їх транзиту в інші країни.

Розвиток нелегального автобізнесу поставив перед правоохоронними органами, а отже, перед експертно-криміналістичними підрозділами МВС України низку невідкладних завдань з криміналістичного забезпечення розслідування автокрадіжок, розшуку викраденого автотранспорту, в тому числі вдосконалення вже існуючих методик експертного дослідження транспортних засобів і документів їх супроводження, а також створення на основі аналізу зібраної та систематизованої інформації щодо існуючих ідентифікаційних ознак автомобілів, виготовлених у різних країнах, нових методик дослідження та баз даних.

Метою цієї роботи є розгляд деяких особливостей дослідження кородованих маркувальних позначень номерів кузовів автотранспортних засобів.

Розглянемо деякі теоретичні основи процесу корозії металу.

Корозія — це руйнування металів і сплавів при їх взаємодії з навколишнім середовищем. Продуктами корозії є оксиди, гідроксиди або солі, які містять атоми металів з позитивним ступенем окиснення. Отже, корозія — це процес окиснення металів, тобто їх перехід з вільного до окисненого стану:



Причина корозії — термодинамічна нестабільність металів у вільному стані в навколишньому середовищі.

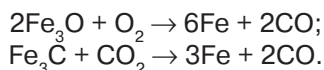
За характером руйнування металів розрізняють такі види корозії:

- рівномірну, що рівномірно охоплює всю поверхню металу;
- місцеву — на окремих ділянках поверхні металу. Місцева корозія за виглядом її осередків може бути плямистою, крапковою та пітинговою — найбільш небезпечною, коли її осередки мають вигляд шпилькових уколів;
- міжкристалічну — уражає метал на межі між кристалами;
- транскристалічну — пронизує наскрізь усі кристали;
- селективну — уражає один із компонентів сплавів.

Залежно від механізмів перебігу розрізняють корозію хімічну й електротехнічну.

Хімічна корозія. Відбувається у неструмопровідному середовищі, зокрема в рідких неелектролітах або внаслідок дії на метали сухих агресивних газів (H_2S , O_2 , SO_2) за високих температур, за яких не утворюється плівка вологи на поверхні металів (корозія двигунів внутрішнього згоряння, деталей турбін, ракетних двигунів та ін.).

Важливою для сплавів є також різниця у швидкості окиснення їх компонентів. Вона призводить до зміни складу сплавів, що впливає на їхні фізичні властивості. Особливо небезпечним є зменшення внаслідок корозії вмісту карбону у сталі (Fe_3C), який саме і надає їй твердості. При нагріванні сталі атоми карбону під дією O_2 та CO_2 окиснюються швидше, ніж атоми заліза:



Вміст атомів карбону на поверхні сталі зменшується, і тверда сталь перетворюється на м'яке залізо.

Отже, в основі хімічної корозії лежать звичайні хімічні окисно-відновні реакції, тобто процес хімічної корозії не пов'язаний з електричним струмом.

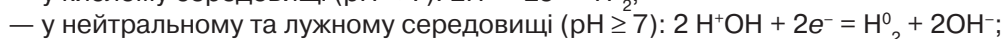
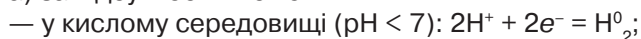
Електрохімічна корозія відбувається у струмопровідному середовищі, тобто якщо металевий виріб перебуває у водному розчині або на його поверхні утворюється плівка вологи.

Механізм електрохімічної корозії можна розглядати як перебіг анодного й катодного процесів, які відбуваються у корозійному гальванічному елементі (ГЕ), що виникає довільно. На аноді корозійного ГЕ відбувається окиснення металу:

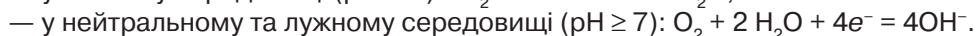
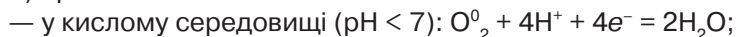


а на катоді — відновлення компонентів навколишнього середовища, тобто або іонів H^+ чи атомів гідрогену води H^+OH , або, якщо у середовищі є кисень, — відновлення атомів оксигену:

а) за відсутності кисню:



б) при наявності кисню:



Умова перебігу корозії — потенціал окиснення, тобто потенціал металевого електрода, має бути меншим, ніж потенціал процесу відновлення.

Факторами, що сприяють корозії, є:

1. Контакт металів різної природи:

- а) у приладах і механізмах — це контакт деталей, вироблених з різних металів;
- б) у технічних металах — контакт основного металу з домішками інших металів;
- в) у сплавах — контакт різних компонентів сплавів.

Роль анода в корозійному ГЕ відіграє метал з меншим потенціалом.

2. Пори та ушкодження оксидної плівки, що вкриває верхній шар металу.

Катодом корозійного ГЕ є оксидна плівка, а оголена поверхня металу — анодом, тобто при цьому руйнується метал (рис. 1, 2).

3. Механічні деформації, що виникають внаслідок обробки металу. При контакті двох ділянок металу — деформованої і недеформованої виникає корозійний ГЕ, анодом якого є деформована ділянка металу. Саме тому поломки металевих виробів через корозію відбуваються у місцях пресувань, свердління, витягування тощо.

4. Неметалеві включення, які містить метал. Наприклад, сталь містить включення заліза карбиду Fe_3C . При корозії сталі вони є катодами, а основний метал, тобто залізо, виступає у ролі анода (рис. 3).

5. Нерівномірна взаємодія поверхневого шару металу з киснем повітря. Якщо, наприклад, на поверхні металу є сторонні частинки (краплі вологи, бульбашки будь-якого газу, частинки бруду), то під ними швидко вичерпується кисень повітря. Ці ділянки поверхні металу є анодами корозійних ГЕ, що виникають, а більш забезпечені киснем ділянки — катодами. Площа поверхні анода набагато менша за площу поверхні катода, тому густина корозійного струму на анодних ділянках значно збільшується. Оскільки розчинення металу зосереджується на маленьких площинках його поверхні, осередки корозії мають вигляд шпилькових уколів (пітингова корозія) (рис. 4).

Корозійні руйнування маркувань кузовів транспортних засобів (ТЗ) зумовлені конструктивними особливостями їх розміщення і значно залежать від умов експлуатації, догляду та зберігання ТЗ. Більшість ушкоджених корозією маркувань припадає на ТЗ, в яких маркування розміщені на горизонтальних поверхнях всередині салонів автомобілів («Фіат Дукато», «Пежо J5», «Пежо 280», «Рено-Трафік», «Сітроен С-25», «Форд», «Опель» та ін.).

Волога, потрапляючи на фарбовані металеві поверхні по мікропорах, проникає у верхній шар металу, внаслідок чого починається його корозійне руйнування. Поширення корозії по поверхні металу призводить до порушення зчеплення лакофарбового покриття з металом, внаслідок чого виникає здуття фарби, під якою розвивається корозія. Наявність у структурі металу напруг, що виникають при нанесенні символів маркування, та порушення кристалічної будови матеріалу в цих місцях сприяють поширенню корозії. Під дією зовнішніх чинників (температура, вологість, механічні пошкодження поверхні) процес корозії може протікати з різною швидкістю. Часто прискоренню руйнування металу сприяє наявність на поверхнях маркувальних площин пористих матеріалів — звукоізоляцій, захисних покриттів, під якими накопичується волога. Використання в зимовий час комунальними службами солі та соляних розчинів для запобігання обмерзанню транспортних шляхів призводить до того, що при потраплянні таких розчинів на поверхню металу значно прискорюється процес електрохімічної корозії. Якщо власник АТЗ не вживає заходів щодо усунення корозії, остання часто призводить до повної втрати маркувальних позначень номера кузова [4; 5].

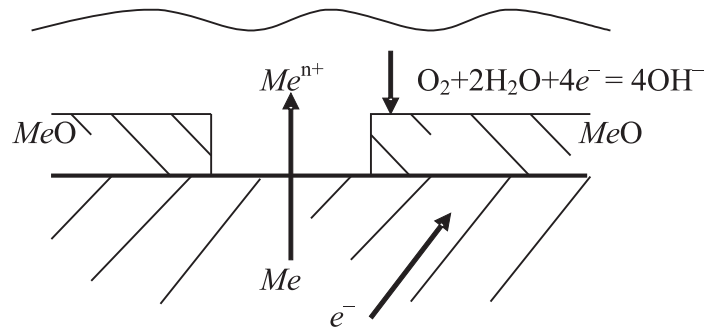


Рис. 1. Контакт металів різної природи

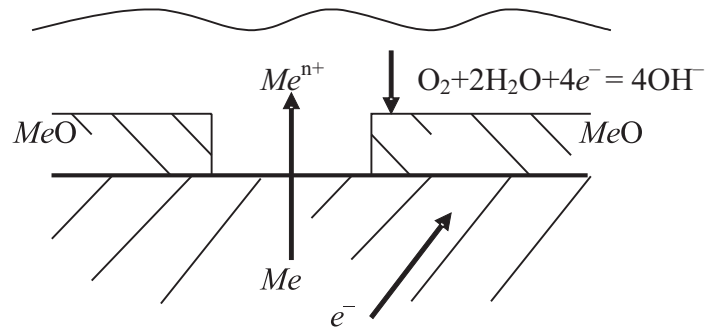


Рис. 2. Пори та ушкодження, що вкривають верхній шар металу

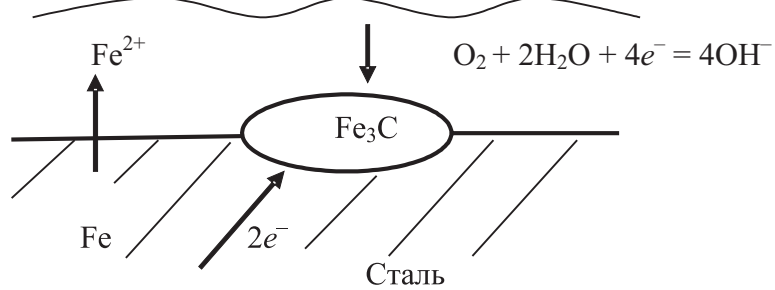


Рис. 3. Неметалеві включення в металі

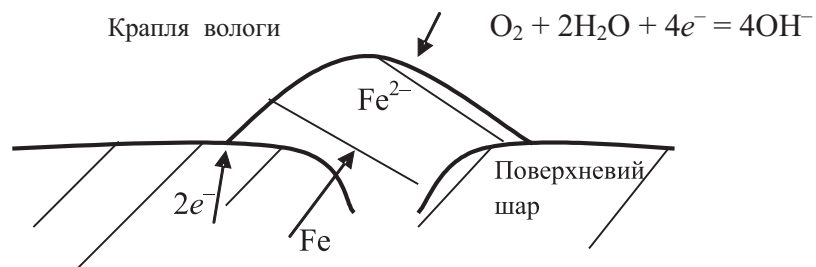


Рис. 4. Взаємодія поверхневого шару металу з киснем повітря

Дослідження кородованих маркувальних позначень. Його розпочинають із зовнішнього огляду. При цьому слід зважати на те, що в процесі дальшого дослідження застосовуватимуться руйнівальні методи. Тому перед проведенням дослідження слід зафіксувати загальний вигляд його об'єкта і великим планом за правилами масштабної фотографії — ділянки з кородованими символами.

За даними експертів відділення комплексного дослідження транспортних засобів НДЕКЦ при УМВС України в Рівненській області, умовно за місцем виникнення на маркувальних позначеннях автотранспортних засобів розрізняють корозійні пошкодження:

- 1) на краях маркувального позначення;
- 2) у безпосередній близькості від маркування;
- 3) безпосередньо на маркуванні.

На практиці трапляються переважно поєднання цих видів корозійних пошкоджень.

Якщо корозійні пошкодження, зазначені в п. 1 і 2, не викликають труднощів при їх дослідженні і проводяться експертами здебільшого для подальшого використання власниками АТЗ результатів дослідження для отримання в реєстраційно-екзаменаційному підрозділі відділу (-ень) ДАІ дозволів на проведення ремонтно-зварювальних робіт, то корозійні пошкодження, зазначені в п. 3, часто використовують як недобросовісні власники АТЗ, так і злочинці для маскувannya інших маркувальних позначень, а також для подальшої заміни кузова транспортного засобу на більш новий, який перебуває в кращому технічному стані, посиляючись при цьому на результати раніше проведеного трасологічного дослідження.

Ступінь кородованості варіює від слабкого до такого, що призвів до повної втрати маркувальних позначень.

Дослідження починають з видалення продуктів корозії з досліджуваної поверхні. При використанні промислових речовин для видалення іржі («перетворювачів іржі») слід зважати на те, що до їх складу входять хімічно активні речовини, які спричиняють травлення металу. При їх застосуванні потрібно здійснювати періодичний візуальний контроль маркувальних позначень для запобігання їх втраті.

Для встановлення маркувальних позначень, пошкоджених корозією, застосовуються методи магнітопорошкової візуалізації, електрохімічний та хімічний. Слід зазначити, що *магнітопорошковий метод* часто не дає позитивних результатів, оскільки при значному корозійному пошкодженні маркування спотворюється магнітне поле на виступаючих ділянках металу і в місцях наскрізних отворів. У роботі не розглядаються фізичні основи та послідовність дій при використанні зазначених методів, оскільки їх докладно описано в методичній літературі [1], проте наведемо види розчинів для проведення хімічного та електрохімічного травлення та їх склад (таблиця).

Якщо в процесі дослідження на лицьовому боці маркувальної площинки маркувальних позначень не виявлено або виявлено не повністю, слід обов'язково досліджувати зворотний її бік (у разі технічної та конструктивної можливості). При цьому вдається встановити переважно маркувальні позначення, якщо корозія не була наскрізною.

З певними труднощами пов'язані дослідження маркувань номерів кузовів, нанесених електроіскровим, лазерним способом, а також пуансонами голчастого типу. Навіть за незначної кородованості маркувальної площинки символи маркування не ідентифікуються як на лицьовому боці маркування, так і на зворотному. Застосування при цьому методів магнітопорошкової візуалізації, електрохімічного та хімічного час-

Склад розчинів для проведення хімічного та електрохімічного травлення

№ пор.	Інгредієнти	Кількість	Призначення
Електроліти для хімічного травлення			
1	Пікринова кислота Соляна кислота (конц.) Спирт етиловий	4 г 5 мл 100 мл	Сталь, чавун
2	Натрію хлорид, вода	10 г 100 мл	Сталь, чавун
3	Лимонна кислота, калію хлорид вода	5 г 7,5 г 60 мл	Сталь, чавун
4	Ідкий натр, вода	30 г 100 мл	Алюміній та його сплави
Універсальні електроліти			
5	Насичений спиртовий розчин пікринової кислоти		Сталь (лита)
6	Розчин (4 %) азотної кислоти в аміловому спирті		Сталь (холодної прокатки)
7	Розчин (1 %) азотної кислоти		Сталь (холодної прокатки)
Хімічне травлення			
8	Конц. азотна кислота, льодяна оцтова кислота, етиловий спирт (96 %)	20 мл 20 мл 40 мл	Сталь, чавун
9	Конц. соляна кислота, кристал. хлорна мідь, вода дистильована	120 мл 90 г 100 мл	Сталь, чавун

то не дає позитивного результату через слабе набивання символів і, як наслідок, їх низьку вираженість.

Особливу увагу слід звертати на краї корозійних пошкоджень. За наявності чітко вираженої «сходинки» («мінуса» металу) у вказаному місці та відсутності корозії на ділянках кузова, які прилягають до нього, можна зробити висновок, що маркування піддавались травленню. Якщо при цьому додатково буде встановлено, що на зворотному боці також є «мінус» металу, маркування не ідентифікуються або ідентифікується тільки описова частина VIN-номера, можна зробити припущення, що маркувальні позначення знищено травленням.

Слід також ретельно дослідити поверхню, яка піддавалась корозії, звертаючи увагу на форму та лінійні розміри пошкоджень. У практиці експертів Науково-дослідного експертно-криміналістичного центру при УМВС України в Рівненській області, які проводять комплексне дослідження транспортних засобів (КДТЗ), були випадки, коли при дослідженні корозійних пошкоджень номерів кузова виявляли «раковини», які мали однакові лінійні розміри й форму. Це свідчить про те, що маркувальні позначення спершу були механічно пошкоджені (із застосуванням вікртки, зубила, напилка та ін.) з подальшим витравлюванням символів маркування.

Найскладнішою для дослідження кородованих маркувальних позначень номера кузова є наскрізна корозія маркувальної площинки, коли неможливо визначити маркувальні позначення і доводиться досліджувати маркування на дублюючих носіях інформації (заводських табличках, шилдиках, наклейках тощо) [2].

Можна встановити первісне маркування номера кузова за допомогою електронних сервісних програм виробників АТЗ. Для цього потрібно встановити номери двигуна, коробки передач, переднього й заднього мостів, замовлення, коди фарб і т. ін. [3].

Під час дослідження автомобілів із наскрізною корозією номера кузова треба визначити рік виготовлення транспортного засобу за чинними методиками, оскільки встановлення року виготовлення, який не відповідає реєстраційним записам, також може бути однією з підстав для висновку про те, що досліджуваний автомобіль не автентичний зареєстрованому.

Оскільки більшість автомобілів з кородованими маркувальними позначеннями потребують проведення ремонтно-зварювальних робіт, доцільно відбирати контрольні зрізи лакофарбового покриття (ЛФП) з 4–5 незнімних елементів кузова (центральної стійки, багажного відділення тощо) і зберігати їх разом із копією висновку спеціаліста, аби в подальшому можна було використати ці зрізи для проведення хімічного дослідження у разі виявлення спроби замінити кузов з кородованим маркуванням номера на новий.

Нині дослідження кородованих маркувальних позначень номерів кузовів стає дедалі актуальнішим і комплексним напрямом проведення досліджень і потребує постійного вдосконалення та пошуку нових способів і методів їх реалізації. На нашу думку, для проведення таких досліджень слід залучати не тільки експертів даної спеціалізації, а й експертів-хіміків.

Список використаної літератури

1. Прохоров-Лукін Г.В. Методика криминалистического исследования легковых автомобилей в целях установления подлинности их идентификационных номеров, моделей и времени выпуска. — К.: КНДІСЕ, 1998. — 344 с.
2. Нагайцев А.А. Исследование маркировочных обозначений легковых автомобилей зарубежного производства. — М.: ЕКЦ МВД РФ, 1998. — 264 с.
3. Шостак О.М., Науменко С.М., Граціанов А.І. Додаткові можливості встановлення ідентифікаційних номерів транспортних засобів через заводи-виробники та інформаційні бази даних по номерах агрегатів: Метод. рек. — К.: ДНДЕКЦ МВС України, 2004. — 37 с.
4. Коровин Н.В. Общая химия. — М.: Высш. шк., 2000. — 484 с.
5. Курс лекцій з курсу загальної хімії. — К.: НТУУ «КПІ», 2005. — 38 с.

ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД В ЕКСПЕРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

УДК 343.982.35:683.33.072

Н.Л. Комиссаров, доцент, преподаватель
Донецкого юридического института
Луганского государственного университета
внутренних дел

«МАСТЕР-СИСТЕМЫ» — ОБЪЕКТ ТРАСОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Описаны виды и принципы функционирования замочных «мастер-систем». Представлена информация о принципах работы штифтовых и дисковых цилиндровых механизмов, на базе которых функционируют современные «мастер-системы».

Ключевые слова: «мастер-система», штифтовой цилиндровый механизм, дисковый цилиндровый механизм, несанкционированное отпирание, трасологическое исследование.

Криминалистическое исследование запирающих технических средств является одной из самых распространенных трасологических экспертиз. Субъекты собственности, стараясь сохранить имущество, как правило, расходуют на организацию охранной системы средства, сопоставимые с ценностью охраняемого имущества. При этом, наряду с функциями охраны, к конструкции запирающих технических средств предъявляется ряд сервисных требований, которые сводятся преимущественно к удобству их использования и обеспечению контроля доступа.

Продумать безопасность помещения, способы хранения ценностей, организацию работ с конфиденциальной информацией может только собственник, так как система организационно-технических мер является «ключом к замку», защищающему права субъектов собственности.

Техническая защита собственности — это комплексная задача по выбору, установке и эксплуатации технических средств охраны. Номенклатура технических средств охраны очень велика. В нее входят многочисленные модификации механических, электромеханических, электронных устройств и их комбинации [1].

В сфере охраны имущества широко распространены так называемые системы контроля доступа СКД или СКУД. Их организация позволяет контролировать перемещения внутри объекта, состояние его ключевых зон и т. д. В организации систем контроля доступа важными являются качество и надежность считывателей, различные контролеры, программное обеспечение. Однако все указанные элементы, относящи-

© Н.Л. Комиссаров, 2006

еся к электронной части системы, теряют свою значимость без использования запирающих технических средств. В профессионально ориентированных источниках запирающие технические средства называют исполнительными устройствами [2]. К ним относятся электромеханические и электромагнитные замки, электрозащелки. Наряду с высокой функциональностью они обеспечивают в той или иной степени надлежащий уровень охранных свойств конкретной охранной системы при достаточном удобстве их использования.

Процент использования механических замков остается стабильно высоким. Традиционно при их эксплуатации проблема контроля доступа решалась при помощи ключа к каждому замку. Но если контроль доступа предполагает использование помещения несколькими лицами, возникает необходимость в изготовлении определенного количества ключей к конкретному замку, которое соответствует количеству субъектов доступа. Очевидно, подобное тиражирование ключей снижает охранный уровень конкретного замка.

В случае когда один человек по роду своей служебной деятельности должен иметь доступ к нескольким помещениям, у него в наличии должны быть ключи, количество которых соответствует количеству помещений. Если же речь идет о двух-трех помещениях, это не представляет большой проблемы, в отличие от ситуаций, в которых предполагается необходимость доступа в 20–30 и более помещений. Использование такого количества ключей неудобно с любой позиции.

Решением этой проблемы является объединение использующихся для охраны конкретного помещения замков в «мастер-системы». При использовании подобных систем отпадает необходимость в использовании нескольких ключей к разным замкам. В «мастер-системах» используется только один (главный) ключ, обеспечивающий доступ к определенному количеству помещений, в зависимости от должностного положения лица, характера выполняемых им функций и т. п. Системы с главными ключами изготавливаются по заказу, а их окончательные функциональные возможности планируются изначально [3].

Группирование замков производится по уровням, которые предполагают обеспечение доступа в помещение определенного количества лиц (рис. 1, 2).

Так, изображенная на рис. 2 система предполагает группирование ключей по четырем уровням: по общим ключам (7), по главным ключам (4), централизованное запирающее (3), по «королевским» ключам (2) [4].

При группировании по общим ключам одинаковый ключ управляет двумя и более замками, по главным — замок может управляться как индивидуальным, так и главным ключом.

Централизованное запирающее предполагает, что два и более ключа могут управлять как общим, так и индивидуальными замками, группирование по «королевским» ключам — использование два и больше различных главных ключа и/или центральную запирающую систему.

На сегодняшний день для организации «мастер-систем» используются замки со штифтовыми и дисковыми цилиндрическими механизмами. Эти механизмы наиболее распространены, так как при весьма малых размерах обеспечивают достаточно высокий уровень секретности и, что немаловажно, имеют небольшие ключи, удобные в эксплуатации. Их принципиальное устройство описано в ряде работ отечественных криминалистов [5–8], однако для понимания принципов функционирования «мастер-систем» необходимо знать принципы их работы.

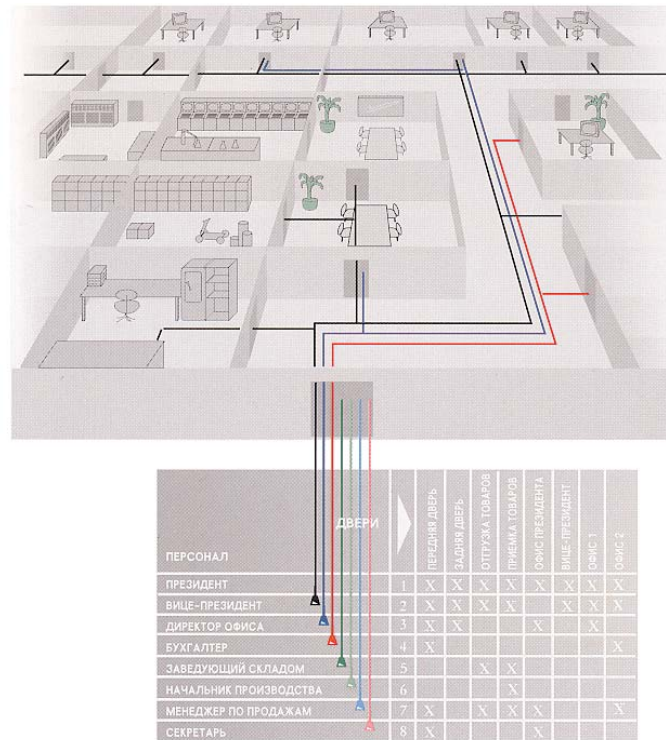


Рис. 1. «Мастер-система» фирмы «Abloy» (Финляндия)

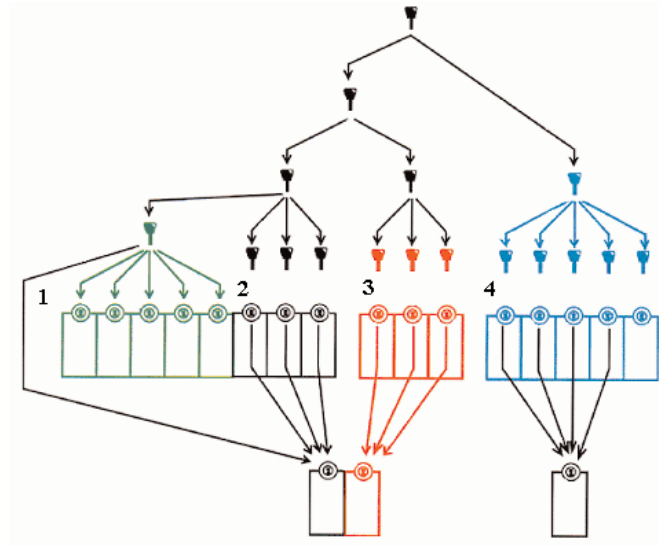


Рис. 2. Обычные уровни группирования по ключам и уровни группирования по главным ключам фирмы «Abloy» (Финляндия):

1 — по общим ключам; 2 — по «королевским» ключам;
3 — централизованное запираение; 4 — по главным ключам

Изобретение замка со штифтовым цилиндровым механизмом принадлежит Лину-су Ялу (1821–1868). Заявку на изобретение он подал в 1861 г., а в 1868 г. получил на него патент [9]. Основная идея замка состоит в использовании неподвижного корпуса цилиндра, внутри которого находится оборачивающаяся втулка, посредством которой вращательное движение ключа преобразуется в поступательное движение ригеля замка. В продольном направлении во втулке выполнено вертикально ориентированное углубление (скважина), предназначенное для вставки ключа (рис. 3).

И корпус цилиндра 1, и втулка 2 имеют ряд поперечных отверстий, называемых камерами, или шахтами. Внутри камер есть пары штифтов, свободно перемещающихся между втулкой и корпусом цилиндра. Штифты удерживаются в подпружиненном к ключу положении при помощи возвратных пружин 5. Штифты, непосредственно контактирующие с ключом, называются ключевыми 4, другие — направляющими 3.

Ключ имеет насечки, глубина которых изменяется в зависимости от точек соприкосновения с ключевыми штифтами. Ряд таких насечек составляет код ключа, которым определяется их положение и глубина, т. е. замок открывается при соответствии глубины насечек длине штифтов.

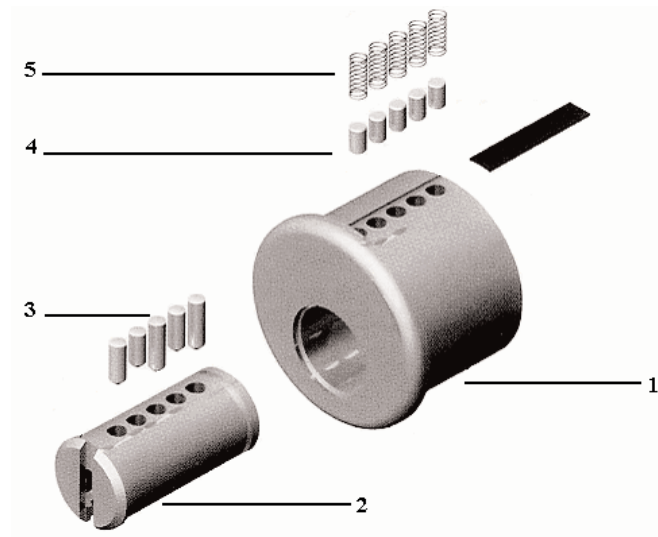


Рис. 3. Основные части штифтового цилиндрового механизма:

- 1 — корпус механизма с каналом для втулки и отверстиями для штифтов;
 2 — втулка со скважиной для ключа и отверстиями для штифтов; 3 — ключевые штифты;
 4 — направляющие штифты; 5 — возвратные пружины

При введении ключа-оригинала поверхности соприкосновения ключевые и направляющие штифты должны находиться на одной линии с поверхностью втулки, что позволит ему вращаться. Условием открывания замка является расположение на линии излома (оборота) точек соприкосновения ключевых и направляющих штифтов.

В отличие от описанных штифтовых механизмов в «мастер-системах» используется не два, а три штифта и больше (рис. 4). Именно наличие дополнительных (промежуточных) штифтов 2, расположенных между направляющими 1 и ключевыми 3 штифтами позволяет объединить подобные штифтовые механизмы в «мастер-систему» с

использованием главного ключа. Например, при использовании ключа, применяемого только для конкретного замка, штифты в механизме выстраиваются в положении 4а, а при использовании главного ключа — в положении 4б. Поскольку штифтовых рядов в цилиндрических механизмах пять и больше, а количество промежуточных штифтов в каждом ряду может быть различным, в «мастер-систему» можно объединить значительное количество замков.

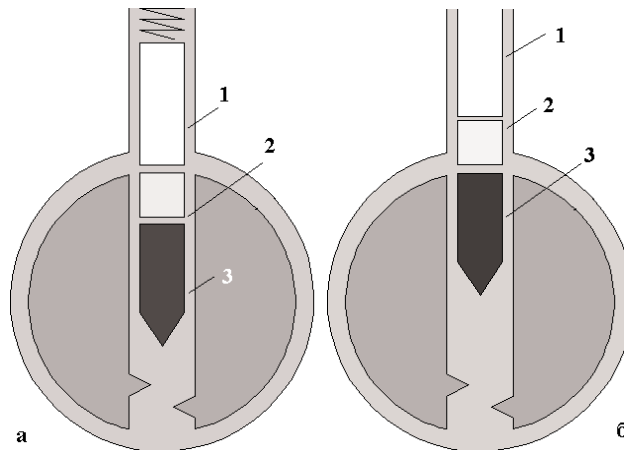


Рис. 4. Принципиальное устройство штифтового цилиндрического механизма, используемого в «мастер-системах»:

- 1 — направляющие штифты;
2 — дополнительные (промежуточные) штифты;
3 — ключевые штифты

При всей своей простоте штифтовые «мастер-системы» имеют недостатки, в частности:

- с увеличением количества штифтов увеличивается количество точек соприкосновения, что сказывается на надежности механизма;
- с увеличением количества точек соприкосновения увеличивается вероятность загрязнения механизма, что может привести к нарушению его работоспособности.

Подобных недостатков лишены дисковые цилиндрические механизмы, используемые для построения «мастер-систем». Наиболее известным их производителем является финская фирма «Abloy» (рис. 5). Принцип их работы состоит в следующем. В неподвижном корпусе цилиндра 1 вращается втулка б, внутри которой расположены диски 2, 3, 4, 5, составляющие секретный (кодовый) механизм замка. Вращение втулки блокируется сувальдой 7.

Отверстия внутри каждого диска образуют скважину для ключа. Бородка ключа взаимодействует непосредственно с дисками, поворачивая их на определенный угол. Каждый диск, расположенный внутри втулки, имеет кодовый вырез, предназначенный для размещения сувальды.

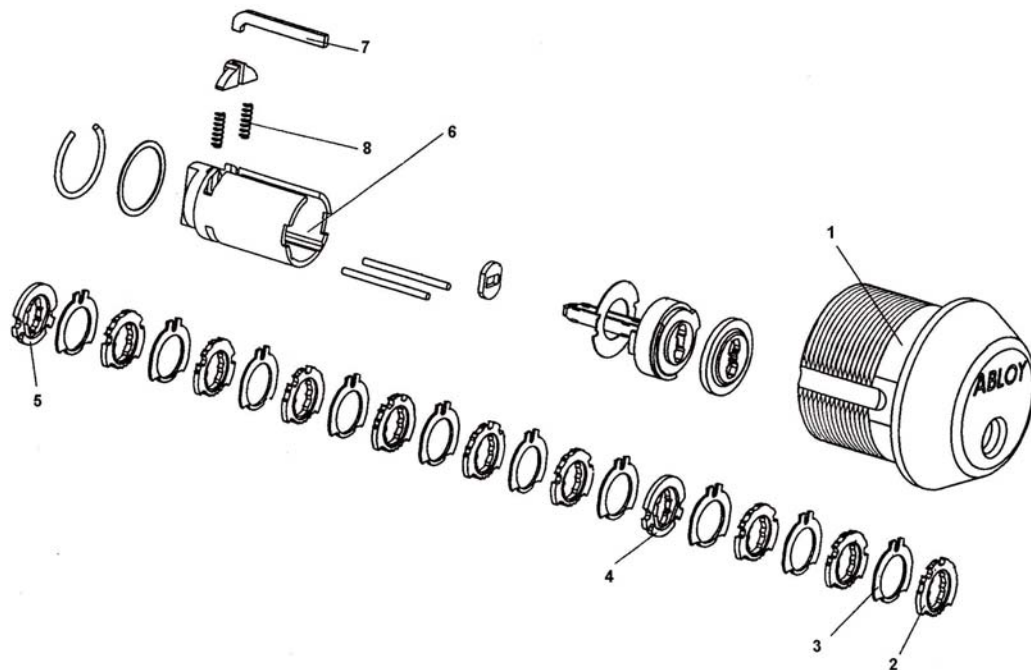


Рис. 5. Основные части дискового цилиндрического механизма «Abloy» (Финляндия):

- 1 — корпус цилиндра; 2 — ключевой диск;
- 3 — промежуточный диск; 4–5 — ключевые диски;
- 6 — втулка; 7 — сувальда; 8 — пружина

При использовании штатного ключа его бородка поворачивает диски в положение, при котором все кодовые вырезы размещаются на одной линии под сувальдой, и последняя опускается, освобождая втулку.

Фирма «Abloy» выпускает три типа дисковых цилиндрических механизмов: Abloy Classic, Abloy Profile, Abloy Pro (Protec), каждый из которых может быть объединен в «мастер-систему».

Стандартная комплектация предусматривает наличие в цилиндре одиннадцати дисков. Выпускаются диски шести типоразмеров и конфигурации, а также диски, составляющие профиль скважины для ключа (рис. 6). Набор дисков в различных комбинациях, например, 1, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 0, 2, 6, 0 позволяет варьировать общий код замка.

Применение дисковых цилиндрических механизмов в «мастер-системах», предусматривает наличие так называемого «мастер-диска» (рис. 7).

Цифрами 1–3–6 обозначено наличие на «мастер-диске» кодовых вырезов, расположение которых соответствует расположению аналогичных вырезов на трех дисках из базового набора.

Расположение «мастер-диска» и фрезеровка бородки ключей предусматривают его поворот на определенный угол в зависимости от используемого ключа. Например, при использовании ключа, предназначенного только для конкретного замка, «мастер-диск» работает как диск 3, а при использовании главного ключа — как диск 6.

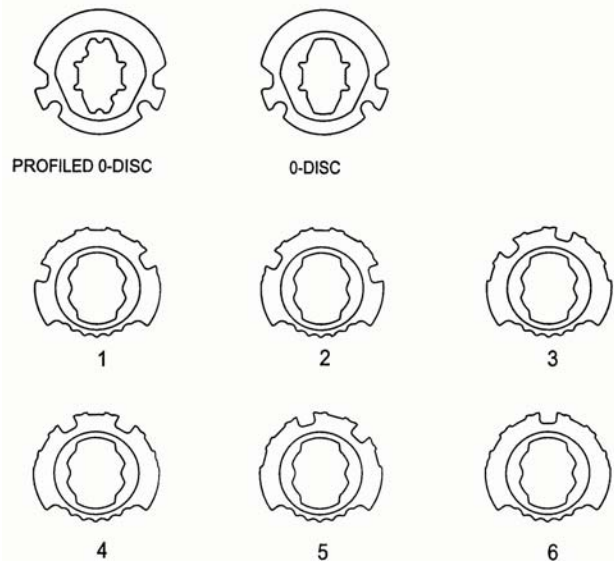


Рис. 6. Комплект дисков, используемых в цилиндровом механизме «Abloy Protec»

В случае совершения различных хищений, имеющаяся на объекте «мастер-система» может как подтвердить, так и опровергнуть его факт. Например, «пропажа» имущества может быть связана с тем, что владелец главного ключа мог вынести его, не уведомив об этом других лиц, имеющих доступ к данному помещению.

В каждом случае при осмотре места происшествия на определенном объекте следователю и специалисту-криминалисту необходимо выяснить, установлена ли на нем «мастер-система» и, если да, какая именно. Необходимо также установить, кто из персонала имеет главные ключи. Данная информация позволит правильно оценить ситуацию и сформулировать достоверные криминалистические версии.

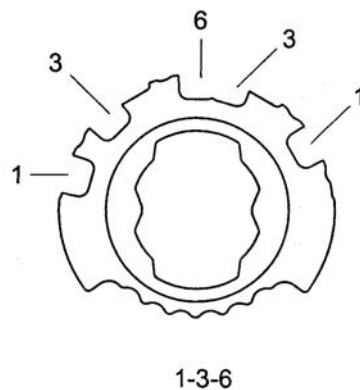


Рис. 7. «Мастер-диск» цилиндрического механизма «Abloy Protec»

Необходимо также внимательно изучить цилиндрический механизм замка, чтобы установить факт несанкционированного отпирания.

Штифтовые и дисковые цилиндрические механизмы наиболее устойчивы к манипуляционным способам несанкционированного отпирания. Вероятность вскрытия диско-

вых цилиндрических механизмов Abloy при помощи отмычек, подобранных ключей или посторонних предметов практически равна нулю.

При использовании в «мастер-системах» штифтовых цилиндрических механизмов на попытку несанкционированного отпирания может указывать расположение промежуточного штифта (рис. 8) или его отсутствие.

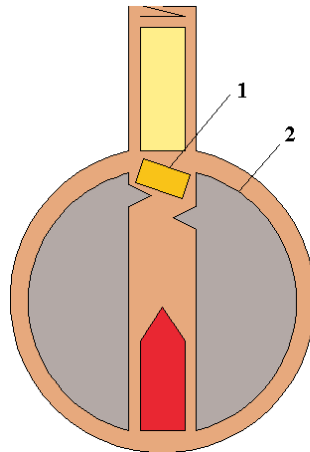


Рис. 8. Положение промежуточного штифта при попытке несанкционированного отпирания:
1 — промежуточный штифт; 2 — вращающаяся втулка

Подобное положение промежуточный штифт занимает в случае, если втулка цилиндрического механизма повернута на 180° посторонним предметом, а не штатным ключом. В данной ситуации штифт либо возвращается отмычкой в исходное положение, либо удаляется из втулки.

Список использованной литературы

1. Андрианов В.И., Соколов А.В. Охранные устройства для дома и офиса / Под общ. ред. О.В. Количенко, С.А. Золотарева, И.В. Шишигина. — СПб.: Лань, 1997. — С. 3.
2. Электромагнитные замки в СКД и соло // Бизнес и безопасность. — К., 2004. — № 5. — С. 11. — (Технические системы безопасности).
3. ABLOY. Системы запираения: Каталог. — М., 2001. — № 5. — 4 с.
4. ABLOY. Disclock Pro. Профессиональные цилиндры высокой надежности: Каталог. — М., 2001. — № 5. — 4 с.
5. Поташник С.И. Криминалистическая экспертиза замков. — М., 1969. — С. 4.
6. Трасологическое исследование механических замков: Метод. пособие / В.Е. Бергер, Г.В. Прохоров-Лукин, Н.П. Молибога и др. — К.: РИО МВД Украины, 1998. — С. 15.
7. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Трасологическая экспертиза / Под общ. ред. Б.П. Смагоринского. — Волгоград: Волгоград. юрид. ин-т МВД России, 1996. — Вып. 1. — 300 с.
8. Железняков А.П. Устройство и особенности криминалистического исследования замков «Аблой» // Экспертная практика. — М.: ВНИИ МВД СССР, 1981. — Вып. 18. — С. 131–135.
9. MUL-T-LOCK. SPV Company Ltd. Департамент замків та циліндрів: Каталог. — М., 2004–2005. — 43 с.

УДК 343.982.325:550.837.7

Ю.Т. Дзядик, начальник Научно-исследовательского
экспертно-криминалистического центра
при УМВС Украины в Волынской области

А.С. Шевченко, начальник отдела
Научно-исследовательского экспертно-криминалистического
центра при УМВС Украины в Волынской области

АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРОВ ПОДПОВЕРХНОСТНОГО СКАНИРОВАНИЯ В РАБОТЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Рассмотрены возможности и достоинства метода георадиолокации применительно к правоохранительной деятельности. Сформулированы предложения и рекомендации по совершенствованию организации, правового и технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений, в том числе связанных с без вести пропавшими людьми.

Ключевые слова: технико-криминалистическое обеспечение, методы и средства, критерии допустимости, приборы подповерхностного сканирования, георадар.

Анализ следственной практики показывает, что потенциальные возможности криминалистической техники в раскрытии и расследовании преступлений реализуются крайне слабо. Основные причины этого кроются в несовершенстве организации и правового регулирования использования специальных знаний и криминалистической техники в раскрытии и расследовании преступлений.

Следует заметить, что проблемам криминалистической техники ученые-криминалисты постоянно уделяют самое пристальное внимание, но в основном в аспекте совершенствования ее методов и средств, причем, как правило, применяемых в работе по сбору и исследованию материальных следов преступлений. Проблемы организации и правового регулирования ее использования в практике раскрытия и расследования преступлений, технико-криминалистической подготовки субъектов этой деятельности в основе своей остаются нерешенными. Вместе с тем в современных условиях жизни нашего общества они крайне обострились, актуализировались. Стало еще более очевидно, что сложившаяся много десятилетий назад и в основе своей остающаяся неизменной организационно-правовая система использования криминалистической техники в уголовном судопроизводстве не соответствует ни уровню ее развития в мире (ее современным возможностям), ни реальным потребностям практики раскрытия и расследования преступлений.

Нельзя сказать, что этим проблемам вообще не уделялось внимание в криминалистической литературе. С начала 90-х годов прошлого века появился ряд научных работ (В.А. Волынского, Ю.Г. Корухова, И.П. Пампушко и др.), в которых они были основным предметом исследования. Но с тех пор многое изменилось в практике раскрытия и расследования преступлений, и все это объективно наложило свой отпечаток на проблемы криминалистической техники, особенно в обозначенном выше аспекте [1, с. 6].

© Ю.Т. Дзядик, А.С. Шевченко, 2006

Не только научно-технический, но и общественный прогресс в целом повлек за собой разработку и приспособление научно-технических достижений того времени для борьбы с преступностью. Таким образом, технико-криминалистические средства и методы возникли и получили свое развитие тогда, когда были по объективным причинам востребованы обществом. Проследивая особенности этого процесса и его влияния на возникновение технико-криминалистических средств и методов, А.Ф. Волынский отмечает: «Общество, избирая путь демократического развития, все острее испытывало потребность в обеспечении своей безопасности не только от преступности, но и от произвола властей. Его не могли больше устраивать бесчеловечные методы и средства борьбы с преступностью и инквизиторские суды по праву сильного, оно все настойчивей искало более гуманные, а вместе с тем более эффективные методы и средства борьбы с этим социальным злом» [2, с. 14].

Успешное собирание материальных следов и их предварительное исследование в процессе осмотра места происшествия предполагают применение современной специально предназначенной для этого криминалистической техники. Однако из всего арсенала технико-криминалистических средств, имеющих в распоряжении специалиста-криминалиста, выбираются те, применение которых соответствует конкретной задаче и ситуации на месте происшествия и которые есть на вооружении в ОВС.

Техника и тактика поиска следов на местах происшествий достаточно полно разработаны учеными-криминалистами. Однако еще очень слабо разрешена проблема технико-криминалистического обеспечения поиска трупов без вести пропавших лиц, по факту исчезновения которых есть обоснованное подозрение, что они стали жертвами преступления.

В последнее время в криминалистической литературе появились методические схемы работ по поиску трупов данной категории, а также перечень предназначенных для этого аппаратуры и приспособлений (нелинейных радиолокаторов, газоанализаторов, приборов подповерхностного сканирования, металлоискателей, магнитных подъемников и др.). Однако обеспечение ими структур ОВС и правовое закрепление их использования пока остаются нерешенными [3, с. 99–115].

Могут возникнуть сомнения относительно того, являются ли данные средства криминалистической техникой, ведь некоторые из них разрабатывались для использования в области геологии, строительства, археологии и т. д.

Взгляд на криминалистику как на синтетическую, интегральную область знаний способствует пониманию ее единства: теряет смысл разделение техники и ее направлений на составляющие их знания, утверждается неотъемлемая принадлежность техники к системе криминалистических знаний. В связи с этим изменяется и содержание криминалистической техники, причем всех ее составляющих: научных положений, технико-криминалистических методов и средств. Научные положения о криминалистической технике пополняются за счет данных, не только традиционно используемых криминалистикой, но и современных формирующихся областей знания, таких как кибернетика, электроника, информатика. Эти новые для криминалистики данные становятся базой разработки и новых технико-криминалистических методов и средств.

Именно это обстоятельство позволяет нам согласиться с мнением А.Ф. Волынского, что «криминалистическая техника — это такое же обобщающее понятие, как, например, «техника связи», «медицинская техника», «военная техника» и т. п.» [2, с. 21].

Практически все «отраслевые» виды криминалистической техники базируются в своем развитии на достижениях других естественных, технических и гуманитарных наук, что делает очевидной их синтетическую, интегральную природу. Во всех случаях используются технические средства:

- разработанные в иных отраслях науки и техники без их конструктивных изменений;
- разработанные в других отраслях науки и техники и конструктивно, функционально приспособленные к решению «отраслевых» задач;
- разрабатываемые непосредственно в соответствующей отрасли знания — криминалистике.

Приведенная классификация криминалистической техники указывает на источники ее формирования, но не отражает содержания и специфики результатов этого процесса. Такая специфика, на наш взгляд, заключается в методическом обеспечении ее использования для решения задач собирания, исследования и использования следов преступлений (криминалистически значимой информации) в процессе дознания. То есть приборы подповерхностного сканирования, газоанализаторы и др. остаются как таковые вне зависимости от сферы их применения. Но они становятся криминалистическими только тогда, когда адаптированы, методически (или программно) приспособлены для решения именно технико-криминалистических задач [1, с. 40].

Важно, чтобы такая техника соответствовала критериям допустимости в уголовном процессе, в том числе была научно обоснована, а ее применение не создавало угроз жизни и здоровью, не унижало чести и достоинства граждан. Эти условия применения криминалистической техники обеспечиваются при использовании специально разработанных методик и тактических приемов. То есть техника сама по себе, вне зависимости от источников ее происхождения, беспредметна без методического обеспечения ее применения в целях решения криминалистических задач. Именно в этом контексте должны определяться понятие, содержание и практическое значение раскрытия и расследования преступлений как вида деятельности в системе технико-криминалистического обеспечения в целом.

К проблемным вопросам поиска трупов без вести пропавших лиц относится материально-техническое обеспечение милиции. Например, если ОВС областного значения еще обеспечены металлоискателями и магнитными подъемниками (магнитными граблями), то в подразделениях уголовного розыска и экспертной службы иной поисковой техники нет. В ОВС районного значения используются только магнитные подъемники, металлоискатели, и те, как правило, или неисправны или отсутствуют.

В Научно-исследовательском институте МВД Украины существует разработанный здесь газоанализатор для обнаружения трупов с использованием мотобура. Однако практика показала низкую эффективность данного метода обнаружения. Во-первых, даже владея информацией об ориентировочном месте расположения трупа, специалисты не знают, на какой глубине он находится. При обнаружении трупного запаха ошибки по поверхности земли могут составлять до нескольких метров, что снижает быстроту раскопок. Во-вторых, специалисты рискуют повредить труп буром. В-третьих, при использовании только данного метода существует большая вероятность ошибки и, соответственно, проведения ложных раскопок (например, в случае обнаружения под землей биоорганического мусора, при гниении которого выделяется газ, подобный тому, который выделяется при разложении трупов).

Решить эти и другие задачи можно с помощью геофизики, а именно — одного из геофизических методов — *георадиолокации*. Признанными его достоинствами является применение неразрушающих, бесконтактных способов получения информации, высокая технологичность. Использование современных геофизических технологий, новейших аппаратных разработок, соответствующих методик и программного обеспечения, а также данных бурения может обеспечить надежное решение поставленных задач.

Георадиолокация широко применяется в строительных и инженерно-геологических фирмах большинства высокоразвитых стран, таких как Япония, США, Канада, Швеция, Корея и др. На постсоветском пространстве впервые в 70-х годах прошлого века в Рижском институте инженеров гражданской авиации была разработана методика зондирования земли. Началось все, разумеется, с «оборонки». Первоначальной задачей была разработка аппарата для подлодок, позволяющего измерять толщину и структуру ледяных льдов. Но, как часто случается, сугубо военная разработка оказалась очень полезной в мирной жизни. Пример тому — разработки приборов подповерхностного сканирования (георадаров или, как их еще называют, геолокаторов) на базе Научно-исследовательского института приборостроения (НИИП) им. В.В. Тихомирова [4].

В последние годы георадиолокация начала успешно применяться и в Украине. Она базируется на изучении поля высокочастотных электромагнитных волн (используются частоты от первых десятков МГц до первых единиц ГГц). В основе метода лежит различие горных пород по диэлектрической проницаемости. Излучаемый импульс, распространяясь в обследуемой среде или объекте, отражается от границ, на которых меняются электрические свойства объекта — электропроводность и диэлектрическая проницаемость. Отраженный сигнал принимается приемной антенной, усиливается, преобразуется в цифровой вид и запоминается [5].

Преимуществом метода является его высокая производительность и высокая детализация как в плане, так и по глубине. Глубинность исследования составляет от первых десятков сантиметров до первых десятков метров.

За рубежом интерес к использованию подповерхностного радиолокационного зондирования — Ground Penetrating Radar (далее — GPR), судя по кругу работ за последние 20 лет, не был стабильным. Выйдя из стадии лабораторных разработок, GPR в 70-е годы XX ст. привлек к себе внимание, которое потом ослабло примерно на 10 лет. Затем в середине 80-х годов, в связи с бурным развитием электроники, вычислительной микропроцессорной техники и одновременным ростом потребностей в инженерной разведке, интерес к GPR снова возрастает, но, натолкнувшись на несовершенную технику обработки, снова несколько снижается. За последние 3–5 лет интерес к использованию GPR находится в стадии постоянного бурного роста. Если раньше радару были посвящены отдельные редкие публикации в научных журналах, то теперь целые разделы конференций международных геофизических и инженерно-геофизических обществ типа SEG, EEAG, EEPG, EEGS и других организаций посвящены радарным исследованиям верхней части разреза. Уже состоялось пять международных конференций, посвященных GPR. Бурно развивается также аппаратная база. В настоящее время кроме георадаров широкого применения выпускается специализированная аппаратура для узких целей — работы в скважинах, шахтах, по дефектоскопии конструкций и т. д.

Универсальность позволяет использовать их, например, в геологии, транспортном, промышленном и гражданском строительстве, экологии, археологии, оборонной промышленности.

В геологии георадары применяются для исследования геологических разрезов, определения положения уровня грунтовых вод, толщины льда, глубины и профиля дна рек и озер, границ распространения полезных ископаемых в карьерах, положения карстовых воронок и пустот.

В транспортном строительстве (автомобильные и железные дороги, аэродромы) георадары используются: для определения толщины конструктивных слоев дорожной одежды и качества уплотнения дорожно-строительных материалов; изыскания карьеров дорожно-строительных материалов; оценки оснований под транспортные сооружения; определения глубины промерзания в грунтовых массивах и дорожных конструкциях; содержания влаги в грунте земляного полотна и подстилающих грунтовых основаниях; эрозии грунтов на участках мостовых переходов.

В промышленном и гражданском строительстве, помимо вышеперечисленного, георадары нашли применение для определения качества и состояния бетонных конструкций (мостов, зданий и т.д.), состояния дамб и плотин, выявления оползневых зон, месторасположения инженерных сетей (металлических и пластиковых труб, кабелей и других объектов коммунального хозяйства).

В решении вопросов охраны окружающей среды и рационального использования земель георадары используются для оценки загрязнения почв, обнаружения утечек из нефте- и водопроводов, мест захоронения экологически опасных отходов.

В археологии при помощи георадаров устанавливают места нахождения археологических объектов и границы их распространения.

В оборонной промышленности георадары могут быть использованы для обнаружения мест заложения мин, расположения подземных тоннелей, коммуникаций, складов, техники. Хорошие результаты по обезвреживанию мин различного вида дает комплексирование георадарных технологий с индукционными, тепловизионными и другими, а также с нелинейными локаторами [6].

В таможенных органах георадары используются для обнаружения контрабандных вложений в однородных грузах.

И, наконец, в органах МВД георадары можно использовать для обнаружения трупов в земле, бетоне, тайников, а также для исследования дна водоемов на предмет обнаружения оружия, боеприпасов и решения других задач.

В отечественной литературе очень мало сведений об использовании георадаров в правоохранительных органах. Изложены отдельные попытки привязать их к определенным следственным действиям (осмотр и обыск места предполагаемого расположение трупа) в комплексе с другими техническими средствами, описана методика использования этих средств на местах [3, с. 114–115].

По данному вопросу был сделан ряд докладов на конференциях и семинарах в России, Латвии, Польше, США и др. Так, на Второй научно-практической криминалистической конференции МВД России «Криминалистика. XXI век» в 2002 г. прозвучала информация о положительных результатах применения георадаров для поиска трупов, которое проводила Генеральная прокуратура России.

Без сомнения, использование георадаров в правоохранительных органах значительно увеличивает вероятность обнаружения скрытого под землей или в другой среде объекта. К преимуществам использования метода георадиолокации в криминалистике, на наш взгляд, необходимо отнести:

- неразрушающий способ обнаружения объекта;
- значительный диапазон глубины сканирования среды, от 10–50 см до 30–50 м;

- установление точной глубины залегания объекта;
- картирование места залегания объекта;
- возможность проведения анализа и моделирования формы объекта при помощи персональных ЭВМ;
- возможность приобщения результатов сканирования среды к протоколу следственного действия.

Недостатками георадиолокационного метода можно считать дороговизну применяемого при его использовании оборудования.

При поиске трупа необходимо применять георадары в комплексе с поисковым оборудованием (буровым оборудованием, газоанализаторами и др.). При поиске тайников, скрытых хранилищ в кирпичных кладках стен, бетоне (в том числе армированном), в водных средах необходимо соответствующее оборудование для проникновения к месту расположения объектов.

Метод георадиолокации основывается на излучении импульсов электромагнитных волн и регистрации сигналов, отраженных от границ раздела слоев зондируемой среды, имеющих различные электрофизические свойства. Основная цель метода — определить границы раздела в изучаемых отложениях. Такими границами раздела в исследуемых средах являются, например, места контакта между сухими и влагонасыщенными грунтами (уровень грунтовых вод), между породами различного литологического состава, мерзлыми и тальными грунтами, пронизанными корнями и рыхлыми породами земли и др. То есть при помощи данного метода по сканированному профилю можно легко установить границу залегания трупа в грунте, границы полости в однородной среде (тайника), наличие каких-либо предметов в однородной среде (грунте, дне водоема, бетоне и др.)

Модель исследуемой среды представляется в виде слоистой толщи с постоянными электрофизическими свойствами внутри каждого слоя и локальных объектов, отличающихся электрофизическими свойствами от вмещающей породы. Наиболее важными параметрами, характеризующими возможности применения метода георадиолокации в различных средах, являются удельное затухание и скорость распространения электромагнитных волн в среде, которые определяются ее электрическими свойствами. Затухание определяет глубинность зондирования (расстояние до отражающей границы) [7].

Ныне ведущими фирмами по производству георадаров являются GSSI (США), Sensor and Software Inc. (Канада), Era Technology (Великобритания), MALA (Швеция), Radar Systems (Латвия), OYO corporation (Япония). Смело выходят на рынок георадаров российские производители. Безоговорочным лидером по мировому объему их продаж (40 %) является крупная компания Geophysical Systems Inc (GSSI), которая с 1970 г. занимается исследованиями, разработкой и производством георадарных систем, уделяя большое внимание усовершенствованию технологии работ с георадарами. Оборудование GSSI имеет маркировку Sir systems. Известен целый ряд модификаций георадаров данной фирмы: SIR-20, SIR-2000, SIR-3000.

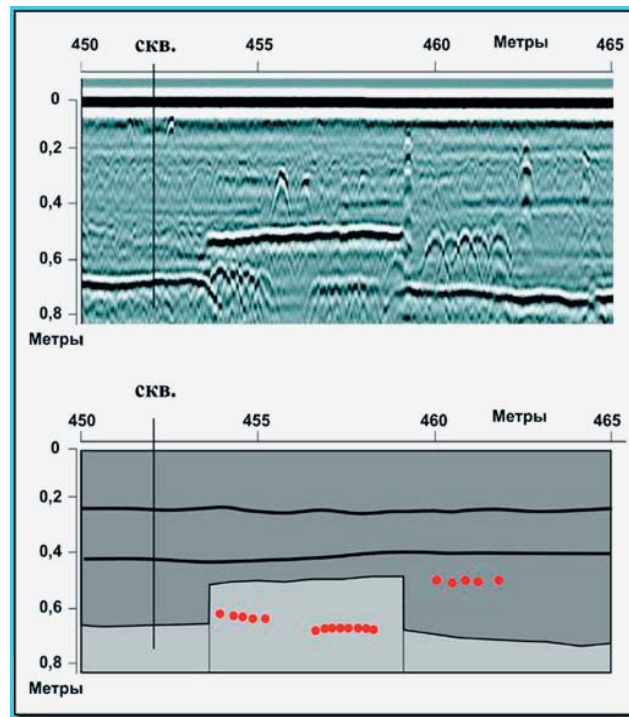
В СССР первый наземный радиолокатор с ударным возбуждением антенн был разработан в 1976–1977 гг. в проблемной лаборатории Рижского краснознаменного института инженеров гражданской авиации (РКИИГА). Работы по его созданию проводились также в Ленинградском арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте.

В настоящее время компания Radar Systems из Латвии (г. Рига) выпускает георадар «Зонд-12с» с различными антенными блоками, а также предлагает программное обеспечение для обработки результатов зондирования.

В середине 90-х годов XX ст. НПО «ИНФИЗПРИБОР» (г. Троицк Московской обл.) разработало переносной георадар «Грот» с повышенной мощностью и дипольными незранированными антеннами, более современная модель данной серии — «Лоза» [8].

ООО «Логические системы» совместно с ОАО НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова (г. Жуковский Московской обл.) уже несколько лет выпускают георадары серии ОКО (рисунок) [5].

Сравнивая технические характеристики всех производителей георадаров, отметим, что они аналогичны. Есть незначительные различия в степени их универсальности и в назначении. Так, некоторые производители предлагают громоздкие и мощные модели для закрепления на автомобиле и локомотиве, на велосипеде и компакт-модели. Существуют различия моделей по комплектациям антенн и определению предельной глубины сканирования (обычно от 6 до 50 м). Новшеством в некоторых современных георадарах, кроме 2D профиля, является возможность 3D моделирования сканируемой структуры с анализом неоднородностей.



Полученный при сканировании бетона георадаром ОКО
(антенный блок АБ-1700) 2D профиль
(на снимке видны расположение и глубина залегания арматуры)

Следует отметить, что стоимость базовой модели георадара развитых зарубежных стран составляет 18–38 тыс. дол. США, тогда как аналогичных российских моделей — в 3–5 раз меньше. Цена базовой модели (с двумя антеннами) в американской модели SIR-3000 составляет около 200 тыс. грн, модель с полным комплектом дополнительного оборудования — около 900 тыс. грн.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать определенные выводы, сформулировать некоторые предложения и рекомендации по совершенствованию организации, правового и технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений, связанных с исчезновением людей без вести:

1. Формирование правовых и организационных основ применения криминалистической техники в раскрытии и расследовании преступлений является сложным диалектическим процессом. Он протекает под влиянием, с одной стороны, возрастающей потребности общества в обеспечении борьбы с преступностью (что объективно предопределяет поиск более совершенных средств и методов решения этой проблемы), а с другой — развития непрерывного и все ускоряющегося научно-технического прогресса, обуславливающего расширение возможностей, применения новых, более совершенных технико-криминалистических средств и методов. К таким средствам на данном этапе, несомненно, нужно отнести приборы подповерхностного сканирования (георадары).

2. Важнейшей, требующей безотлагательного правового решения является проблема допустимости использования такой криминалистической техники в уголовном процессе. То есть техника (в том числе георадары) сама по себе, вне зависимости от источников ее происхождения, беспредметна без методического обеспечения ее применения, например, для решения криминалистических задач — поиска трупа с помощью комплекса поискового оборудования (в том числе с помощью георадаров).

3. Обеспечение правоохранительных органов Украины георадарами вместе с комплексом поискового оборудования (газоанализатор, мотобур, нелинейный локатор, металлоискатель и др.). Это в значительной степени повысит шанс успешного проведения таких трудоемких следственных действий, как поиск захоронений трупов по делам, связанным с исчезновением граждан без вести, оружия и боеприпасов на дне реки, озера и т. д.; проведение обысков (особенно на обширных площадях) с целью обнаружения скрытого хранилища, тайника.

Реализация этих положений, по нашему мнению, будет способствовать повышению эффективности деятельности правоохранительных органов в целом.

Список использованной литературы

1. Карлов В.Я. Использование криминалистической техники в расследовании преступлений: Науч.-практ. пособие. — М.: Экзамен, 2006. — 192 с.
2. Волынский А.Ф. Концептуальные основы технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений: Дис. ... д-ра юрид. наук. — М.: ЮИ МВД России, 1999. — 378 с.
3. Іщенко А.В., Шевченко А.С. Криміналістичне забезпечення розшуку безвісти зниклих осіб: Посібник / За заг. ред. І.П. Красюка. — К.: РВВ МВД України, 2005. — 146 с.
4. Семейкин Н.П. Развитие георадаров серии «Око-2» // Автоматизированные технологии изысканий и проектирования. — М., 2003. — № 9. — С. 68 – 69.

5. Георадар / В. Помозов, Н. Семейкин, Ю. Семейкин и др. // СТА: Современные технологии и автоматизация. — М., 1997. — № 1. — С. 88 – 92.
6. Нелинейная радиолокация: первичное обнаружение и вероятное распознавание / М.А. Анцелевич, Г.Н. Щербаков, П.В. Топоровский, С.В. Митрохин // Вопр. защиты информации. — М., 1999. — № 2. — С. 49 – 51.
7. Гуреев И.Н. Распознавание объектов в грунте: Тез. докл. 2-й Всесоюз. науч.-техн. конф. «Устройства и методы прикладной электродинамики» (9–13 сент. 1991 г.). — М.: Моск. авиац. ин-т, 1991. — С. 68.
8. Георадар «Грот» // Приборы. — М., 2002. — № 11. — С. 18.
9. Взаимодействие следователей со специалистами экспертно-криминалистических подразделений при производстве расследования / Под ред. В.Ф. Статкуса, С.М. Сиркова. — М.: ВНИИ МВД, 1988.
10. Криминалистическая техника: Учеб. — М.: ООО Изд-во «Юрлитинформ», 2002. — 608 с.
11. Огляд місця події при розслідуванні окремих видів злочинів: Наук.-практ. посіб. / За ред. Н.І. Клименко. — К.: Юрінком Інтер, 2005. — 216 с.
12. Подповерхностное дистанционное зондирование методом многочастотной радиолокации / И.В. Щербинин, А.И. Калмыков, А.Я. Матвеев, А.И. Тимченко // Тез. докл. 2-й Всерос. науч.-техн. конф. «Методы представления и обработки случайных сигналов и полей» (30 сент. — 2 окт. 1991 г., Харьков). — Харьков, 1991. — С. 201.
13. Цильвик В.П. Человек пропал без вести... . Розыск. — К.: РИО МВД Украины, 1995. — 165 с.

ВИДАТНІ ДІЯЧІ ТА ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ В ГАЛУЗІ КРИМІНАЛІСТИКИ

УДК 929 КОЛЕСНИЧЕНКО А.Н.

В.О. Коновалова, академик
Академии правовых наук Украины

АЛЕКСЕЙ НИКИФОРОВИЧ КОЛЕСНИЧЕНКО — УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ, СОЗДАТЕЛЬ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

...Отворилась дверь — и в кабинет кафедры уголовного права, процесса и криминалистики Харьковского юридического института (ныне Национальная юридическая академия им. Ярослава Мудрого) вошел молодой человек в военной форме с очень красивым, серьезным лицом. Правая рука его безжизненно повисла — следы тяжелого ранения в бою Великой Отечественной войны. Таким впервые увидела я аспиранта второго года обучения по специальности «Криминалистика» Алексея Никифоровича Колесниченко. То, что вторым аспирантом была женщина, вызывало недоумение: «Ну, уж пусть, раз она была приглашена со следственной работы». Так, в октябре 1950 г. мы познакомились с ним и стали друзьями на всю жизнь. Нас объединяли молодость, послевоенная бедность и стремление познать научные истины.

Темой кандидатской диссертации Алексея была «Планирование расследования преступлений», которую в то время мало кто понимал, особенно среди практических работников. Поэтому требовались особые усилия для ее теоретических обоснований и практического применения научных рекомендаций. В работе Алексей отличался исключительной усидчивостью, похвальным педантизмом, который и в последующие годы помог ему создавать и развивать научные концепции. Наш общий руководитель — доцент Виктор Павлович Колмаков — учил нас риторике, возмущался нашим неумением хорошо излагать знакомый нам материал и нередко делал замечания по научным выступлениям, говоря Алексею: «Содержание хорошее, но доклад — мухобойный... Вы хотя бы темп увеличивали...». Такие замечания обижали, но главным образом учили многим важным в преподавательской работе вещам. Интересным в работе Алексея над кандидатской диссертацией было то, что он не только обобщал практику (которой, в сущности, не было), но и работал со следователями, наблюдая, советуясь по всем вопросам планирования расследования, его значимости, результативности в практической работе. В 1952 г. состоялась защита его кандидатской

© В.О. Коновалова, 2006

диссертации, которая прошла блестяще. Держался он уверенно, с некоторой помпезностью победителя. Далее пошли будни ассистентской и доцентской работы — подготовка статей, участие в научных конференциях. Как говорится, «много работы во славу маленьких побед».

Накопление научного потенциала требовало участия в больших исследованиях и определения собственной научной программы. В тот период (1960–1962 гг.) главной задачей науки и высших учебных заведений была подготовка кадров высшей квалификации. Ведь разрыв между молодым поколением ученых и профессорами составлял 35–40 лет, что угрожало не только потерей профессорских кадров, но и главное — потерей Учителей, которые могли бы осуществлять консультационную работу. Поэтому проводилась подготовка кадров в так называемых докторантурах с отрывом от преподавательской работы на два года и с соответствующим понижением заработной платы. Последнее умерило пыл желающих «подвинуть» науку за счет государства. С такими предложениями обратились и к специалистам нашей кафедры. И меня, защитившей кандидатскую диссертацию в 1953 г., решили выдвинуть на эти новые творческие рубежи. Я согласилась, определив тему докторского исследования. Остальные ждали моего провала, кроме, конечно, Алексея, который, уважая мои смелость и настырность, поддержал меня и как заведующий кафедрой через два года также был зачислен в докторантуру. Для нас обоих это были тяжелые годы. Я защитилась первой, он — через год после меня.

Это краткая история любви к науке и восхождения к ее вершинам. А далее — работа с аспирантами, собственные научные исследования, попытки издать (это было чрезвычайно сложно) свои работы — методические пособия, маленькие (пробные) и настоящие монографии.

Этот второй период пришелся на 60-е годы — период бурного развития криминалистики (А.И. Винберг, Р.С. Белкин, А.Н. Васильев, Н.А. Селиванов и др.), создания научных теорий, концепций, методологии науки. Вместе с тем это был период научных конференций всесоюзного значения, где криминалистика завоевывала свои научные позиции, обретала свое научное становление. В это время доктор юридических наук, профессор А.Н. Колесниченко выступает с собственной концепцией «криминалистической характеристики преступлений» как основы разработки методики расследования преступлений, как выявление ее основных элементов, их закономерных связей, ситуационной обусловленности. Все его утверждения вызвали самую резкую критику ученых, которая вскоре утонула в огромном количестве диссертационных исследований, обосновывающих теоретическую правильность и практическое значение названной концепции.

Надо отметить, что предложенная А.Н. Колесниченко концепция не была результатом озарения, того научного инсайта, которые часто присутствуют в открытиях. Это был результат его собственных исследований и исследований его учеников, чьи кандидатские диссертации стали научным обоснованием и продолжением его исследований. Таким образом, создавалась научная школа разработки методики расследования преступлений, ее общих положений, создания специфики расследования отдельных видов и разновидностей преступлений. К сожалению, болезнь Алексея Никифоровича не позволила ему обратиться к своей концепции — краткой и развернутой концепции криминалистических характеристик и обозначить их ролевые функции в методике.

Диссертации его учеников посвящались главным образом методике расследования отдельных видов преступлений: «Методика расследования хищений путем мо-

шенничества» (В.И. Гаенко); «Методика расследования краж на железнодорожном транспорте» (З.И. Митрохина); «Исследование закономерных связей в криминалистической характеристике преступлений» (И.Ф. Ясенев) и др.

Алексей Никифорович печатался мало — этому мешала, с одной стороны, его природная скромность, а с другой — большая занятость в учебном процессе, организации кафедры, ее музея, который, кстати, был и является в настоящее время лучшим учебным музеем всех юридических высших учебных заведений Украины.

Не позволяла ему выйти в научный свет и огромная ответственность, которую он испытывал, за все напечатанное и изданное им, что, однако, не помешало тому, что его произведения, имеющие научную значимость, были замечены всеми учеными, которые занимались изучением проблем методики расследования, ее общих положений, криминалистической характеристики преступлений. Заслуги А.Н. Колесниченко неоднократно были отмечены в курсах криминалистики проф. Р.С. Белкина, научных исследованиях проф. Н.А. Селиванова и др.

Он очень требовательно и в то же время заботливо относился к своим ученикам, помогая им в обозначении избранных проблем и научных направлений. Так же внимательно он относился и к старшим товарищам, во многом помогая им в создании и проведении научных исследований, — Л.Е. Ароцкеру, М.В. Салтевскому, Г.А. Матусовскому и автору этих строк. Общение с Алексеем Никифоровичем всегда приобретало характер острых, но дружеских дискуссий, которые поддерживали вдохновение и стремление к дальнейшим научным поискам. Так было и со мной. Когда вдохновение покинуло меня и вместо него возникла депрессия с желанием оставить докторантуру, он и Виктор Павлович Колмаков — мой научный консультант сумели вытащить меня из той тоски и разочарований, которые так часто бывают в любом творчестве.

На кафедре криминалистики, которую в течение двадцати пяти лет возглавлял Алексей Никифорович, всегда была дружеская атмосфера. Все старались помочь другим, заботились о научном росте каждого. Этому, несомненно, способствовали организаторские способности заведующего, его спокойное, ровное отношение ко всем сотрудникам, требовательность с одновременным желанием помочь и направить.

Психологический портрет Алексея Никифоровича Колесниченко обозначен несколькими чертами. Среди них — тяжелый меланхолик со всеми присущими ему характеристиками (осторожен, раним, неуверен в своих действиях), внутренне сосредоточен (интроверт), чрезвычайно впечатлителен, внимательный к другим, глубоко переживает как свои, так и чужие невзгоды.

Социальный его портрет определяется достаточно широким общением, участием в выборных органах, большой ответственностью за выполняемые поручения, гордостью за свое участие в общественной жизни.

В общем же понимании это хороший человек, добрый и участливый, преданный друг. Сам он считал себя солдатом, с которым можно идти в разведку.

Ныне научную школу А.Н. Колесниченко продолжают его ученики, многие из которых стали руководителями кандидатских диссертаций, воплощающих его научные идеи. Именно в этом, как и в трудах Алексея Никифоровича, сохраняется долгая и светлая память о нем.

НАУКОВЕ ЖИТТЯ

Рецензія

ДОСАДНЫЕ «ЖУЧКИ» В ДОБРОТНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПО ИСТОРИИ КРИМИНАЛИСТИКИ И УГОЛОВНОГО СЫСКА

Книгу В.Н. Колдаева «Из истории практической криминалистики в России: Применение научных методов работы в розыске и расследовании преступлений: факты, документы, комментарии» (М.: ЛексЭст, 2005. — 376 с. — (Сер.: Антология криминалистики)) прочитал с большим удовольствием и пользой для себя. Скажу откровенно: многие, изложенные в ней факты, были для меня в новинку, несмотря на тридцатилетний стаж занятий историей правоохранительных органов.

Автор книги, используя широкий круг источников, в том числе архивные материалы, дает своеобразный обзор процесса становления и развития практической криминалистической деятельности в Российской империи, начиная с 1870-х годов до падения самодержавия. На страницах книги читатель ознакомится с подробным описанием более 20 резонансных уголовных дел, формами и методами следственной и оперативно-розыскной работы, применением на практике криминалистической техники, деятельностью уникальных специалистов практической криминалистики: экспертов, следователей, сыщиков (В.И. Лебедева, М.А. Жабчинского, В.И. Громова, В.Г. Филиппова и др.), малоизвестными историческими документами по сыску.

Более подробно на достоинствах указанной работы останавливаться не будем, а отошлем читателя к предисловию книги, написанному кандидатом юридических наук, доцентом М.А. Лушечкиной, с мнением которой полностью согласен (с. 7–11).

Наша задача — акцентировать внимание читателя и автора на имеющихся в книге огрехах («жучках») и высказать свое мнение по некоторым спорным вопросам.

Прежде всего, поговорим о **дактилоскопии**. Автор утверждает, что в России дактилоскопия «...впервые была применена в 1900 году начальником Московской сыскной полиции В.И. Лебедевым» (с. 63). Действительно, в дореволюционных источниках такая информация имеется и, как мы полагаем, к ее распространению приложил руку сам В.И. Лебедев. Однако не следует забывать, что имеющиеся на антропометрических карточках Московского сыска отделения 4 отпечатка пальцев правой руки *не относили к дактилоскопии*, а считали «особыми приметами», предусмотренными антропометрической системой А. Бертильона (с 1894 г.). Как справедливо отмечал Р. Гейндль, для регистрации эти отпечатки были непригодны, так как с их помощью

© В.Н. Чисников, 2006

«...невозможно было...идентифицировать незнакомца» [1]. На данное обстоятельство указывал и один из пионеров применения антропометрии в России К.Г. Прохоров, полемизируя с В.И. Лебедевым [2]. Заметим, что подобным «заблуждением» относительно отпечатков пальцев на антропометрических карточках грешат многие современные исследователи, относя их к дактилоскопии.

В.Н. Колдаев также пишет, что В.И. Лебедев подготовил в сентябре 1907 г. руководство по установке личности или опознанию преступников при помощи оттисков кожных линий первых суставов пальцев рук. При этом утверждается, что «...до этой инструкции ничего подобного в России не было» (с. 64). Но, оказывается, было!

Так, в конце 1904 г. заведующий сыскной частью Киевской городской полиции Г.М. Рудой разработал «Руководство для дактилоскопических измерений д-ра Виндта», основные положения которой вошли в изданную в январе 1905 г. «Инструкцию чинам Киевской сыскной полиции», где дактилоскопии посвящалось 29 параграфов. В инструкции, в частности, подробно регламентировались обязанности заведующего антропометрическим кабинетом при выявлении на месте преступления следов пальцев рук, порядок их фотографирования и изъятия (в зависимости от материала и цвета предмета, на котором они были обнаружены), а также порядок классификации отпечатков пальцев и выведение дактилоформулы [3]. Это был первый в России нормативно-правовой акт, который не только регламентировал всесторонние аспекты организации и деятельности сыскного отделения, но и был универсальным практическим пособием криминалиста. В нем впервые в Российской империи закреплялось использование в полицейской практике служебно-розыскных собак, а также дактилоскопии как одного из методов уголовной регистрации и определялись различные способы ее практического применения в борьбе с преступностью.

Спустя два года руководство по дактилоскопии появилось и в Варшаве. В начале 1907 г. заведующий регистрационным бюро Варшавского сыскного отделения М.А. Жабчинский подготовил и издал брошюру «Применение дактилоскопии в сыском деле (по Генри)», в которой описывал преимущества дактилоскопии перед антропометрией, классификацию папиллярных узоров и довольно обстоятельно — порядок регистрации отпечатков пальцев, выведение дактилоформул и т.д. В качестве приложения были помещены образец дактилоскопического листа с подробным описанием его заполнения, а также регистрационная таблица для определения дактилоформул. Кстати, В.Н. Колдаев упоминает эту работу М.А. Жабчинского, но датирует ее выход 1909 г., хотя на той же странице, в подстрочнике, указывается 1907 г. (с. 65).

Таким образом, утверждение В.Н. Колдаева о том, что «...родоначальником дактилоскопии в полиции России был В.И. Лебедев» (с. 64), не выдерживает критики. В.И. Лебедев действительно много сделал для внедрения дактилоскопии в практику полицейских органов России, однако долгое время оставался верным бертильонцем, отдавая предпочтение антропометрии. В книге, изданной в 1909 г., он, сопоставляя антропометрию с дактилоскопией, писал: «...Нельзя не прийти к заключению, что пальцевая формула **(дактилоскопия)** не является совершенно самостоятельным методом установления личности и регистрации, а есть не что иное как улучшение или частичное усовершенствование того основного, естественно-научного метода регистрации и установки личности преступников, честь изобретения которого, а равно первого практического его применения в судебно-полицейских делах всецело принадлежит французскому исследователю и криминалисту-практику, глубоко почитаемому учителю моему Альфонсу Бертильону» [4]. Далее В.И. Лебедев констатиру-

ет следующий факт: «У нас в Петербургской и Московской сыскной полициях до сих пор регистрация ведется исключительно при помощи измерений, **дактилоскопия же входит лишь как дополнительная примета...**» [4] (Выделено нами. — В. Ч.).

Следовательно, «отцом» российской дактилоскопии, на наш взгляд, необходимо считать не В.И. Лебедева, а заведующего сыскной частью Киевской городской полиции — коллежского регистратора Георгия Михайловича Рудого. Именно он после посещения осенью 1903 г. Международной выставки городов в г. Дрездене организовал при сыскной части г. Киева дактилоскопический отдел, который начал функционировать с 1 января 1904 г. Только за первый год его деятельности дактилоскопированию подверглись 1987 задержанных преступников: 1590 мужчин и 397 женщин [5]. Кроме того, Г.М. Рудой разработал проект организации дактилоскопических бюро в полиции Российской империи, который представил руководству 13 октября 1903 г. И не его вина, что столичное начальство положило его под сукно [6].

Следует отметить, что указанную выставку в Дрездене в 1903 г. посетил и В.И. Лебедев, однако оценить достоинства нового метода уголовной регистрации — дактилоскопии ему, по-видимому, помешал авторитет его учителя А. Бертильона — «отца» антропометрии. Поэтому в Москве и Петербурге, в отличие от Киева и Варшавы, дактилоскопия получила признание гораздо позже.

Необходимо также уточнить некоторые детали в описанном автором судьбоносном для российской дактилоскопии «деле» Алексеева и Шуныко (1912 г.) (с. 65–70). Мало кто из исследователей знает, что по этому делу назначались две дактилоскопические экспертизы. Первую проводил заведующий антропометрическим кабинетом Петербургского сыска И.И. Кербер. Однако его заключение было «крайне неудачное», поэтому судебный следователь вынужден был обратиться за помощью в Регистрационное бюро Департамента полиции. Повторную экспертизу проводил сотрудник бюро, коллежский регистратор А.А. Сальков (в будущем — один из пионеров советской криминалистики), который установил, «...что один из оттисков на стекле тождественен с оттиском большого пальца левой руки задержанного Алексева, о чем был составлен протокол, переданный судебному следователю 2-го участка г. С.-Петербурга» [7]. Кстати, большинство современных авторов ошибочно указывают, что дактилоскопическую экспертизу по этому делу проводил В.И. Лебедев. В действительности он выступал экспертом только в судебном заседании, но автором заключения дактилоскопической экспертизы не был.

И еще. В.М. Колдаев утверждает, что врач московского жандармского дивизиона К.Г. Прохоров «...издал первую на русском языке брошюру об антропометрии...» (с. 54). Позволим себе возразить уважаемому автору, так как «Краткое руководство по антропометрии», составленное К. Прохоровым, было издано в 1903 г., а «Краткое руководство для антропометрических измерений с целью определения рецидивистов», составленное по системе Бертильона заведующим антропометрической станции (бюро) при столичной сыскной полиции Н.А. Козловым, увидело свет в 1891 г., т. е. на 12 лет раньше. Следовательно, именно это сочинение нужно считать первым в России руководством по антропометрии для чинов полиции.

В книге встречаются описки и ошибки в фамилиях и инициалах авторов. Так, на с. 13 читаем Н.А. Козлов, а на с. 14 — К.А. Козлов; на с. 14 — Н.Ф. Лучинский, на с. 60 — И.Ф. Лучинский; на с. 14 — Г.М. Жабчинский, на с. 55 — М.Н. Жабчинский, хотя речь идет о Михаиле Александровиче Жабчинском. Искривлены фамилии Н.С. Бока-

рус (с. 14), Н.А. Оболенский (с. 14, 52), Н.Н. Труфанов (с. 156), хотя имеются в виду соответственно Н.С. Бокариус, Н.А. Оболенский и Н.Н. Туфанов.

Есть неточности и в датах. Например, указано, что в 1903 г. по приказу министра внутренних дел П.А. Столыпина в Петербурге были организованы курсы для начальников сыскных отделений (с. 45), хотя в действительности дата основания курсов — 1908 г., о чем говорится на с. 57. Утверждается, что журнал «Вестник полиции» начал выходить с 1908 г. (с. 46), тогда как первый номер журнала читатели увидели в декабре 1907 г. [8]. Годом позже В.М. Колдаев датирует проведение первого съезда управляющих кабинетами научно-судебной экспертизы (1916 г.) (с. 46), хотя он состоялся 1–9 июля 1915 г. [9].

Нельзя также согласиться с утверждением автора, что в 1910 г. Департамент полиции «...признал полезным частично отменить регистрацию по словесному портрету..., отменил регистрацию по антропометрии из-за ее сложности...», а также «...ввел регистрацию в криминальной полиции по дактилоскопии, а как дополнительную к ней — регистрацию по родам преступлений и поименную (по алфавиту)» (с. 65). Как свидетельствуют документы и материалы, эти реформы по упорядочению техники уголовного сыска и в первую очередь в области уголовной регистрации начали проводиться в конце 1914 г. [10; 11].

В качестве пожелания автору: для полноты изложения информации в разделе «Судебная одорология» стоило упомянуть о первых фактах применения собак-ищейек в полицейской практике России. В частности, об ищейке Киевского сыскного отделения «Гексе», которая в январе 1905 г. участвовала в «выборке» подозреваемого в убийстве, а также о первом российском кинологе киевлянине Александре Эрганте, окончившем в декабре 1904 г. в г. Швелме (Германия) курсы дрессировщиков собак [12; 13].

В заключение подчеркну, что, несмотря на указанные замечания, работа В.Н. Колдаева является содержательной, оригинальной и по праву заслужила включения ее в «Антологию криминалистики». Надеюсь, что уважаемый автор учтет высказанные критические замечания и пожелания и порадует нас очередными интересными работами.

Список литературы

1. Гейндль Р. Дактилоскопия и другие методы уголовной техники в деле расследования преступлений. — М., 1927. — С. 35.
2. Вестн. полиции. — СПб., 1914. — № 2. — С. 39.
3. Инструкция чинам Киевской сыскной полиции. — К., 1905. — С. 86 – 88; 91 – 94; 96 – 99.
4. Лебедев В.И. Искусство раскрытия преступлений. — СПб., 1909. — Вып. 1. Дактилоскопия. — С. 42.
5. Отчет о деятельности сыскного отделения Киевской городской полиции за 1902, 1903 и 1904 гг. // Антология сыска: от полиции к внешней разведке. — К., 2006. — Т. 1. Уголовный сыск: документы и материалы (XI–нач. XX ст.). — С. 255.
6. Чисников В.М. Г.М. Рудий — піонер української криміналістики // Криміналіст. вісн.: Наук.-практ. зб. — К., 2004. — Вип. № 2. — С. 134 – 141.
7. ГАРФ, ф.-д-8, оп. 1912; д. 6, л. 17 об.
8. МВД России: Энциклопедия. — М., 2002. — С. 61.
9. Вестн. полиции. — СПб., 1915. — № 28. — С. 914 – 915.
10. Циркуляр ДП по 8 Делопроизводству от 26 сент. 1914 г. № 156772. — С. 361 – 363.
11. Реформы в области уголовного розыска // Вестн. полиции. — СПб., 1915. — № 18. — С. 559 – 561.
12. Чисников В. Гексе находит вбивцю // Іменем закону. — К., 2005. — 24 берез.
13. Рыжов Д.С. Борьба полиции России с профессиональной преступностью (1866–1917 гг.). — Самара, 2001. — С. 87–89.

В.Н. Чисников, кандидат юридических наук, доцент,
заведующий цикловой комиссией общеюридических дисциплин
Полицейского финансово-юридического колледжа,
г. Бровары

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

1. Наукові статті до збірника мають бути написані українською або російською мовою, відзначатися високим науковим та навчально-методичним рівнем підготовки, містити глибокий авторський аналіз проблем сучасного розвитку криміналістики, законодавства, законотворчості, шляхів боротьби зі злочинністю тощо. Звертаємо особливу увагу авторів на обов'язкове дотримання ними при оформленні статей вимог міждержавних і державних стандартів, зокрема: ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.5–88, ДСТУ 3582–97, ГОСТ 7.12–93, ГОСТ 7.11–78 та постанови президії ВАК України від 15.01.2003 № 7-05/1 «Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України».

2. Приймаються наукові статті, на які є дві рецензії і які раніше ніде не друкувалися.

3. Авторські оригінали обов'язково рецензуються членами редакційної колегії вісника.

4. Стаття подається у надрукованому вигляді (один примірник) з підписом (-ами) автора (-ів) та на електронному носії в форматі doc (Word), шрифт Times New Roman Cyr (Symbol, Wingdings). Кегль (висота літер) — 14, інтервал між рядками тексту — 1,5 см, поля: зліва — 3 см, справа — 1 см, зверху та знизу — по 2 см. Весь матеріал наукової статті повинен міститися в одному файлі; ілюстрації, діаграми та графіки дублюються окремими файлами.

4.1. Ілюстрації (чорно-білі або кольорові) подаються в електронному вигляді форматом Adobe Photoshop (PSD) або TIFF (у виняткових випадках JPEG) з належною якістю. Роздільна здатність не менш як 300 пікселів/дюйм, розмір зображення не менш як 9х12 см (1060х1410 пікселів). Не допускається перефотографування або сканування ілюстрацій з друкованих джерел!

4.2. Фотографії (чорно-білі або кольорові) подаються на фотопапері мінімальним розміром 9х12 см або в електронному вигляді з дотриманням вимог, наведених у п. 4.1.

4.3. Діаграми та графіки мають бути зроблені за допомогою векторних редакторів Adobe Illustrator, Corel Draw або MS Excel.

4.4. Таблиці виконуються у форматі MS Word (rtf).

4.5. Блок-схеми виконуються за допомогою редактора MS Graph, що вбудований в MS Word, або за допомогою інших програм.

4.6. Хімічні, математичні та фізичні формули набираються за текстом з використанням редактора формул MS Equation 3.0.

4.7. Ілюстрації, фотографії, діаграми, графіки, блок-схеми, таблиці і формули не розміщати в окремій рамці або поверх тексту, текст повинен бути зверху та знизу без використання обтікання.

5. Небажано робити підкреслення слів в тексті. Лапки для українських та російських слів — кутові («...»), для іншомовних — круглі (“...”).

6. Використані в тексті джерела нумеруються у послідовності посилання на них. Цифри беруться у квадратні дужки, наприклад «[1]». Номер посилання має відповідати його номеру у списку використаної літератури. У разі посилання на одне й те саме

джерело кілька разів обов'язково зазначати конкретні сторінки, наприклад «[7, с. 235]».

7. При бібліографічному описі джерел у списку використаної літератури обов'язково вказувати місто, видавництво і рік видання, загальну кількість сторінок у разі кількох посилань або конкретні сторінки (якщо в тексті наведено одне посилання).

8. Обсяг наукової статті має бути не менш як 6 сторінок тексту формату А4 (1700–1800 знаків на сторінці).

9. До авторського оригіналу додається авторська довідка, яка містить: назву статті, УДК; анотацію до статті (приблизно на 50 слів) та 4–5 ключових слів, прізвище, ім'я та по батькові (повністю) автора (-ів); повну назву установи, в якій працює автор (-и) та повну назву посади, яку він обіймає; контактний телефон; кількість таблиць, ілюстрацій, літературних джерел.

10. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір і точність наведених фактів, цитат, власних імен і прізвищ та інших відомостей.

11. Внесені редактором зміни та скорочення до тексту, що не впливають на зміст матеріалу, а також уточнення в назвах міністерств, установ, відомств редакція здійснює без попереднього узгодження з автором (-ами).

12. У разі недодержання автором (-ами) перелічених вимог редакція залишає за собою право не розглядати статтю.

13. Передрук надрукованих у «Криміналістичному віснику» статей можливий тільки за обов'язкового посилання на нього.

Редколегія

Наукове видання

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР
МВС УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ВІСНИК

Науково-практичний збірник

Виходить 2 рази на рік
Заснований у 2003 р.

№ 2 (6), 2006

Свідоцтво про реєстрацію, видане Державним комітетом телебачення і радіомовлення
України, від 12.08.2003 серія КВ № 7713

За зміст матеріалів і достовірність фактів, цитат, назв, дат та прізвищ відповідає автор.
Матеріали не повертаються. При передруку посилення на «Криміналістичний вісник»
обов'язкове.

Надруковано з оригіналу-макета, виготовленого ТОВ «Видавничий Дім «Ін Юре».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 20.05.2005 серія ДК № 2191

Редактор *З.А. Городиська*
Консультант доц. *М.С. Хойнацький*
Коректори *Н.П. Когут, О.А. Оксимець*
Комп'ютерна верстка *О.Р. Карташової*

Підп. до друку 5.12.2006
Формат 70х100/16
Папір офс. Гарнітура *Pragmatica*. Друк. офс.
Ум. друк. арк. 15,28. Обл.-вид. арк. 13,43
Тираж 500 пр. Зам. № 6-2067.

Віддруковано на ЗАТ «ВІПОЛ», 03151, Київ, вул. Волинська, 60.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру серія ДК № 752 від 27.12.2001 р.

Адреса редакції: вул. Велика Окружна, 4, м. Київ, 03134, Україна
Тел.: (044) 273-53-65, 273-53-66, факс: (044) 405-74-69
e-mail: dndekc@centrmia.gov.ua <http://dndekc.centrmia.gov.ua>

ДЛЯ НОТАТОК